RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND

Der verbundweite **Nahverkehrsplan** für die Region Frankfurt Rhein-Main

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Klimawandel, demografischer Wandel, Digitalisierung, Individualisierung und Urbanisierung – wie wohl nie zuvor wirken gleichzeitig eine Vielzahl gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklungen auf den öffentlichen Personennahverkehr. Das gilt mit Auftreten der Corona-Pandemie umso mehr. In den letzten Jahren fuhren immer mehr Menschen mit den Bussen und Bahnen des Rhein-Main-Verkehrsverbundes, so wurde im Jahr 2019 einmal mehr ein Fahrgastrekord aufgestellt. Nach einem abrupten Rückgang am Beginn der Pandemie hat sich die Nachfrage zum Teil schon wieder erholt. Wir gehen davon aus, dass sich die Fahrgastzahlen während der Laufzeit dieser zweiten Fortschreibung des regionalen Nahverkehrsplans dem vorherigen Trend Schritt für Schritt wieder nähern werden und wir trotz Covid-19 zu Beginn der 2030er Jahre die erwartete, deutliche Nachfragesteigerung im ÖPNV sehen werden.

In den letzten Jahren wurde das Angebot grundlegend ausgebaut. Hierzu gehören neue Tarifangebote wie die Flatrates für Schüler- und Seniorinnen oder dem Nachbarschaftsangebot, welches kurze Fahrten über viele Stadtgrenzen günstiger machte. Gleichzeitig wurde durch die Einführung eines Expressbusnetzes, des Nachtverkehrs bis in die Region sowie mehr Fahrten im S-Bahn- und Regionalzugnetz auch das Fahrtenangebot deutlich ausgeweitet. Dort, wo es die Kapazitäten der Schienenstrecken und -knoten sowie die Bahnsteiglängen noch zulassen, setzen wir mehr und längere Züge im Regionalbahnverkehr ein. Die Entwicklung der Fahrgastnachfrage, die Erfolgsgeschichte des RMV, stellt aber zugleich auch die größte Herausforderung für die Zukunft dar. Das Fahrtenangebot muss mit der Fahrgastnachfrage Schritt halten. Mittel- und langfristig kann dies nur mit dem Ausbau der Infrastruktur gelingen.

Vor allem der heute schon überlastete Schienenknoten Frankfurt muss erweitert werden. Viele Projekte hierzu sind in Planung wie die Regionaltangente West und die Nordmainische S-Bahn. Doch selbst über deren Realisierungszeiträume möchten – und müssen – wir mit diesem RNVP heute schon hinausschauen. Mit den Planungen zum Fernbahntunnel Frankfurt und den Überlegungen zu einem Schienenring um Frankfurt erarbeiten wir in einer Vision 2030+ Projektideen, die im Sinne einer weiterentwickelten „Mobilitätsstrategie 2035“ die weiterhin positive Entwicklung der Region mit einem hochwertigen und leistungsfähigen Nahverkehrsangebot sichern.

Daneben bietet die Digitalisierung weitere Möglichkeiten den Nahverkehr zu verbessern und noch attraktiver zu machen. Dank der Integration von On-Demand-Angeboten, Car- und Bike-Sharing sowie Anruf-Taxis wird Nahverkehr schon heute nicht mehr nur von Haltestelle zu Haltestelle, sondern von Tür zu Tür gedacht. All diese Punkte zeigen: Über unsere Rolle als Mobilitätsdienstleister hinaus prägt die Arbeit des RMV ein starkes Selbstverständnis als Gestalter der Mobilität von morgen.

Die vorliegende Fortschreibung des Regionalen Nahverkehrsplans (RNVP) zeigt die konkreten Maßnahmen und dient als Grundlage für unsere Arbeit bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus. Der vorliegende Plan ist mit dem Land Hessen und unseren lokalen Partnern abgestimmt und wurde im Anhörungsverfahren mit über 600 relevanten Akteuren weiter geschärft. Er ist die zentrale Leitlinie dafür, welche Weichen der RMV stellt, um die Zukunft eines nachhaltigen und attraktiven Nahverkehrs in der pulsierenden Region Frankfurt Rhein-Main zu gestalten.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Foto: RMV/Holger Peters

Ihr Prof. Knut Ringat
Geschäftsführer und Sprecher der Geschäftsführung

RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND

Inhaltsverzeichnis

1 Ziele und Anforderungen → 7

2 Bestandsaufnahme → 21

3 Standards → 79

4 Bewertung der Bestandsaufnahme → 125

5 ÖPNV-Angebotskonzepte → 155

6 Maßnahmen → 185

7 Finanzierungskonzept → 243

8 Vision → 251

9 Organisationskonzept → 267

10 Zusammenfassung und Fazit → 273

11 Quellen und Verzeichnisse → 281

Bausteine

Die am Rand grün gekennzeichneten Bausteine stellen über den Hauptinhalt hinausgehende Empfehlungen dar. Eine Übersicht der Bausteine ist auf Seite 294 zu finden.

Anlagen

Eine Übersicht der Anlagen ist auf Seite 293 zu finden. Die Anlagen selbst sind als PDF-Dateien verfügbar und können unter anderem mit den in der Übersicht abgebildeten QR-Codes aufgerufen werden.

1 Ziele und Anforderungen

1.1 Einführung → 8

1.2 Leitbild und Ziele – Mobilität 2030 → 9

1.3 Vorgehensweise → 14

1.4 Künftige Entwicklungen und Zukunftstrends → 15

1.5 Gesetzliche und planerische Rahmenbedingungen → 19

1.1 Einführung

Der Regionale Nahverkehrsplan (RNVP) des RMV ist das zentrale Instrument zur Steuerung der weiteren Entwicklung des öffentlichen Regional- und Nahverkehrs im Verbundraum. Mit ihm werden wichtige Weichenstellungen und Schwerpunktsetzungen für die zukünftige Ausgestaltung des öffentlichen Verkehrsangebots sowie der dazugehörigen Dienstleistungen vorgenommen. Der RNVP wird für den Zeitraum bis Ende 2030 fortgeschrieben. Dabei weist die Perspektive dort, wo Tragweite und Komplexität der Aufgaben besonders weitreichend sind, auch über das Jahr 2030 hinaus. Der RNVP trägt somit der mittelfristigen geplanten Entwicklung des regionalen ÖPNV, dem Planungshorizont langfristiger Projekte wie auch den Veränderungen gesetzlicher Grundlagen Rechnung.

Mit der nun vorgelegten, am 18. November 2020 durch seinen Aufsichtsrat beschlossenen zweiten Fortschreibung des Planes will der RMV die in seiner „Mobilitätsstrategie 2030“ verankerten Leitbilder und Ziele als Mobilitätsverbund weiter schärfen. Dies erfolgt in der bewährten Struktur, in der zunächst für Faktoren wie Leistungsangebot, Infrastruktur, Fahrzeuge, Wettbewerb, Qualität, Tarif oder Vertrieb der Ist-Zustand beschrieben wird. Dabei wird erstmalig auch die Digitalisierung als wesentliches Entwicklungsthema betrachtet. Auf die Bestandsaufnahme folgen die Standards, die den angestrebten Soll-Zustand in den einzelnen Themenbereichen beschreiben. Anschließend wird ein Abgleich zwischen Soll und Ist vorgenommen und aus der Bewertung desselben weiterführende Maßnahmen abgeleitet.

Wie schon die erste enthält auch diese Fortschreibung ergänzende „Bausteine“, in denen Themen vertieft und Praxisbeispiele kurz dargestellt werden. Ebenfalls außerhalb des formalen Rahmens werden in einer „Vision“, die sich auf den Zeitraum nach 2030 bezieht, wichtige langfristige Entwicklungen vorgezeichnet, soweit sie heute schon absehbar sind.

Der RNVP als strategisches Instrument zielt darauf ab, in transparenter Weise den Rahmen für ein nachhaltiges und attraktives Mobilitätsangebot für alle zu setzen, dabei der gestiegenen Bedeutung und den gestiegenen Anforderungen an den ÖPNV Rechnung zu tragen, die Bedürfnisse der Kunden noch klarer in den Fokus zu nehmen und die gesamte Bandbreite der Handlungsfelder im regionalen ÖPNV abzudecken. So kann der Verbund die positive Entwicklung der Region weiter stützen und stärken.

1.2 Leitbild und Ziele – Mobilität 2030

Der RMV ist derzeit mit einer Situation konfrontiert, in der sich zum einen die Dynamik, mit der sich Region und ÖPNV entwickeln, in Form deutlicher Fahrgastzuwächse zusehends niederschlägt. Zum anderen ist die bestehende Infrastruktur soweit an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt, dass weitere Zuwächse kaum mehr aufgenommen werden können. Gleichzeitig werden vom ÖPNV substanzielle Beiträge erwartet, wenn es um die Verbesserung der Luftqualität in Städten und den Klimaschutz geht. Der Klimaschutz greift dabei als Querschnittsaufgabe in alle Bereiche einer Mobilitätsstrategie ein. All dies findet in einer Zeit statt, die maßgeblich von den Auswirkungen der Digitalisierung geprägt ist – und damit zugleich das Potenzial mit sich bringt, die Mobilität grundlegend zu verändern.

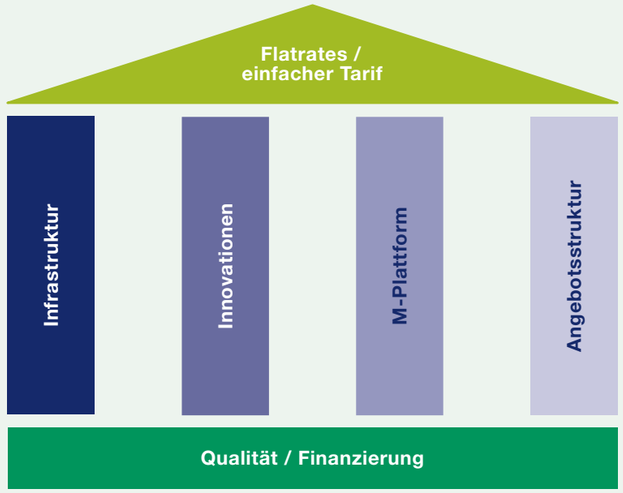


Abbildung 1: **Struktur des Strategiekonzeptes „RMV-Mobilität 2030“**

Der Verbund nimmt die Herausforderungen an, die ihm die steigende Bedeutung des ÖPNV stellt. Im strategischen Konzept „RMV-Mobilität 2030“ hat er Voraussetzungen und Maßnahmen benannt, um die Zahl der Kundinnen und Kunden des RMV bis zum Jahr 2030 um 30 Prozent zu erhöhen. Die Prognose der Verkehrsnachfrage (vergleiche Kapitel 5.1) zeigt, dass dieser Wert bis 2030 bei Eintreten der angenommenen sozio-ökonomischen Entwicklung, einer Anpassung der Verkehrsangebote sowie einer weitgehend stabilen Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) erreicht werden könnte.

Die grundlegende Struktur der RMV-Mobilitätsstrategie ist in Abbildung 1 dargestellt.

Die in „RMV-Mobilität 2030“ aufgestellten und im Folgenden vorgestellten Leitbilder und Ziele bilden eine wesentliche Grundlage dieser Fortschreibung des RNVP, die in der Strategie benannten Schwerpunkte werden aufgenommen und vertieft.

1. **Tarif**
   Vision vom einfachen Tarif (Flatrate, E-Tarif sowie „Einsteigen und Losfahren“)
2. **Infrastruktur**
   Höhere Schlagzahl in der Umsetzung und mehr neue Infrastruktur 2030+
3. **Qualität**
   Herstellung adäquater Qualität und vor allem Gewinn an Qualität
4. **Emissionsreduktion**
   schrittweise zu einem emissionsfreien ÖPNV
5. **Innovationen**
   Effizienzgewinne und Vereinfachung des Systems
6. **Generelle Mobilitätsplattform**
   alles aus einer Hand
7. **Verbundgrenzen**
   Mobilitätsbedürfnissen gerecht werden
8. **Finanzierung**
   neue Wege der Finanzierung, angepasst an die Mobilitätsentwicklung

Klimaschutz – zentrale Querschnittsaufgabe in allen Bereichen des ÖPNV

Das Bewusstsein, sich möglichst klimaneutral zu verhalten, verstärkt sich. Das von der Bundesregierung verabschiedete Klimapaket greift diese Entwicklung auf. Es enthält mehrere für den ÖPNV relevante Punkte wie die Einführung einer CO_2-Bepreisung auch für den Verkehrssektor, eine stärkere Förderung für die Erneuerung und den Ausbau des Schienennetzes sowie von Bussen mit elektrischen, wasserstoffbasierten oder Biogas-Antrieben, die Unterstützung von Modellprojekten und Erprobungsanwendungen oder die Anpassung des Rechtsrahmens zugunsten neuer, digitaler Mobilitätsdienste mit dem Ziel einer integrierten, Ressourcen schonenden Multimodalität.

Das Konzept RMV-Mobilität 2030 mit dem Ziel, bis 2030 30 Prozent mehr Fahrgäste zu befördern, leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Maßnahmen zum Klimaschutz sollen deshalb in allen Bereichen verstärkt geprüft beziehungsweise entwickelt werden:

Beim Infrastrukturausbau und dem Einsatz von Antriebstechnologien wird verstärkt auf Emissionssenkung am Fahrzeug geachtet durch Abkehr vom Dieselantrieb hin zu oberleitungs- oder batteriebasiertem Elektroantrieb und Brennstoffzellenantrieb. Der nachhaltig produzierte Anteil am Bahnstrommix soll massiv steigen.

Tarif- und Fahrplanangebote sollen dazu motivieren, den ÖPNV häufiger und verstärkt auch für Freizeitaktivitäten zu nutzen. Dies wird durch entsprechendes Marketing und klimabezogene Sachinformation über das eigene Verkehrsverhalten unterstützt. Nicht zuletzt werden auch Anstrengungen zur Verbesserung der CO_2-Bilanz in allen Bereichen des eigenen Wirtschaftens, unter anderem beim besonders energieintensiven Betrieb der IT-Server unternommen.

Neue Wege der Finanzierung – Mehr ÖPNV kostet mehr Geld

Der politisch und gesellschaftlich geforderte umfangreiche Ausbau des ÖPNV erfordert eine auskömmliche und aufgrund seiner langen Planungsphasen und Umsetzungsprozesse langfristig gesicherte Finanzierung. Hier sind die öffentliche Hand und insbesondere der Bund gefordert, den neuen Stellenwert des ÖPNV mit adäquater Finanzierung zu unterstützen.

Da mit einer immer stärkeren, reinen Nutzerfinanzierung allein durch den Fahrgast die Nahverkehrsangebote keinesfalls finanziert werden können, müssen neben dem Ausbau herkömmlicher Finanzierungsquellen auch neue Quellen erschlossen werden. So fließen beispielsweise in Wien die Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung dem ÖPNV zu. Auch die finanzielle Beteiligung der Nutznießer einer guten ÖPNV-Anbindung, wie sie unter anderem in Wien, Amsterdam und Kopenhagen praktiziert wird, ist eine detaillierte Untersuchung wert. Eines haben alle immer wieder zitierten ausländischen ÖPNV-Vorzeigeregionen gemeinsam: Die finanzielle Unterstützung für öffentliche Mobilität ist ungleich höher als in Deutschland. Während die Proportion Einnahmen/Zuschuss in Deutschland durchschnittlich bei 70 zu 30 Prozent liegt, verhält sich dieser im sonstigen Europa genau umgekehrt proportional. Auch hier ist vor allen Dingen der Bund gefragt.

Der verkehrswissenschaftliche Beirat der Bundesregierung hat hier beispielsweise Abgaben als „Nutznießerfinanzierung“ bei Eigentümern und Arbeitgebern und eine „Verursacherfinanzierung“ durch Nutzung der Parkraumbewirtschaftung vorgeschlagen. Auf Basis dieser Vorschläge sollen weitere alternative Finanzierungsmöglichkeiten hinsichtlich ihrer Wirkung untersucht und zielgerichtete Lösungen angestrebt werden. Sie dienen der langfristigen Sicherung der Finanzierung des ÖPNV.

Attraktive Angebote über Verbundgrenzen hinaus

Seit Verbundgründung im Jahr 1995 hat sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung in der Region Frankfurt Rhein-Main stark verändert. Dabei spielen Verbund- und Landesgrenzen zunehmend eine immer geringere Rolle. Doch auch hier erwarten die Kunden neben den Verbundvorteilen „Ein Fahrplan – Ein Fahrschein – Ein Fahrpreis“ Informations-, Buchungs- sowie Zahlungsmöglichkeiten aus einer Hand – und das einfach und über die Grenzen hinweg.

Längst fühlt sich die Bevölkerung weiter Teile Unterfrankens, der Bergstraße und Rheinhessens der Metropolregion Frankfurt Rhein-Main verbunden, unabhängig vom jeweiligen Bundesland. Annähernd 60.000 Menschen pendeln mittlerweile täglich aus Bayern nach Hessen, viele aus der Stadt Aschaffenburg und den beiden Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg. Die äußerst stark steigenden Immobilien- und Mietpreise in den Städten führen zu einer verstärkten Abwanderung

	Deutschland 2008	Deutschland 2017	Hessen 2008	Hessen 2017	RMV 2008	RMV 2017	Frankfurt 2008	Frankfurt 2017
Wege pro Person und Tag (Anzahl)	3,4	3,1 ↓	3,4	3,2 ↓	3,4	3,1 ↓	3,5	3,3 ↓
Anteil mobiler Personen (über alle Tage, in Prozent)	90	85 ↓	90	85 ↓	90	85 ↓	94	87 ↓
Unterwegszeit pro Person und Tag (h:min)	1:19	1:19 →	1:16	1:20 ↑	1:16	1:22 ↑	1:27	1:30 ↑
Tagesstrecke pro Person und Tag (km)	39	39 →	38	39 ↑	38	40 ↑	37	34 ↓
Durchschnittliche Wegelänge (km)	11,5	12,6 ↑	11,2	12,2 ↑	11,2	12,9 ↑	10,6	10,3 ↓

Tabelle 1: **Zentrale Mobilitätsgrößen 2008 und 2017 für Deutschland, Hessen, RMV-Gebiet und Stadt Frankfurt/Main (vergleiche [MiD 2017] und [MiD 2008]), Stand 06/2019**

der Bevölkerung in günstigere und weiter vom Arbeitsplatz entfernte Regionen. Dies bringt eine Steigerung des Verkehrsaufkommens mit sich, bietet aber zugleich bei einer attraktiven Verkehrsanbindung, insbesondere durch den ÖPNV, eine große Chance für den ballungsraumnahen ländlichen Raum.

Um der Aufgabe als regionaler Mobilitätsanbieter gerecht zu werden, ist es erforderlich, sich diesen veränderten Rahmenbedingungen zu stellen. Für die Kunden ist ein einfacher Zugang zum ÖPNV maßgeblich entscheidend. Eine Lösung über Kooperationsverträge ähnlich dem, wie er schon heute zwischen der Stadt Mainz und dem RMV besteht, wäre eine Möglichkeit. Das Interesse auf bayrischer und hessischer Seite ist groß. Inzwischen ist bei allen Akteuren fest im Bewusstsein verankert, dass die aktuellen und künftigen Herausforderungen im Mobilitätsbereich nur gemeinsam und über die Landesgrenzen hinweg gelöst werden können.

Eine übergreifende Mobilitätsplattform – Mobilität aus einer Hand

Die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen werden immer vielfältiger; die Nachfrage nach multimodalen Angeboten steigt; der Zugang zum System soll möglichst einfach gestaltet sein. Ziel ist es also, dem Fahrgast das gesamte Portfolio der Mobilität über eine einheitliche Plattform mit intuitiver, einfacher Bedienung anzubieten.

Die Digitalisierung beschleunigt die Veränderung unserer Gesellschaft und insbesondere auch der Mobilität. Sie ist zugleich auch der Schlüssel, um den veränderten Anforderungen an das Verkehrssystem gerecht zu werden. So entwickelt der RMV gemeinsam mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen und weiteren Partnern die digitale Plattform „Mobility Inside“, über die der gesamte öffentliche Verkehr in Deutschland – vom Bus- und Bahnticket über das Leihfahrrad bis zum Car-Sharing-Angebot – gebucht und abgerechnet werden kann. Zielsetzung muss sein, die Plattform durch die Nahverkehrsbranche für ihre Fahrgäste zu gestalten und dies nicht der Plattformökonomie oder Automobilindustrie zu überlassen (vergleiche Kapitel 9.3).

Ein einfach zugängliches und effizientes System durch Innovationen

Innovationen müssen noch stärker genutzt werden, um die Erwartungen an den ÖPNV zu erfüllen. Eine Fahrt muss heute genauso einfach und spontan mit dem Nahverkehr möglich sein wie mit dem Auto: Einsteigen und losfahren, nur das Ziel vor Augen und darüber hinaus mit der Gewissheit, auch bei Störungen oder Änderungen zuverlässig und sorglos anzukommen – immer mit den aktuell wichtigen Informationen individuell versorgt. Auch neue Ride-Sharing- und On-Demand-Systeme eröffnen für die Anbindung des ländlichen Raums sowie im Stadt-Umland-Gefüge völlig neue Möglichkeiten. Der öffentliche Verkehr wird hier individueller und passt sich dank neuer Technologien an die Bedürfnisse der Menschen an.

Das inzwischen etablierte Kundenmedium Smartphone für die gesamte Servicekette Informieren, Buchen und Bezahlen hat die Zugangsbarrieren zum System ÖPNV deutlich reduziert. Der intuitive Zugang für die Kunden über eine Smartphone App und die breitere Verknüpfung mit dynamischen Verkehrsangeboten kann zu einer Qualitätssteigerung beitragen.

Innovationsprojekte müssen darauf ausgerichtet werden, das System effektiver zu gestalten und auch neue Finanzierungsquellen außerhalb des eigentlichen Ticketverkaufs zu erschließen.

Qualitativ hochwertige Angebote – Grundbedingung für den Nahverkehr der Zukunft

Bei der Entscheidung der Kunden für ein Verkehrsmittel spielen Qualität und Verlässlichkeit eine entscheidende Rolle. Diese beeinflussen stark das individuelle Empfinden für das Preis-Leistungs-Verhältnis und sind daher ausschlaggebend für die Verkehrsmittelwahl. Deshalb ist es wichtig, aktuelle Defizite aufgrund von Personalengpässen, technischen Defekten an Fahrzeugen und Infrastrukturmängeln sowie unzureichender Information umgehend zu beseitigen. Ein pünktlicher und zuverlässiger Betrieb ist die Grundvoraussetzung für jegliche Weiterentwicklung des ÖPNV. Erst wenn dieser pünktlich, sicher, sauber und mit hoher Informationsqualität angeboten wird, können weitere Verbesserungen im Sinne der Fahrgäste umgesetzt werden. Daher hat die Deutsche Bahn AG (DB AG) auf Initiative des und in enger Abstimmung mit dem RMV einen Maßnahmenkatalog zur Qualitätsverbesserung aufgelegt. Eine verlässliche Kundeninformation, insbesondere im Störungsfall, ist dabei das Schlüsselthema.

Darüber hinaus steigen die Anforderungen der Fahrgäste. Erwartet werden mittlerweile moderne, mit WLAN ausgestattete Fahrzeuge, die klimatisiert und barrierefrei im dichten Takt verkehren.

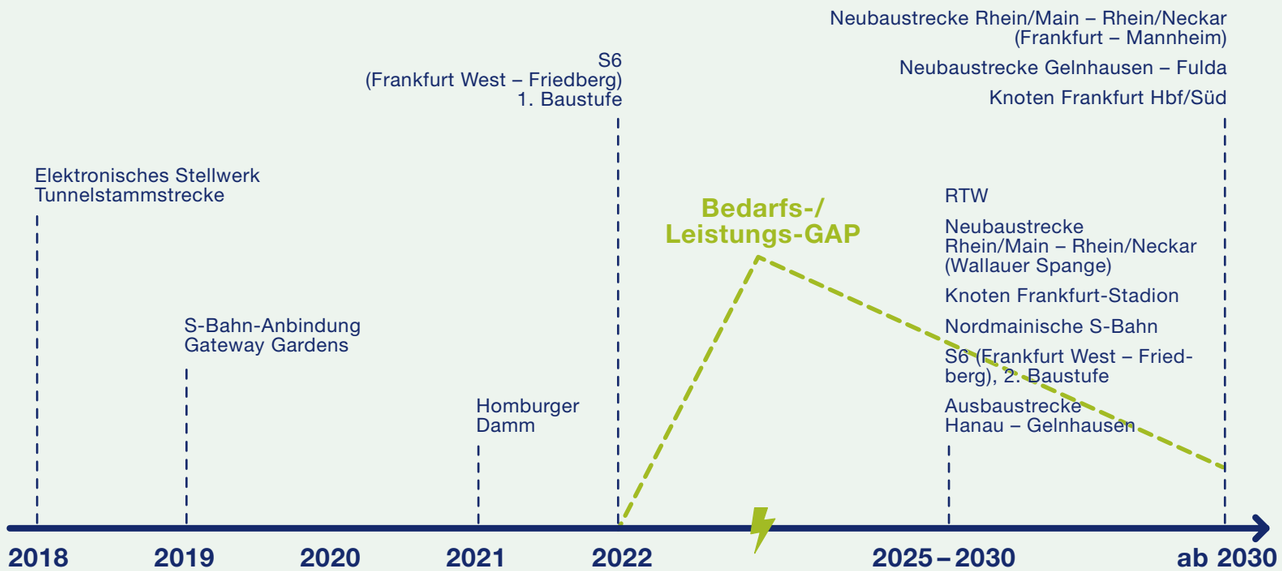


Abbildung 2: **Bedarfs-/Leistungs-GAP in den 2020er-Jahren**

Barrierefreiheit

Die Barrierefreiheit ist ein übergeordnetes Ziel. Das deutsche Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) definiert die Barrierefreiheit in §4: „Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel und technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind“. Barrierefreiheit betrifft somit alle Themenfelder des ÖPNV. Von der Information über die einzelnen Angebote über die Infrastruktur vor Ort und deren Zugänglichkeit, über den barrierefreien Zugang in die jeweils verkehrenden Fahrzeuge, über die Platzangebote im Fahrzeug oder die barrierefreie Toilette bis zur Information während der Fahrt insbesondere im Störungsfall, müssen in allen Bereichen die Anforderungen der Barrierefreiheit erfüllt sein. Dies dient einerseits den betroffenen Mobilitätseingeschränkten. Andererseits entstehen Vorteile für alle Verkehrsteilnehmer durch höhere Bequemlichkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Durch die Einführung der „Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität“ (TSI) wurden auf europäischer und nationaler Ebene die gesetzlichen Vorgaben geschaffen und Mindestanforderungen definiert. Diese gehören zu den Grundlagen für die Planung und Ausschreibung von Infrastruktur, Fahrzeugen und Verkehrsleistungen.

Infrastruktur 2030+ – Voraussetzung für einen leistungsfähigen ÖPNV

Die begrenzten Kapazitäten auf den Schienenstrecken im Ballungsraum Frankfurt Rhein-Main stellen die größte Hürde eines weiteren ÖPNV-Wachstums in der Region dar. Die schnelle Umsetzung der lange geplanten Frankfurt RheinMain-plus (FRM^{plus})-Projekte ist daher dringend erforderlich. Diese allein werden aber nicht ausreichen, um den gestiegenen Mobilitätsbedürfnissen gerecht zu werden. Deshalb muss schon heute mit der Planung weiterer Maßnahmen begonnen werden, wie beispielsweise eines Schienenringes um Frankfurt oder neuer Infrastruktur für den Fernverkehr im Knoten Frankfurt Hauptbahnhof (Fernbahntunnel). Neben der Erweiterung der Schieneninfrastruktur sollen durch Digitalisierung der Leit- und Sicherungstechnik sowie neue Kreuzungsbahnhöfe die Kapazität der bestehenden Strecken erhöht werden. Optionen für weitere Angebotsverbesserungen bieten der Ausbau und/oder Elektrifizierung bestehender Strecken sowie eine Reaktivierung stillgelegter Strecken. Diese und zahlreiche weitere Maßnahmen werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben.

Die zurzeit schon in Umsetzung befindlichen Maßnahmen sind von hoher Bedeutung, tragen aber als Einzelmaßnahmen nicht zu einer signifikant höheren Kapazität bei. Erst ab 2030, wenn fast das gesamte Projekt FRM^{plus} beendet ist, entfalten sie gemeinsam ihre volle Wirkung. Das heißt aber auch, dass bis in die Jahre 2025/2030 hinein eine Bedarfs-Leistungs-Lücke klafft (Abbildung 2).

Die „RMV-Offensive 2030“ zum Schließen des Bedarfs-Leistungs-GAP zeigt dazu folgende kurzfristig umsetzbare Maßnahmen auf:

- zeitliche Erweiterung der Hauptverkehrszeit (HVZ),
- wirksamer Einsatz größerer Kapazitäten durch Nutzung noch vorhandener Reserven,
- Schließung der Infrastrukturlücken beispielsweise durch ein ergänzendes, qualitativ hochwertiges neues Bussystem (inklusive Freigabe der Standstreifen für Busse auf Autobahnen und mehrspurigen Bundesstraßen, ein weiterer Ausbau von Ampelvorrangschaltungen und so weiter),
- Ausbau des Express-Bus-Angebotes,
- Nutzung weiterer Alternativen und Innovationen (zum Beispiel Einsatz innovativer Antriebstechnologien wie Wasserstoff, Elektro und Hybrid sowie von Seilbahnsystemen) und
- Aufbau von On-Demand-Verkehrsangeboten als Bestandteil des ÖPNV-Gesamtsystems (vor allem außerhalb oder am Rande der Ballungsräume).

Die Weiterentwicklung der Verkehrsstationen dient der Umsetzung der Barrierefreiheit und der Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern sowie der Einbindung in das Umfeld im Sinne der Nahmobilitätsstrategie des Landes Hessen.

Vision vom einfachen Tarif

Die preisliche und strukturelle Ausgestaltung des Tarifs hat neben dem Leistungsangebot Einfluss auf das Verkehrsmittelwahlverhalten und die Nutzungshäufigkeit. Der RMV entwickelt seinen Verbundtarif einerseits zu einem differenzierten und leistungsgerechteren Tarif für Selten- und Gelegenheitsnutzer, andererseits zu einem preislich attraktiven, einfachen und großräumigen Flatrate-Tarif für Stammkunden (Abbildung 3).

Die Selten- und Gelegenheitsnutzer erwarten günstige Tarife bei kurzen Fahrten und entfernungsabhängige Preise bei einfacher Nutzung. Mit den Pilotprojekten EILO („Einsteigen und Losfahren“) und RMVsmart werden genau diese Kundenwünsche untersucht und Lösungen erarbeitet. Im herkömmlichen Tarif wurde bereits die Tageskarte preislich angepasst, so dass sich diese schon bei einer Hin- und Rückfahrt im Vergleich zu zwei Einzeltickets lohnt. Mit der Einführung der Zwischenpreisstufen zwischen Frankfurt und dem näheren Umland wird ein weiterer Schritt zur Feingliedrigkeit des Tarifes vollzogen.

Der Trend zu Flatrates für Stammkunden, der seinen Anfang im 365-Euro-Ticket in Wien nahm, hält unverändert an. Nach dem Schülerticket Hessen und dem LandesTicket Hessen wurde zum 1. Januar 2020 ein hessenweites Seniorenticket eingeführt. Preislich interessante Flatrates, die verbundweit oder hessenweit gültig sind, steigern die Attraktivität des ÖPNV und die Nutzungshäufigkeit.

Die Vision eines solchen einfachen Tarifs (Flatrate und gerechter E-Tarif) erfordert

- die schnelle und unverzügliche Umsetzung der geplanten und darüber hinaus notwendigen Infrastrukturmaßnahmen,
- den Einsatz neuer Ideen und innovativer Lösungen,
- eine generelle, die gesamte Mobilität umfassende Informations- und Buchungsplattform sowie
- eine Struktur, die die veränderten Mobilitätsbedürfnisse widerspiegelt.

Grundvoraussetzungen sind

- die Verbesserung der angebotenen Leistungen sowie
- eine entsprechende Finanzierung.

Nur die Verwirklichung dieses Bündels an Maßnahmen ermöglicht die Realisierung einer vielleicht sogar verbund- oder hessenweiten Flatrate für jedermann. Auch die Vision einer 365-Euro-Flatrate für ganz Deutschland kann bei Erfüllung aller genannten Voraussetzungen Wirklichkeit werden.

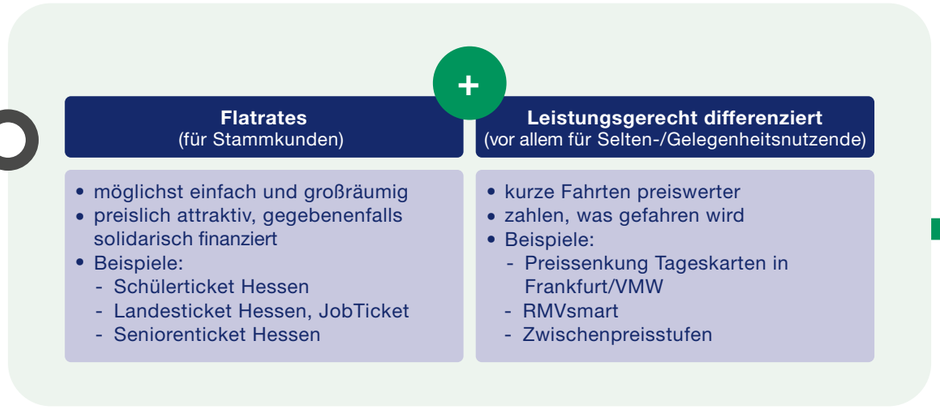


Abbildung 3: **Differenzierung der Tarifentwicklung**

Ausblick

In den nächsten Jahren und Jahrzehnten steht der ÖPNV vor großen Herausforderungen. Diese eröffnen dem System aber gleichzeitig hervorragende Chancen: Die Branche kann aktiv eine nachhaltige und moderne Mobilität gestalten und die Weichen für einen attraktiven Nahverkehr der Zukunft stellen. Dazu ist es zwingend notwendig, dass alle Akteure – Verkehrswirtschaft, Verbünde, Politik – an einem Strang ziehen und jeder seinen originären Aufgaben nachkommt beziehungsweise optimale Rahmenbedingungen schafft. Nur so kann der ÖPNV zukünftig seiner Rolle als Herzstück eines vernetzten und klimaschonenden Verkehrssystems gerecht werden. Mit dem Regionalen Nahverkehrsplan und dem Konzept „Mobilität 2030“ legt der RMV die Basis für die Mobilitätsentwicklung der Region Frankfurt Rhein-Main bis 2030.

1.3 Vorgehensweise

Einleitend werden das Leitbild und wesentliche Ziele für die Fortschreibung des RNVP auf Grundlage des Konzeptes „RMV-Mobilität 2030“ dargestellt sowie künftige Entwicklungen und Zukunftstrends aufgezeigt. Im Weiteren beschreibt der RNVP für die Themenfelder Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage, Bahnhöfe und Haltestellen, Streckeninfrastruktur, Fahrzeuge, Wettbewerb, Qualitätssicherung, Digitalisierung, Tarif, Vertrieb sowie Marketing, Kundeninformation und Dialog zunächst den Bestand („Ist-Zustand“). Daran anschließend wird in Form von Standards ein „Soll-Zustand“ definiert. Hierzu werden bestehende Standards für den ÖPNV im RMV benannt, Änderungen und Ergänzungen gegenüber früheren Standards herausgestellt sowie neue Standards eingeführt. Im darauffolgenden Schritt der Bewertung der Bestandsaufnahme wird ein Soll-Ist-Vergleich durchgeführt. Damit werden die wesentlichen Defizite identifiziert. Darauf aufbauend werden Zielkonzepte und konkrete Maßnahmen beschrieben und zeitlich eingeordnet. Den Abschluss bilden ein Finanzierungs- und ein Organisationskonzept.

Die Vertiefung spezifischer Inhalte, praxisrelevante Beispiele oder Themen, die nicht unmittelbar in den Rahmen und die Struktur des RNVP passen, sind in Form von Bausteinen dargestellt. Diese ergänzenden Beiträge weisen empfehlenden Charakter auf, ohne verbindliche Vorgaben zu beinhalten. Die Bausteine geben teilweise über den Zuständigkeitsbereich des RMV hinaus Hinweise für die Lokalen Nahverkehrsorganisationen (LNO), Verkehrsunternehmen, Kommunen oder andere Akteure am Verkehrsmarkt.

Ebenfalls über den (rechtlich vorgegebenen und zeitlichen) Rahmen des RNVP hinaus werden in einer „Vision 2030+“ Maßnahmenvorschläge in frühen Stadien formuliert, für die eine vertiefende Befassung in ergebnisoffener Weise stattfinden soll.

Die RNVP-Fortschreibung ist nach dem mehrstufigen Ansatz „Überprüfen – Konkretisieren – Fortschreiben“ erfolgt. Der vorhergehende RNVP wurde dahingehend geprüft, ob Inhalte weiterhin Bestand haben, zu aktualisieren oder zu vertiefen sind und ob neue Entwicklungen aufzuzeigen sind. Der RMV hat mit der Fortschreibung des RNVP ein Spektrum abzudecken, das über planerische Themen hinausgeht.

Die wesentlichen Arbeitsschritte zur Erstellung des vorliegenden Planentwurfs sind im Verlauf des Jahres 2019 erfolgt. Dabei wurde zum Teil auf Grundlagen und Quellen zurückgegriffen, die vor 2019 entstanden sind. Einige Inhalte und Grundlagen wurden im Rahmen des formalen Anhörungsverfahrens (vergleiche Anlage 8) aktualisiert.

1.4 Künftige Entwicklungen und Zukunftstrends

Der Verkehrsmarkt wird sich in den kommenden Jahren mit steigender Dynamik wandeln. Die allgemeinen Megatrends Digitalisierung, Globalisierung und Urbanisierung sowie Veränderungen im Wirtschaftsgefüge, neue ökologische Anforderungen und der demografische Wandel werden die Mobilität der Zukunft und den öffentlichen Personennahverkehr bis 2030 deutlich prägen.

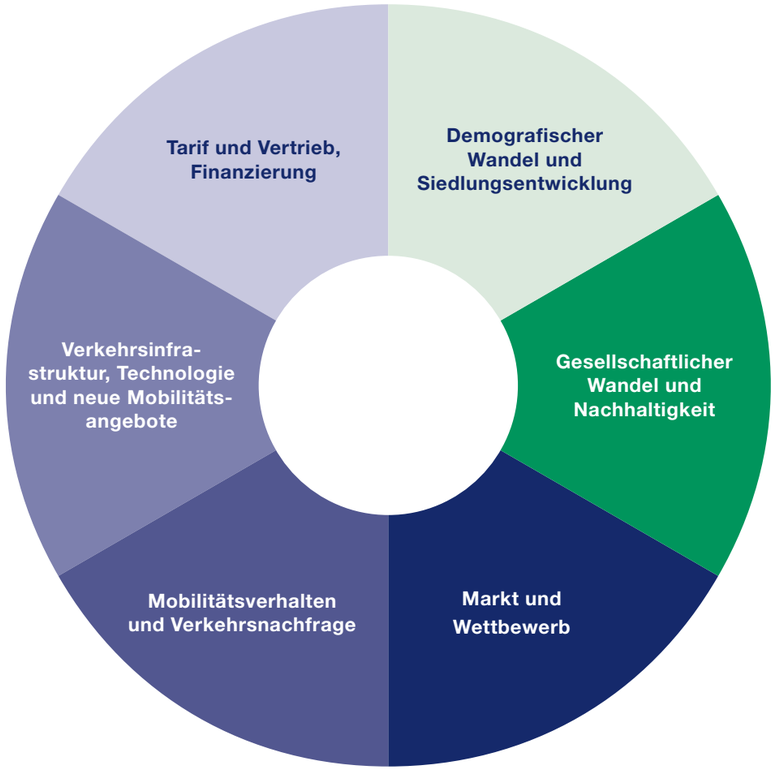


Abbildung 4: **Prägende Themenfelder des ÖPNV bis 2030**

Demografischer Wandel und Siedlungsentwicklung

Nach Angaben des Statistischen Landesamtes Hessen steigt bis zum Jahr 2030 der Anteil derjenigen, die 60 bis unter 80 Jahre alt sind, auf 25 Prozent der Bevölkerung und das Durchschnittsalter auf 46,2 Jahre (2014 betrug es in Hessen 43,8 Jahre, vergleiche [HA 2016]). Eine neuere Bevölkerungsvorausschätzung der HessenAgentur für 2035 [HA 2019] mit Basisjahr 2017 bestätigt die Entwicklung (vergleiche Abbildung 5). Dabei sind regionale Unterschiede zu verzeichnen. Sowohl bei der Bevölkerungsentwicklung als auch bei der Altersstruktur ist ein markantes Nord-Süd-Gefälle zu beobachten. So setzt sich in Südhessen das Bevölkerungswachstum im Gegenteil zu den anderen Landesteilen weiter fort (vergleiche Abbildung 6). Zugleich ist der Altersdurchschnitt hier geringer. Frankfurt, Darmstadt, Mainz und Offenbach zählen zu den insbesondere für junge Menschen attraktiven „Schwarmstädten“.

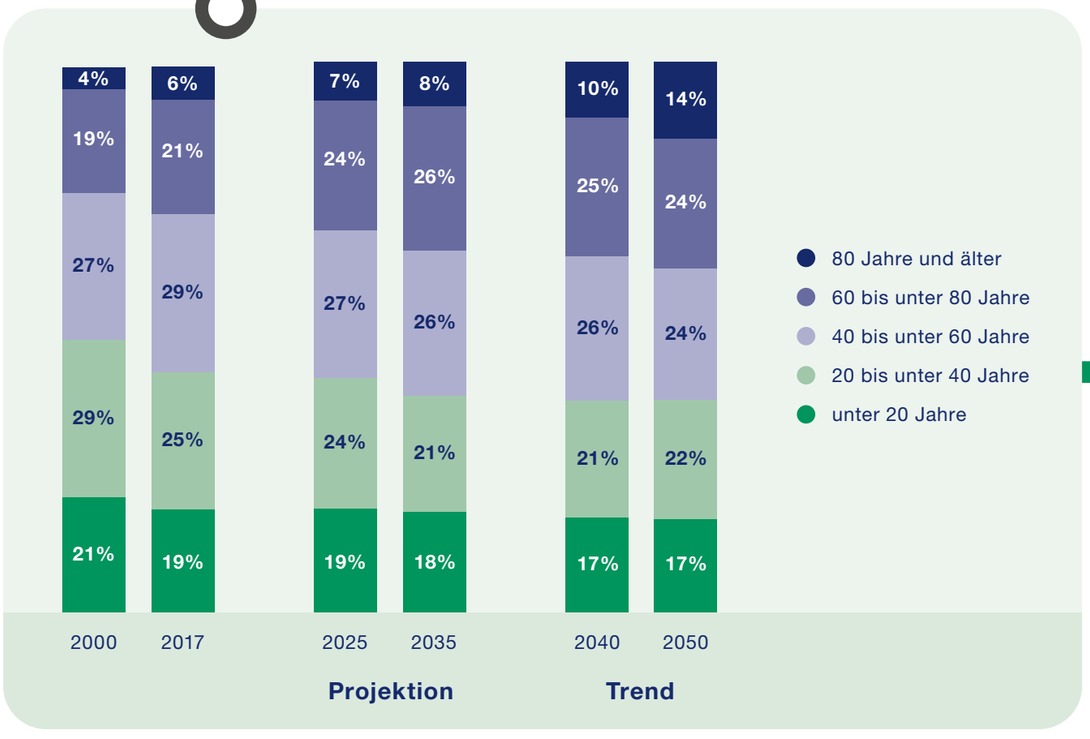


Abbildung 5: **Bevölkerungszusammensetzung nach Altersgruppen gemäß Vorausschätzung für Hessen bis 2035 (Projektion) und 2050 (Trend), nach [HA 2019]**

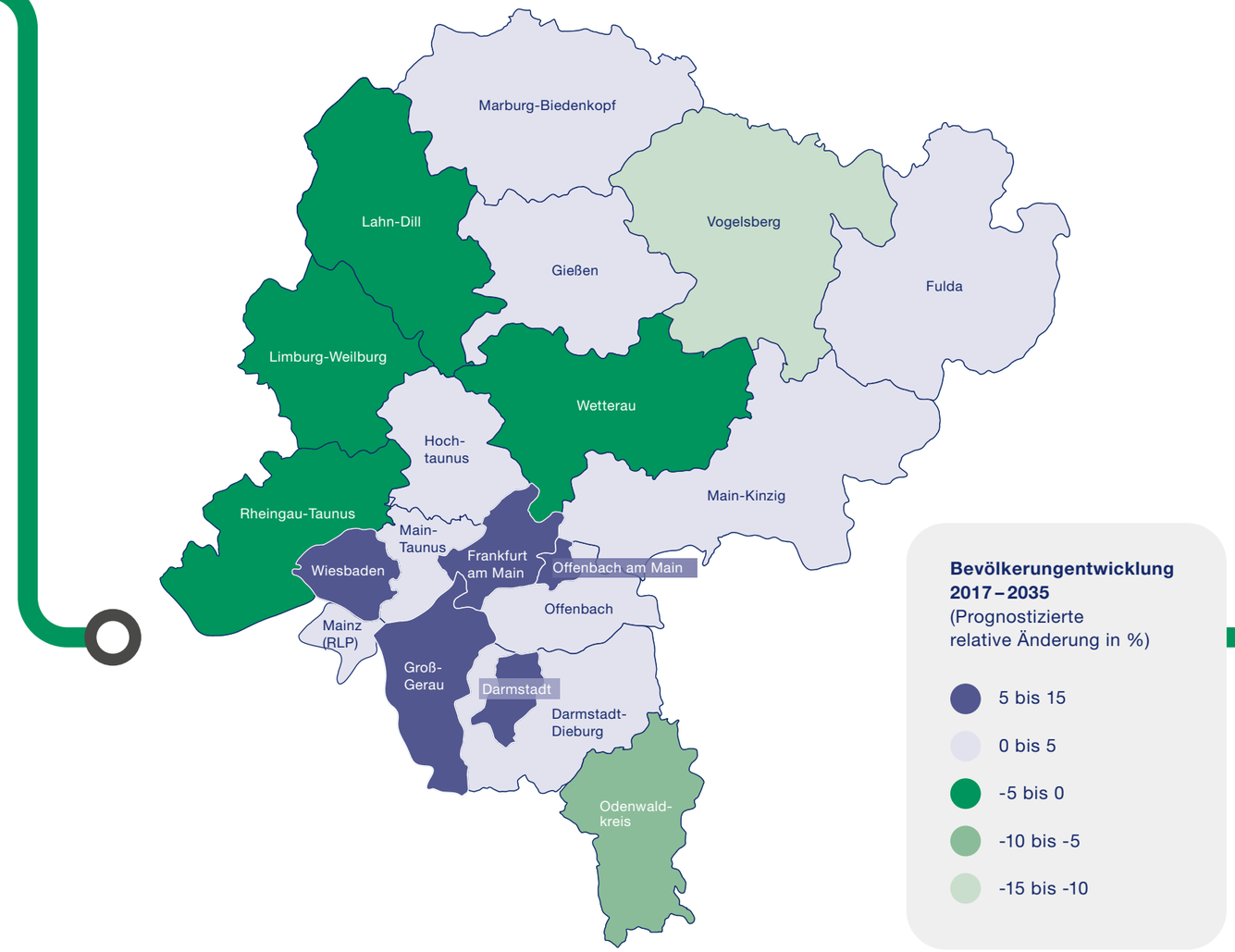


Abbildung 6: **Bevölkerungsentwicklung der Städte und Landkreise im RMV-Gebiet 2017 bis 2035. Prognostizierte relative Änderung in Prozent, nach [HA 2019], [SL RLP 2019]**

Die Verstädterungsprozesse (Urbanisierung) in Südhessen werden weiter zunehmen. Dabei sind Wachstum und Verdichtung nicht auf einzelne Oberzentren beschränkt, sondern Kennzeichen der gesamten Metropolregion Frankfurt Rhein-Main, da die Verdichtungspotenziale in den Städten zwar genutzt werden, aber zugleich auch an ihre Grenzen stoßen.

Die Folgen sind Sub-Urbanisierung mit der Ausdehnung der Siedlungsflächen am Rand des Kernraums sowie positive Impulse für die Zentren an der Peripherie der Metropolregion, insbesondere wenn sie wie zum Beispiel in Gießen attraktive Angebote für Bildung und Arbeit bieten. Damit nimmt die Bedeutung der Region zu: Sie ist die „Stadt der Zukunft."

Außerhalb der Metropolregion kommt den Ober- und Mittelzentren im ländlichen Raum eine wichtige Rolle zu. Sie nehmen dort eine wichtige Versorgungsfunktion für alle Lebensbereiche wahr, die es zu stabilisieren und zu bewahren gilt. Während der Laufzeit der aktuellen Regionalpläne sind die Oberzentren mit Ausnahme von Marburg gegenüber der Prognose zum Teil sogar deutlich gewachsen. Häufig steigt die prozentuale Verfehlung der Prognose mit abnehmender Größe der Gemeinde. Es ist naheliegend anzunehmen, dass infolge dieser Entwicklung wichtige Versorgungsfunktionen zunehmend zu den größeren Gemeinden hin verlagert werden. Die Erreichbarkeit dieser Zentren hat daher eine große Bedeutung für die Lebensqualität der Bevölkerung.

Wachstum und Verdichtung in den Ballungsräumen sind bei der Gestaltung des ÖPNV-Angebotes ebenso zu berücksichtigen wie eine ausreichende Verkehrsbedienung im Rahmen der Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen. Besondere Bedeutung kommt der Steuerung der Siedlungsentwicklung entlang wichtiger ÖV-Achsen in Kooperation mit der Verkehrsplanung zu.

Gesellschaftlicher Wandel und Nachhaltigkeit

Mobilität wird auch zukünftig ein zentraler Bestandteil des Lebensgefühls und der Freiheit einer Gesellschaft sein, die zunehmend von Individualität, Virtualisierung und Bedeutungsverlust von Eigentum („nutzen statt besitzen") geprägt ist.

Die Arbeitswelt durchläuft gerade einen Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft. Damit verbundene Veränderungen der Unternehmensstrukturen führen zu einer Verlagerung der beruflichen Tätigkeit aus den Büros in den häuslichen Bereich. Flexible team- und projektorientierte Arbeitsformen gewinnen zusehends an Akzeptanz, es kommt zu einer stärkeren Verschmelzung von Arbeit und Freizeit. Zunehmen werden daher auch die Wege aus Freizeitgründen. 2017 waren bereits 29 Prozent aller Wege in Hessen Freizeitwege (vergleiche Studie „Mobilität in Deutschland" 2017, [MID 2017]).

Informations- und Kommunikationstechnologien verändern das Kommunikations- und Einkaufsverhalten und damit auch das Mobilitätsverhalten. Kunden erwarten unkomplizierte, flexible und spontan nutzbare Verkehrsangebote.

Ökologische Themen haben in den vergangenen Jahren in der öffentlichen Debatte massiv an Präsenz gewonnen – entsprechend wächst auch das Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger für Nachhaltigkeit in allen Lebensbereichen. Eine Entwicklung, die auch im Bereich der persönlichen Mobilität einen Wertewandel auf den Weg gebracht hat. So wird der Pkw vermutlich als Statussymbol erhalten bleiben, sein Prestigewert wird allerdings nicht mehr an Hubraum und Leistung, sondern an seiner Umweltverträglichkeit bemessen werden. Auch der öffentliche Sektor sieht sich mit Handlungsbedarf konfrontiert: Immissionsgrenzwerte in den Städten zwingen die Behörden, geeignete Maßnahmen zur Luftreinhaltung zu etablieren. Der Fokus wird einerseits auf der Weiterentwicklung neuer Antriebssysteme und dem Ausbau der Elektromobilität liegen. Um die Städte lebenswert zu halten, führt im Ballungsraum kein Weg daran vorbei, den MIV wirkungsvoll zu reduzieren. Durch die gesellschaftlichen Entwicklungen kommt es zu einer verstärkten Nachfrage nach umweltfreundlichen, klimaverträglichen und gleichzeitig smarten Verkehrsangeboten, die zugleich differenziert ausgestaltet und damit an die persönlichen Bedarfe anpassbar sind. Der ÖV erfährt in diesem Zusammenhang eine öffentliche Aufwertung. Die Bandbreite alternativer Verkehrsangebote nimmt zu, von Sharing-Konzepten für die Nahmobilität bis hin zu Radschnellwegen für Pendelnde. Wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige regionale Mobilität ist jedoch die Stärkung des ÖPNV als Rückgrat des Verkehrssystems.

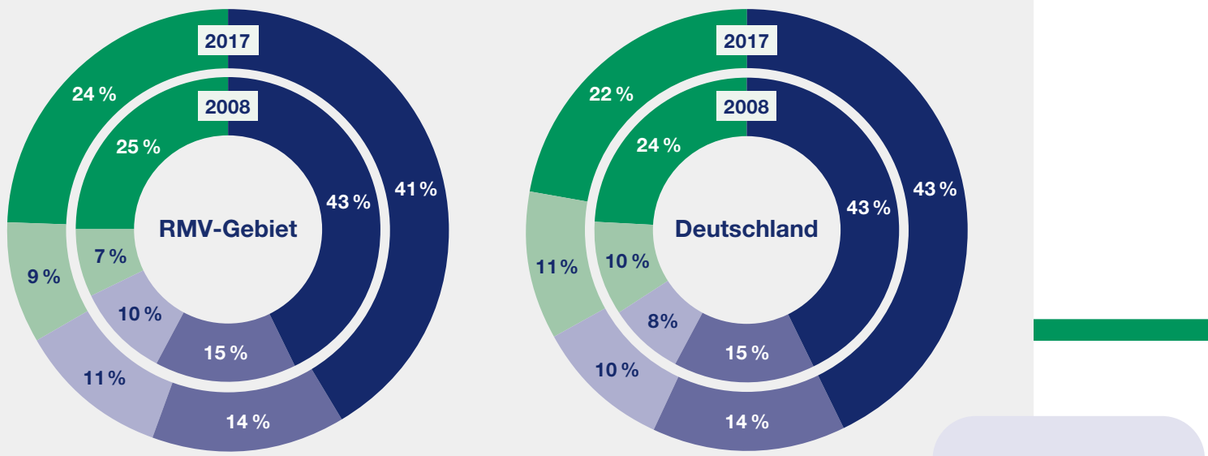
Nachhaltigkeit bezieht sich neben dem ökologischen Bereich, in dem durch technologischen Fortschritt unter anderem massive Einsparungen der CO_2-Emissionen des Verkehrs erzielt werden sollen, auch auf eine dauerhaft tragfähige Finanzierung des öffentlichen Verkehrs und auf soziale Teilhabe. Um für möglichst alle Personen den Zugang zum ÖPNV zu erleichtern, wird der Ausbau der Barrierefreiheit und eines “Design for all“ daher einvernehmlich weiter vorangetrieben werden.

Markt und Wettbewerb

Neue globale Akteure drängen in den nächsten Jahren verstärkt auf den Mobilitätsmarkt. Neben dem klassischen ÖPNV nutzt auch die Automobilindustrie das Potenzial der Digitalisierung für neue Angebote und entwickelt sich zum Mobilitätsdienstleister weiter. Getrieben sowohl durch finanzstarke internationale Technologiefirmen als auch durch Start-Ups hält die Plattformökonomie Einzug in den regionalen/lokalen Mobilitätsmarkt. Eine zunehmende Anzahl an Akteuren konkurriert um Kunden und Nutzende. Der Mobilitätsmarkt wird zum Experimentierfeld. Markt und Wettbewerb verändern sich dahingehend, dass bei Unternehmen wie auch Institutionen immer häufiger aus Konkurrenten „Frienemies“ werden, also gleichzeitig Wettbewerber und Kooperationspartner. Langfristig wird der völlig unbeschränkte Zugang zu einer Vielzahl unterschiedlicher Mobilitätsangebote – national und global – zu einem neuen Statusmerkmal.

Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage

Durch das Bevölkerungswachstum nimmt das Verkehrsaufkommen weiter zu. Urbanisierung und Zersiedelung sind die Folge. Dadurch kommt es zu einer weiteren Konzentration des Verkehrs mit zunehmenden Stauproblemen in den Ballungsräumen. Nach Angaben des Hessischen Statistischen Landesamtes liegt der MIV-Anteil am Berufsverkehr derzeit bei 68,7 Prozent der Erwerbstätigen (vergleiche [HSL 2018]). 75 Prozent der im Rahmen der Studie „Mobilität in Deutschland“ Befragten in Hessen haben jederzeit ein Auto zur Verfügung, 52 Prozent nutzen das Auto täglich. Dennoch ist ein leicht rückläufiger Anteil des MIV am Modal Split im RMV-Gebiet zu verzeichnen (vergleiche Abbildung 7).



ÖPV: Alle öffentlichen Verkehrsmittel – auch auf längeren Strecken (Nahverkehrsbusse, alle Bahnen, Fern- und Reisebusse, Flugzeug und Taxi)
Basis: Datensatz Wege

Abbildung 7: **Modal Split im RMV-Gebiet und in Deutschland, Entwicklung zwischen 2008 und 2017 (vergleiche [MiD 2008], [MiD 2017], Stand: 06/2019)**

Durch die Fortschritte der Digitalisierung eröffnen sich sowohl neue Gestaltungsspielräume für die Verkehrsteilnehmer als auch neue Organisations- und Steuerungsmöglichkeiten für Aufgabenträger und Betreiber. Der öffentliche Verkehr wird in Zukunft individueller, der individuelle Verkehr kollektiver werden. Eine hochgradig mobile Gesellschaft möchte flexibel und schnell agieren. Die Verkehrsmittelnachfrage wird verstärkt multimodal erfolgen. Wichtige Kriterien sind dabei Individualität, Privatsphäre, Umweltaspekte sowie der relative Preis. Ebenso steigt die Akzeptanz flexibler und geteilter Angebote. „Nutzen statt besitzen“ wird als Devise die Zukunft mitprägen.

Verkehrsinfrastruktur, Technologie und neue Mobilitätsangebote

Die heutige Verkehrsinfrastruktur befindet sich in den Ballungsräumen an den Kapazitätsgrenzen. Es besteht für die nächsten Jahre daher starker Investitionsbedarf:

- Erweiterung unterschiedlicher Verkehrswege,
- (Aus-)Bau von Verkehrsknoten,
- Erneuerungsbedarf der in den 70er- und 80er-Jahren erbauten Schieneninfrastruktur,
- Ergänzung, Erneuerung und Elektrifizierung des Transportmittelbestandes (Busse, Bahnen et cetera),
- Integration neuer und effizienterer Transportsysteme (Metros, Personal-Rapid-Transit-Systeme, Brückenbusse, Seil- /Magnetschwebebahnen et cetera) und
- Implementierung der digitalen Infrastruktur für eine intelligente Verkehrssteuerung.

Im hochverdichteten städtischen Raum wird es zur Konkurrenz um Verkehrsflächen kommen. Die infrastrukturübergreifende Vernetzung und die Idee der Smart Cities wird aktiv vorangetrieben. Zur Steuerung der Verkehrsnachfrage wird das Mobilitätsmanagement weiterentwickelt werden. Vielversprechend ist auch das Potenzial von Big Data-Analysen und den Prinzipien maschinellen Lernens. Beide Ansätze werden die Entwicklung aussagekräftiger Prognoseverfahren und einer intelligenten Verkehrssteuerung weiter vorantreiben.

Die Gestaltungsspielräume werden durch die Digitalisierung größer. Zugleich steigen auch die Anforderungen an Infrastruktur und Mobilitätsangebote kontinuierlich an. Es entstehen vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung und strukturspezifischen Steuerung der Mobilitätsdienstleistungen. Zunehmend können umfassende Mobilitätsangebote offeriert werden, die situationsbezogen integrierte Mobilität unter Berücksichtigung individueller Wünsche ermöglichen. Mit einem „situativen matching“ werden dabei verschiedene Mobilitätsangebote optimal und individuell ergänzt. Klassische Fahrpläne verlieren in diesem Zusammenhang insbesondere im städtischen Schienenverkehr mit sehr dichtem Takt zunehmend an Bedeutung. Neben der Verfügbarkeit von Angeboten kann auch deren Qualität in den Bereichen Barrierefreiheit und Nachhaltigkeit deutlich gesteigert werden.

Die lokalen und regionalen Verkehrsakteure werden sich bundesweit vernetzen und ihre Angebote und Kompetenzen im Rahmen einer gemeinsamen Mobilitätsplattform bündeln.

Komfort, Erreichbarkeit und Servicequalität gewinnen an Bedeutung. Die Digitalisierung hat hier ein neues Anspruchsniveau geschaffen, sodass zukünftig die nahtlose digitale Servicekette vorausgesetzt und eine Mobilitäts-Komplettlösung erwartet wird (unter anderem ad-hoc-Informationen, Echtzeit-Informationen im Rahmen der multimodalen Fahrgastinformation).

Als Ergebnis einer rasanten technologischen Entwicklung werden in den kommenden Jahren neue Verkehrsmittel und Mobilitätsangebote entstehen. Zunehmend werden urbane Seilbahnen, Wasserbusse und -taxen, XXL-Busse als Verkehrsmittel diskutiert und angeboten. Die Entwicklung autonomer Fahrzeuge wird vorangetrieben. Auch für mittlere Pendlerdistanzen wird das Fahrrad durch den Bau von Radschnellwegen eine Option. Eine deutliche Zunahme haben neue Angebote mit Sharing- und Vernetzungscharakter zu verzeichnen. Zu diesen Angeboten gehören Zu- und Abbringerverkehre, Bike+Ride, Park+Ride, Car-Sharing, Leihräder und E-Scooter. Diese Angebote werden sich in den kommenden Jahren etablieren.

Tarif und Vertrieb, Finanzierung

Im Bereich Tarif und Vertrieb erfolgt aufbauend auf den zuvor beschriebenen Entwicklungen eine Angebotsintegration weiterer Verkehrsmittel in den Mobilitätsverbund.

Die Erwartungshaltung an bequemes Reisen („seamless travelling“) mit attraktiven Preisen und Tickets sowie nutzerfreundlichen Buchungs- und Bezahlvorgängen wird zunehmend steigen. Die Digitalisierung ermöglicht hier eine Plattformökonomie, welche die verschiedenen Angebote vernetzt, um sie dem Kunden unkompliziert und flexibel über einen einheitlichen Vertriebskanal zur Verfügung zu stellen. Der Ticketvertrieb gilt als eines der wichtigsten Handlungsfelder der Plattformökonomie, zudem wird ein übergreifendes Mobilitätsmanagement ermöglicht. Dies birgt insgesamt ein großes Potenzial zur Stärkung des ÖPNV als wichtiger Akteur auf dem Mobilitätsmarkt.

Gemäß „Mobilität in Deutschland“ verwendeten im Jahr 2017 21 Prozent aller Befragten in Hessen für den Ticketkauf und 49 Prozent der Befragten für Fahrplanauskünfte mobile Endgeräte. Bei beiden Funktionen wird es zeitnah zu einem starken Zuwachs kommen.

Im Hinblick auf die Finanzierungsfrage sind tendenzielle Aufwandssteigerungen im öffentlichen Verkehr für Energie und Personal zu erwarten. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass die Finanzspielräume der öffentlichen Hand und privater Haushalte wieder enger werden, wobei sich der Stellenwert des ÖPNV verändert hat. Darüber hinaus steht die Erneuerung der in den 70er- und 80er-Jahren erbauten Schieneninfrastruktur und gleichzeitig ein massiver Ausbau an. Zukünftig werden daher ergänzende Finanzierungsmöglichkeiten zu prüfen und umzusetzen sein (vergleiche Kapitel 1.2).

1.5 Gesetzliche und planerische Rahmenbedingungen

Die Fortschreibung des RNVP erfolgt in transparenter Vorgehensweise und gemäß den gesetzlichen Vorgaben. Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) und das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen (HÖPNVG) bilden die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen für die Erstellung und Fortschreibung des RNVP. Dabei steht das PBefG nach seiner Novellierung 2016 mit §12 Absatz 6 PBefG unmittelbar im Kontext mit der Verordnung (EG) Nummer 1370 vom 23.10.2007 als Sondervergaberechtsregime für den Bereich des öffentlichen Personenverkehrs. Außerdem wurde die Erforderlichkeit einer Strategischen Umweltprüfung für die Fortschreibung des RNVP überprüft (vergleiche Anlage 10).

Durch die Einbindung der kommunalen Aufgabenträger, der Lokalen Nahverkehrsorganisationen und des Fahrgastbeirates gemeinsam mit dem Arbeitskreis Barrierefreiheit soll die Transparenz des Verfahrens und die frühzeitige Einbringung von Themen oder Schwerpunkten ermöglicht werden. Zudem soll die Entwicklung der Region in interkommunaler Zusammenarbeit gefördert werden. Transparenz und Synergien sollen weiterhin durch eine enge Verzahnung lokaler Nahverkehrspläne mit dem RNVP zum Ausdruck kommen. Als Grundlage für diese Verfahrensweise nach dem Gegenstromprinzip wurden die lokalen Nahverkehrspläne ausgewertet und Aussagen auf ihre regionale Relevanz für die Fortschreibung geprüft und berücksichtigt (vergleiche Anlage 9).

Die Fortschreibung des RNVP wurde in einem aktiven und offenen Beteiligungsverfahren erarbeitet, das über die gesetzlichen Anforderungen hinausgeht. Beteiligungsverfahren sowie Struktur und Ablauf der Erarbeitung wurden frühzeitig mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt (vergleiche Anlage 8).

Nach §14 Absatz 8 Satz 2 des ÖPNVG Hessen ist spätestens nach fünf Jahren eine Entscheidung darüber zu treffen, ob der RNVP neu aufzustellen ist. Der Bezugszeitraum der vorliegenden Fortschreibung bis zum Jahr 2030 bleibt von dieser Verpflichtung unberührt.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Einführung → 22
2.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage → 34
2.3 Bahnhöfe und Haltestellen → 41
2.4 Streckeninfrastruktur → 51
2.5 Fahrzeuge → 53
2.6 Wettbewerb → 56
2.7 Qualitätssicherung → 57
2.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden → 59
2.9 Tarif → 61
2.10 Vertrieb → 64
2.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog → 71
2.12 Zusammenfassung → 76

2.1 Einführung

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wird der öffentliche Personennahverkehr im RMV in den Themenfeldern Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage, Bahnhöfe und Haltestellen, Streckeninfrastruktur, Fahrzeuge, Wettbewerb, Qualitätssicherung, Digitalisierung, Tarif und Vertrieb sowie Marketing, Kundeninformation und Dialog ausführlich beschrieben. Mit eingeschobenen Bausteinen zu einzelnen Themenschwerpunkten werden Hintergründe und Zusammenhänge aufgezeigt.

Zunächst werden die umfangreichen Veränderungen, die in den letzten Jahren zu verzeichnen waren, dargestellt. Damit wird die Grundlage für den weiteren Arbeitsprozess geschaffen, in dessen Verlauf Schwachstellen analysiert sowie Konzepte und Maßnahmen für die zukünftige Ausgestaltung des ÖPNV aufgezeigt werden.

2.1.1 Struktur des Verbundraumes

Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur

Hessen zählte im Jahr 2018 rund 6,25 Millionen Einwohner. Gut drei Fünftel der Bevölkerung des Landes leben im Süden Hessens, je ein Fünftel in Mittel- und Nordhessen. Das Verbundgebiet und die zentralen Orte sind in Kapitel 3.2.2 dargestellt (vergleiche Abbildung 60).

Folgende Gebietskörperschaften zählen zum Verbundraum:

- die kreisfreien Städte Darmstadt, Frankfurt am Main, Offenbach am Main und Wiesbaden,
- die Städte mit Sonderstatus Bad Homburg vor der Höhe, Fulda, Gießen, Hanau, Marburg, Rüsselsheim und Wetzlar,
- die Landkreise Darmstadt-Dieburg, Fulda, Gießen, Groß-Gerau, Hochtaunus, Lahn-Dill, Limburg-Weilburg, Main-Kinzig, Main-Taunus, Marburg-Biedenkopf, Odenwald, Offenbach, Rheingau-Taunus, Vogelsberg und Wetterau.

Die rheinland-pfälzische Hauptstadt Mainz ist mit dem RMV assoziiert.

Insgesamt umfasst das Verbundgebiet eine Fläche von etwa 14.000 Quadratkilometern mit einer Einwohnerzahl von rund fünf Millionen Menschen. Zählt man die Übergangstarifgebiete zu den benachbarten Verbünden hinzu, beträgt die Einwohnerzahl 6,7 Millionen Menschen, die auf einer Fläche von etwa 20.000 Quadratkilometern leben. Einen Überblick über die Bevölkerungsdichte und über die Bevölkerungsverteilung gibt Abbildung 8. Sie zeigt die heterogene Struktur des Verbundraumes, der sich aus

- dem polyzentrischen Ballungsraum mit hoher Bevölkerungskonzentration,
- dem ihn umgebenden Verdichtungsraum mit sehr starken Wechselwirkungen zum Ballungsraum und
- den peripheren ländlichen Räumen mit deutlich geringerer Bevölkerungsdichte sowie größeren Städten mit zentralen Funktionen

zusammensetzt. Diese Heterogenität des Raumes ist bei der Definition von Standards sowie bei der Entwicklung von Maßnahmen zu berücksichtigen.

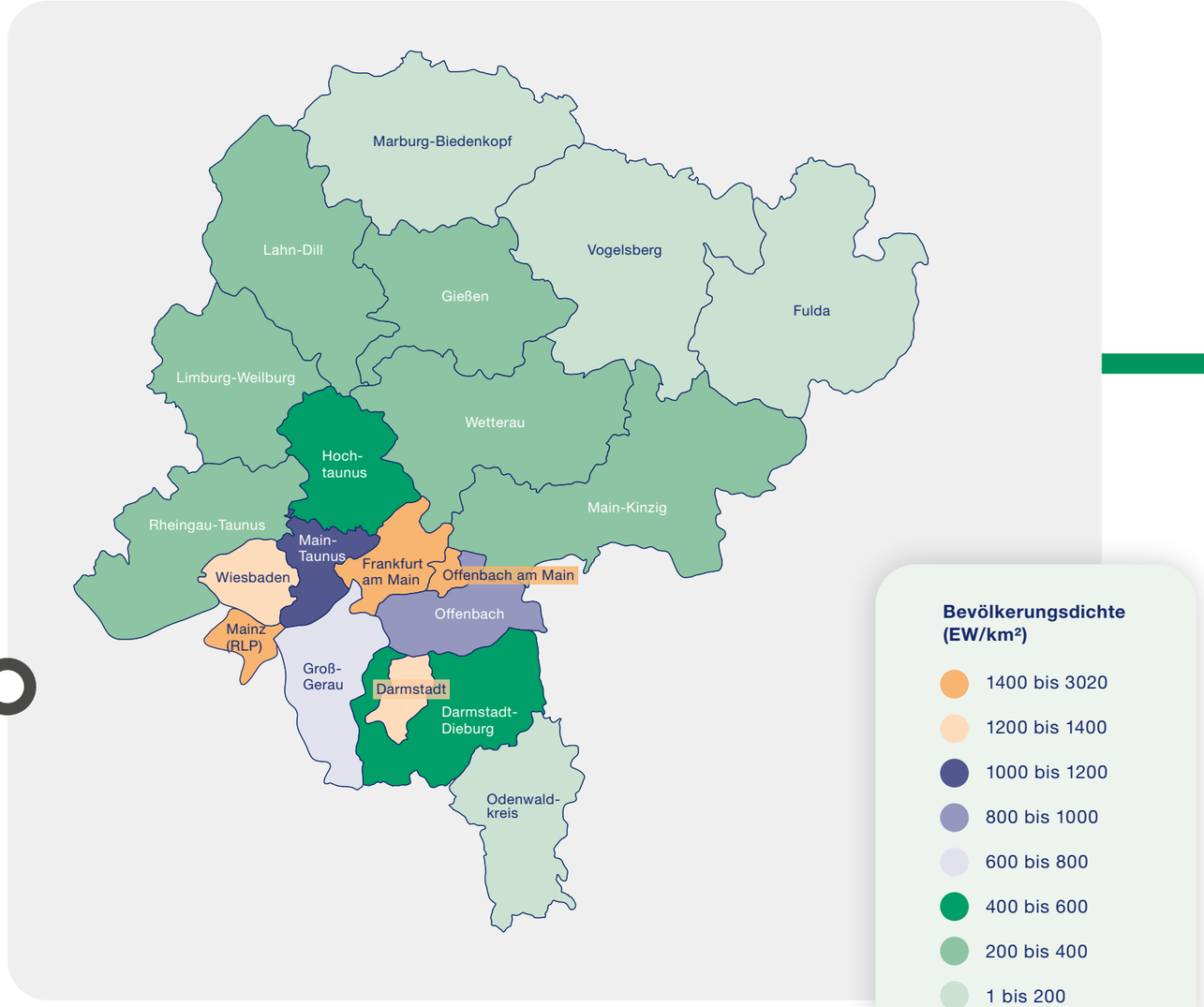


Abbildung 8: **Überblick über die Bevölkerungsdichte und Bevölkerungsverteilung im RMV-Verbundraum, in Einwohner pro km² (vergleiche [HSL 2019], [MiZ 2019])**

Verkehrsverflechtungen im Verbundraum

Die starken Pendlerverflechtungen zwischen den Zentren und den weniger dicht besiedelten Teilräumen im RMV-Gebiet sowie in gewissem Umfang auch den außerhalb liegenden Nachbarkreisen und -städten sind eine wesentliche Ursache für die hohe Verkehrsnachfrage im Verbundraum. Aufgrund dessen polyzentrischer Struktur verlaufen die Pendlerströme zu unterschiedlichen urbanen Arbeitsplatzschwerpunkten, die mehrheitlich im Kernraum der Region Frankfurt Rhein-Main liegen. In Anlage 11 sind in thematischen Karten die wichtigsten Pendlerströme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in die Städte und Kreise des RMV-Gebietes schematisch dargestellt.

Zentralität des Rhein-Main-Gebietes in Deutschland und Europa

Das Rhein-Main-Gebiet als Teil der Europäischen Metropolregion Frankfurt RheinMain gehört zu den am stärksten prosperierenden Regionen Europas und profitiert von hohen Zuwachsraten sowohl im wirtschaftlichen Bereich als auch in der Bevölkerungsentwicklung. Diese Entwicklung ist unter anderem durch die zentrale, verkehrsgünstige Lage im Luft-, Straßen- und Schienenverkehr bedingt.

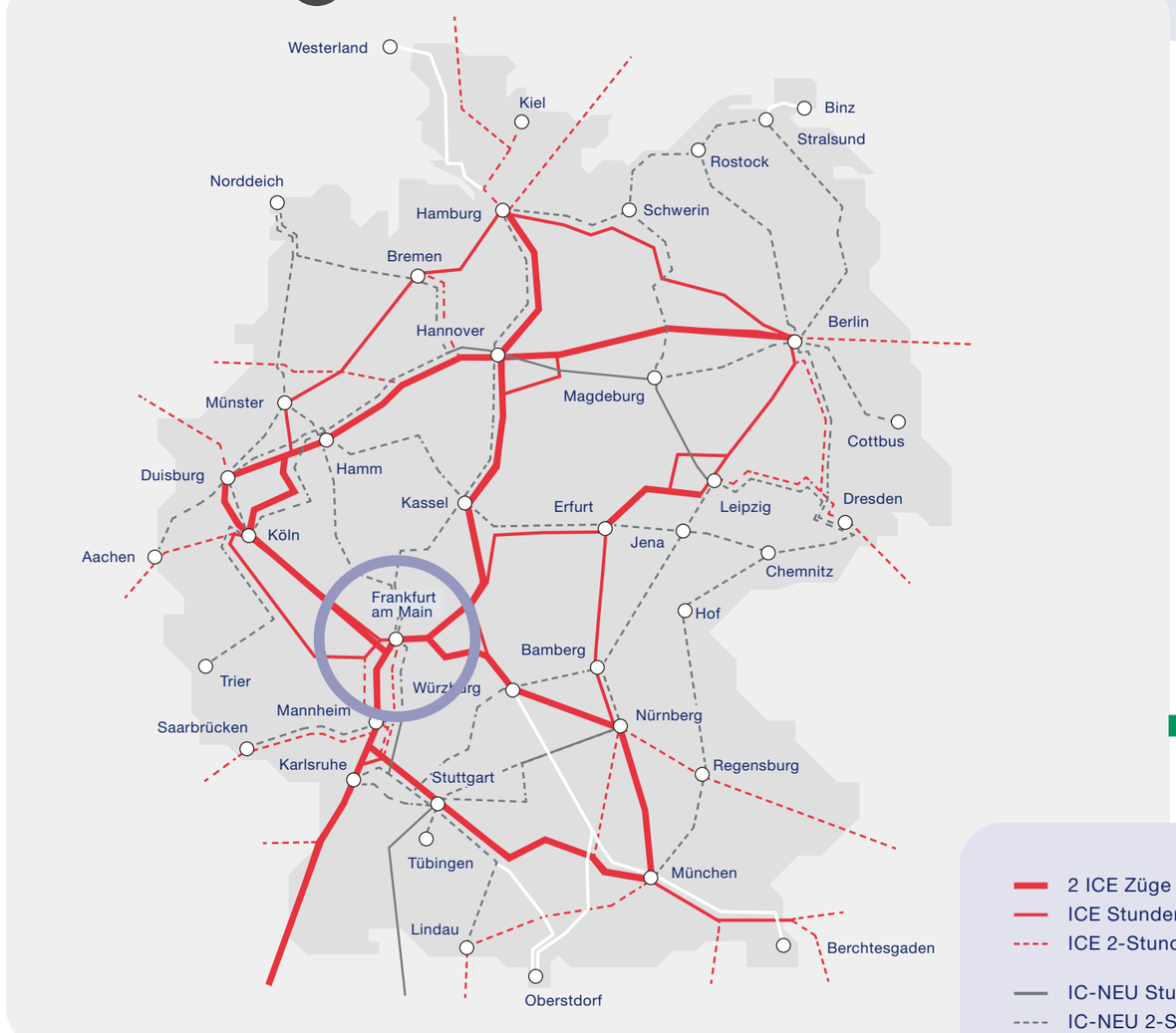


Abbildung 9: **Frankfurt RheinMain als zentraler Knoten im SPFV (hier: Zielnetz 2030 gemäß DB Netz AG)**

Abbildung 9 macht die ausgeprägte Zentralität der Region anhand des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) deutlich. Den sich hieraus ergebenden Vorteilen für den Standort Frankfurt Rhein-Main steht jedoch eine Reihe von Nachteilen gegenüber, die sich aus den starken Verkehrsströmen ergeben. Zu nennen sind hier insbesondere Engpässe bei der Verkehrsinfrastruktur sowie die Belastung der Bevölkerung durch verkehrsbedingte Emissionen. Diese Themen haben in der jüngeren Vergangenheit deutlich an Bedeutung gewonnen.

Struktur des Verkehrsnetzes

Die Heterogenität des Verbundraumes spiegelt sich gleichermaßen in der Struktur des Verkehrsnetzes wider. Die polyzentrische Siedlungsstruktur bedingt eine Vielzahl von verkehrlichen Verflechtungen. Der Kernraum der Region Frankfurt Rhein-Main wird im Regionalverkehr durch ein S-Bahn-Netz erschlossen. Lokale Erschließungsfunktionen werden durch ein angepasstes Sekundärnetz an U-Bahnen (Frankfurt), Straßenbahnen (Frankfurt, Darmstadt, Mainz) und Buslinien gewährleistet. Auf radialen Hauptverkehrsachsen vom Umland in den Verdichtungsraum verkehrt neben dem Schienenpersonennahverkehr zum Teil auch der Schienenpersonenfernverkehr.

An diesen Radialen liegen Ober- und Mittelzentren, welche die Verknüpfungspunkte der öffentlichen Nahverkehrsbedienung zwischen schienengebundenem Regionalverkehr und straßengebundenem ÖPNV darstellen. Sie verfügen zumeist über ein Stadtbusnetz. Im Umland bilden einzelne Regionalbahnen, vor allem aber die Busverkehre das Rückgrat des ÖPNV.

2.1.2 Verkehrliche Entwicklung im letzten Jahrzehnt

Verkehrsnachfrage

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV ist in den letzten Jahren von 705 Millionen Fahrten im Jahr 2012 auf 788 Millionen im Jahr 2018 angestiegen. Abbildung 10 zeigt zunächst ein moderates, danach kontinuierliches und zuletzt sprunghaftes Wachstum der Fahrgastzahlen im RMV-Gebiet.

Das ÖPNV-Angebot im Verbundgebiet umfasst verschiedene Verkehrsmittel im Schienen- und Straßenverkehr. Ihre Anteile an der gesamten ÖPNV-Nutzung kann der Abbildung 11 entnommen werden.

Mobilitätskennwerte

Im RMV-Gebiet werden verkehrsmittelübergreifend im Durchschnitt pro Person täglich etwa 3,1 Wege mit dem ÖV, zu Fuß, per Fahrrad oder mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt. Die Wegelänge beträgt dabei im Mittel 12,9 Kilometer bei einer Tagesstrecke von insgesamt rund 40 Kilometern und einem Zeitaufwand („Unterwegszeit“) von 1 Stunde und 22 Minuten pro Person (vergleiche Tabelle 2).

Wie Tabelle 2 ebenfalls verdeutlicht, ist die Ausprägung der zentralen Mobilitätskenngrößen im RMV-Gebiet nahezu identisch mit den Werten für Hessen und Deutschland. Insgesamt ist in den letzten Jahren bei diesen Kenngrößen wenig Veränderung zu verzeichnen.

Es wurde jedoch ein erhöhter Anteil immobiler Menschen ermittelt, der im RMV-Gebiet quer durch alle Bevölkerungsgruppen auf 15 Prozent angestiegen ist.

Ein minimaler Anstieg ist bei den Kenngrößen durchschnittliche Wegelänge, Tagesstrecke und tägliche Unterwegszeit pro Person festzustellen.

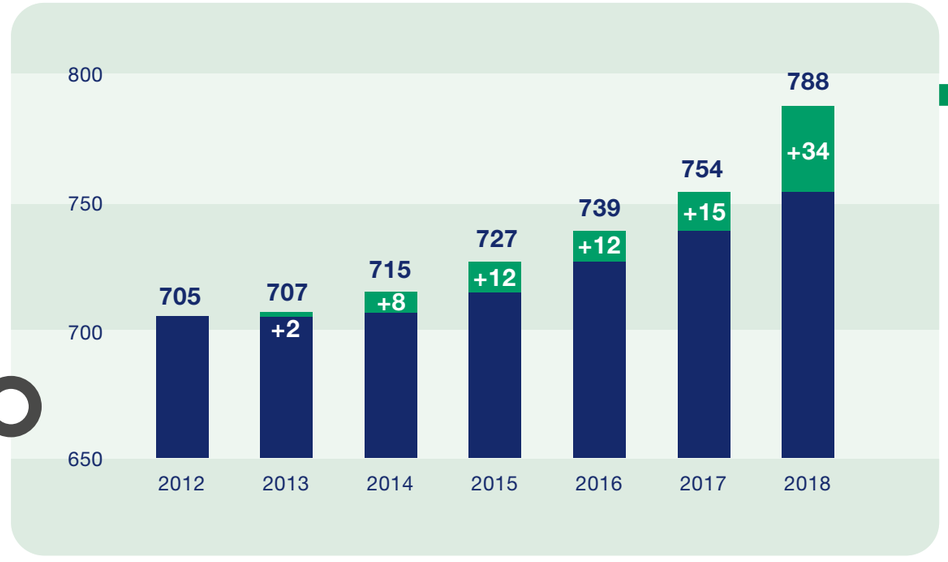


Abbildung 10: **Entwicklung der Fahrgastzahlen im RMV zwischen 2012 und 2018, in Millionen Fahrten pro Jahr**

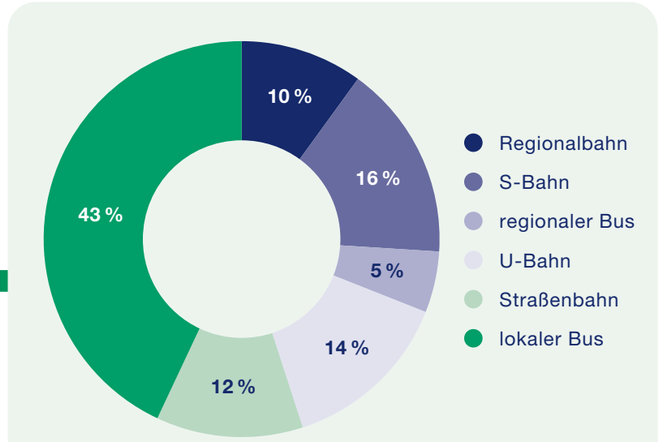


Abbildung 11: **Anteile der Verkehrsmittel an den Fahrgast-Fahrten (Stand 2015)**

	Deutschland 2017	Hessen 2017	RMV 2017
Wege pro Person und Tag (Anzahl)	3,1 ▼	3,2 ▼	3,1 ▼
Anteil mobiler Personen (über alle Tage, in Prozent)	85 ▼	85 ▼	85 ▼
Unterwegszeit pro Person und Tag (h:min)	1:19 ►	1:20 ▲	1:22 ▲
Tagesstrecke pro Person und Tag (km)	39 ►	39 ▲	40 ▲
Durchschnittliche Wegelänge (km)	12,6 ▲	12,2 ▲	12,9 ▲

▲ Wert seit 2008 gestiegen ► entspricht dem Wert 2008 ▼ Wert seit 2008 gesunken

Tabelle 2: **Zentrale Mobilitätskenngrößen – Deutschland, Hessen, RMV-Gebiet 2017 (vergleiche [MiD 2017], [MiD 2008], Stand: 06/2019)**

Im Hinblick auf die Nutzungshäufigkeit der einzelnen Verkehrsmittel zeigt sich in den letzten Jahren eine leichte Zunahme bei Bus und Bahn, bei der Pkw-Nutzung hingegen ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen (vergleiche Abbildung 12).

Im RMV-Gebiet ist der Anteil des Öffentlichen Personennah- und -fernverkehrs (ÖPV) in den letzten Jahren auf 11 Prozent gestiegen (vergleiche Abbildung 13). Dies ist im Vergleich zum Nutzungsverhalten in ganz Deutschland ein überdurchschnittlicher Wert. Die Stadt Frankfurt am Main ist mit einem ÖPV-Anteil von 24 Prozent in der Spitzengruppe unter den deutschen Großräumen angesiedelt.

Die verkehrsmittelunabhängige Aufschlüsselung von Wegen allein nach ihrem Zweck veranschaulicht, dass die Mehrzahl für Einkäufe und Erledigungen (31 Prozent) sowie für die Freizeit (28 Prozent) aufgewendet wird.

Aufgrund der guten Konjunkturlage in den vergangenen Jahren ist der Anteil der beruflich bedingten Wege deutlich auf insgesamt 26 Prozent angestiegen (vergleiche Abbildung 14). Hierzu zählen Wege von oder zur Arbeitsstelle oder Wege, die während der Arbeitszeit zu dienstlichen beziehungsweise geschäftlichen Zwecken zurückgelegt werden.

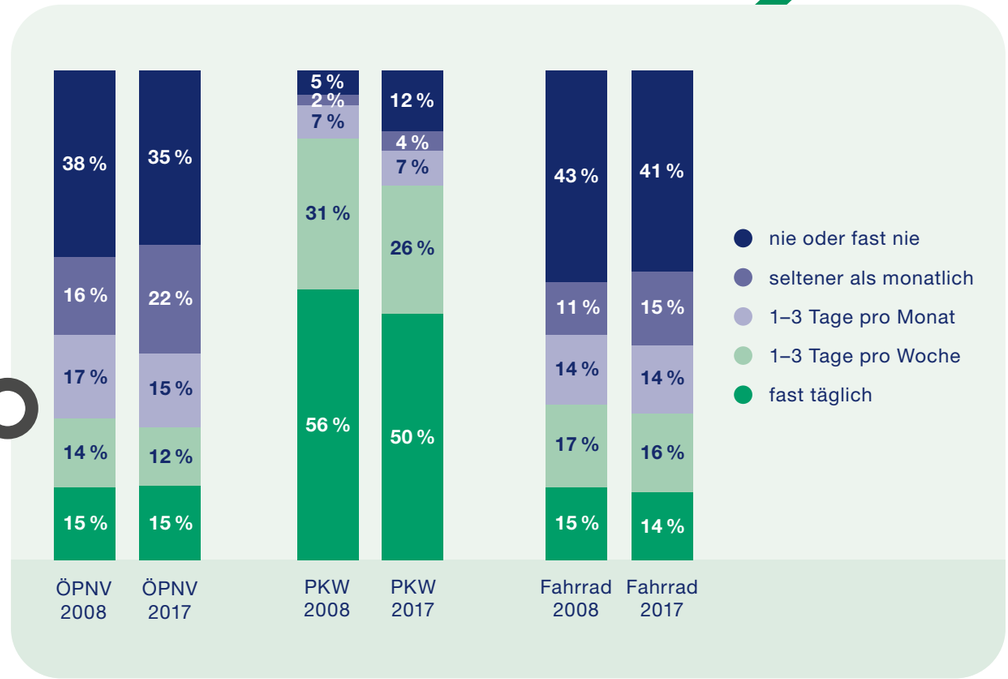


Abbildung 12: **Allgemeine Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2017], [MiD 2008], Stand: 06/2019)**

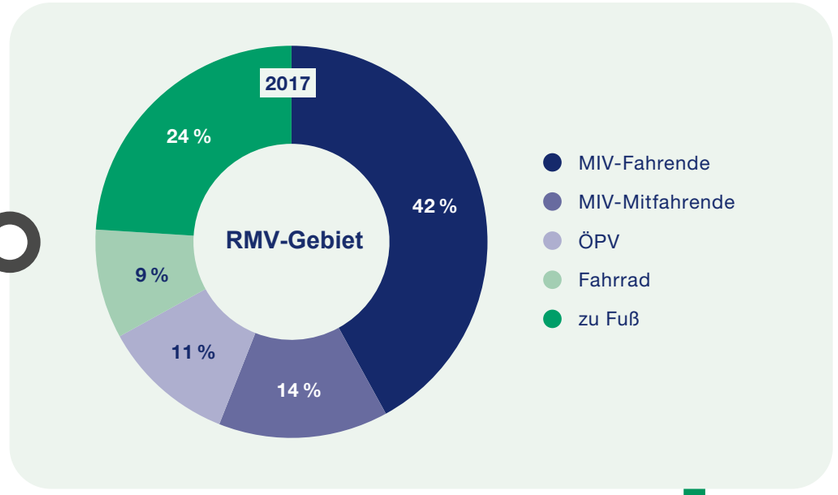


Abbildung 13: **Modal Split – Verkehrsmittelnutzung nach Anteilen (vergleiche [MiD 2017], Stand 06/2019)**

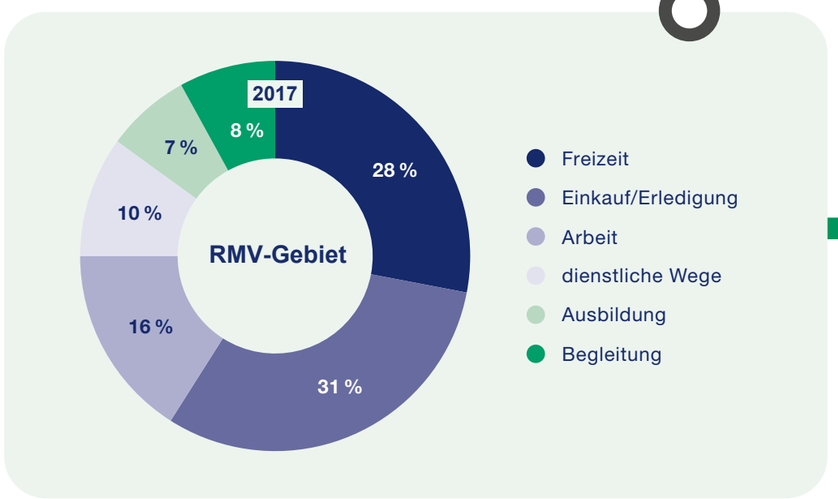
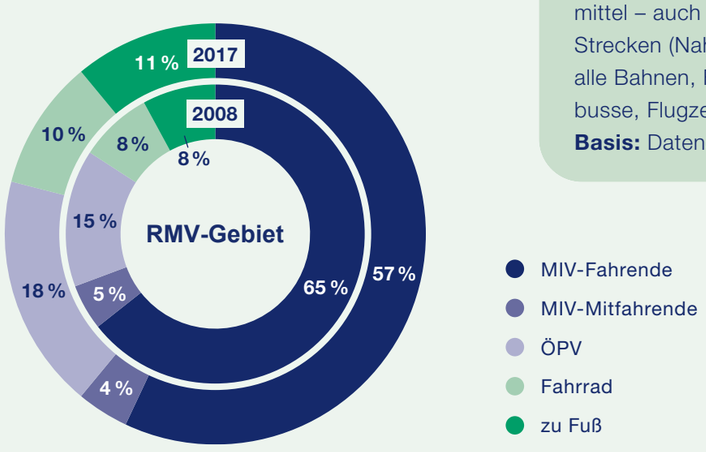


Abbildung 14: **Wegezwecke nach Anteilen im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2017], Stand 06/2019)**

Bei den Wegen von und zur Arbeitsstelle konnte der ÖPV-Anteil deutlich erhöht werden (vergleiche Abbildung 15). Parallel dazu ist der Anteil des MIV auf diesen Wegen deutlich zurückgegangen.

Betriebs- und Verkehrsleistung ÖPNV

Im regionalen Busverkehr gibt es derzeit 33 Linienbündel mit etwa 25,4 Millionen Nutzwagenkilometern, im SPNV sind es 26 Teilnetze mit 45,0 Millionen Zugkilometern (jeweils Stand 2019). Die Linienbündel und Teilnetze werden mit den jeweiligen Laufzeiten auf der Homepage des RMV regelmäßig aktualisiert und veröffentlicht („Vergabekalender“). Sie sind dem RNVP mit Stand 07/2020 als Anlage 6A und Anlage 6B beigefügt. In den Vergabekalendern sind Leistungsangaben jeweils für das erste Fahrplanjahr angegeben. Durch Zu- oder Abbestellungen kann es zu Änderungen kommen, die in den oben genannten Leistungsdaten berücksichtigt sind.



ÖPV: Alle öffentlichen Verkehrsmittel – auch auf längeren Strecken (Nahverkehrsbusse, alle Bahnen, Fern- und Reisebusse, Flugzeug und Taxi)
Basis: Datensatz Wege

Abbildung 15: **Modal Split bei Wegen von oder zur Arbeitsstelle im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2008] und [MiD 2017], Stand: 06/2019)**

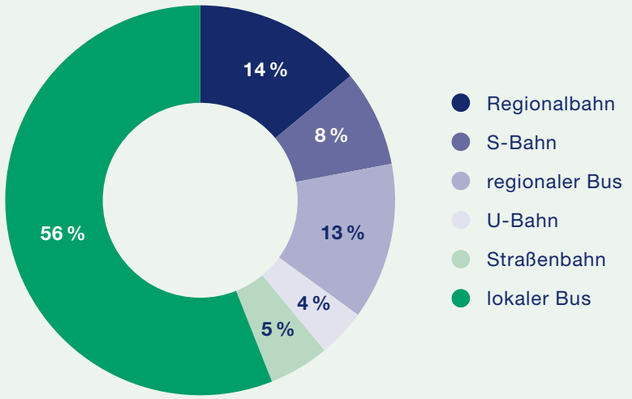


Abbildung 16: **Betriebsleistung (Fahrtkilometer), Anteile der Verkehrsmittel innerhalb des ÖPNV (2018)**

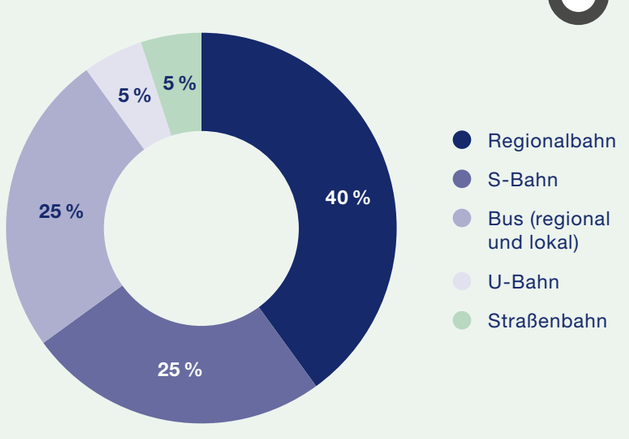


Abbildung 17: **Verkehrsleistung (Personenkilometer), Anteile der Verkehrsmittel innerhalb des ÖPNV (2018)**

2.1.3 Entwicklung des RMV während der Laufzeit des RNVP 2010-2019

Ein Schwerpunkt der ersten Fortschreibung des RNVP war der weitere Ausbau eines in sich konsistenten und für den Kunden attraktiven Netzes für das gesamte Verbundgebiet. In den zurückliegenden Jahren ab 2010 wurde das Leistungsangebot systematisch verbessert. Viele Infrastrukturmaßnahmen wurden weiter vorangetrieben und zum Teil bereits umgesetzt. Eine Auswahl der wichtigsten Meilensteine wird nachfolgend beschrieben.

S-Bahn

Die Stammstrecke der S-Bahn Rhein-Main wird seit Mitte 2010 mit bis zu 24 Zügen pro Stunde und Richtung befahren. Die Linie S2 fährt seitdem in der Hauptverkehrszeit viertelstündlich durch den S-Bahn-Tunnel. Da eine noch höhere Zugdichte im Tunnel nicht möglich ist, verkehren die Linie S7 und die Verdichterzüge der S8 zwischen Frankfurt Hauptbahnhof und dem Flughafen von der Halle des Hauptbahnhofs aus.

In den Jahren 2015 bis 2018 erfolgte der Ersatz des alten Stellwerks für die S-Bahn-Stammstrecke durch ein neues elektronisches Stellwerk. Für die umfangreichen Baumaßnahmen musste die Strecke mehrmals während der Sommer- und Osterferien vollständig gesperrt werden. Dabei wurden die Außenanlagen des neuen Stellwerks, also Signale, Kabel, Weichensteuerungen, Zugüberwachungseinheiten und weitere technische Anlagen, in den Tunnel eingebaut. Die alte Anlage wurde abgebaut.

Seit Dezember 2017 laufen die Bauarbeiten für die Errichtung systemeigener Gleise für die Linie S6 zwischen Frankfurt West und Bad Vilbel. Ziel ist die Trennung des S-Bahn-Verkehrs vom übrigen Verkehr auf der Main-Weser-Bahn, die im ersten Schritt erfolgt. In einem zweiten Ausbauschritt sollen die Maßnahmen auf der Gesamtstrecke bis Friedberg umgesetzt werden.

Die Erschließung des neuen Frankfurter Gewerbestandortes Gateway Gardens mit der S-Bahn erforderte die Verlegung des Streckenabschnittes zwischen Frankfurt Flughafen-Regionalbahnhof und Frankfurt-Stadion einschließlich der Einrichtung einer neuen Station. Die 2016 begonnenen Bauarbeiten wurden im Dezember 2019 abgeschlossen. Gateway Gardens wird von den Linien S8 und S9 bedient.

Das Maßnahmenpaket S-Bahn^{plus} dient der Verringerung von Verspätungsursachen im S-Bahn-Verkehr. Die darin zusammengefassten Vorhaben sind zum Teil bereits realisiert, zum Beispiel die verbesserten Einfahrgeschwindigkeiten in Bad Soden, Kronberg oder Langen. Blockverdichtungsmaßnahmen zugunsten kürzerer Zugfolgezeiten sind vor Frankfurt West, zwischen Niedernhausen und Hofheim sowie zwischen Rüsselsheim und Raunheim im Bau. Für weitere, aufwändige Maßnahmen sind bislang Planungen in unterschiedlicher Tiefe erarbeitet worden; hier muss in der Regel erst Planrecht geschaffen werden, weil Belange Dritter betroffen sind.

Im Mainzer Stadtgebiet wurde im Januar 2015 eine höhenfreie Kreuzung zwischen der Strecke Wiesbaden – Mainz und der Strecke Mainz – Bingen im Nordkopf des Mainzer Hauptbahnhofs hergestellt, sodass Züge aus Richtung Wiesbaden kommend ohne Gegenverkehr nach Mainz Hauptbahnhof einfahren können. Allerdings wurde in diesem Zusammenhang dem Verkehr eine langsamere, alternative Ausfahrtmöglichkeit für einige Bahnsteiggleise in Richtung Wiesbaden durch den Ausbau einer Weichenverbindung genommen. Dies hat zur Folge, dass zeitgleiche Ausfahrten in Richtung Wiesbaden und Bingen nicht mehr möglich sind und dadurch betriebliche Einschränkungen geschaffen wurden. Zugunsten einer größeren Flexibilität sollte die frühere Ausfahrmöglichkeit spätestens mit dem geplanten Ersatz des Stellwerks 2026 wiederhergestellt werden.

Das Betriebsprogramm der S-Bahn Rhein-Main wurde auf dem bestehenden Netz deutlich erhöht, die Betriebszeiträume ausgeweitet und die Zeiträume mit verdichtetem HVZ-Takt ausgeweitet. Die eingesetzten Zuglängen wurden bedarfsgerecht vergrößert. Nach Abschluss der Bauarbeiten für das neue S-Bahn-Stellwerk konnten durchgängige Nachtverkehrslinien an Wochenendnächten und vor Feiertagen eingerichtet werden (vergleiche Baustein 4 – Nachtverkehr). Die Erreichbarkeit des Flughafens mit der S8 und S9 wurde in allen Nächten verbessert, der Frühverkehr auf den anderen S-Bahn-Linien wurde so ausgerichtet, dass der Flughafen aus dem gesamten S-Bahn-Netz heraus mit einem Umstieg am Frankfurter Hauptbahnhof gegen 5 Uhr erreicht werden kann. Das Leistungsvolumen der S-Bahn Rhein-Main ist im Zeitraum 2010 bis 2019 um knapp 14 Prozent von 13,48 Millionen Zugkilometer auf 15,33 Millionen Zugkilometer gestiegen.

Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wird der Regional- und S-Bahn-Verkehr am Flughafen über die neu gebaute Verbindungsschleife über Gateway Gardens geführt. Die neue Station wird ausschließlich von den S-Bahn-Linien S8 und S9 bedient. Die zusätzliche Haltezeit der S-Bahn führte zu notwendigen Anpassungen des auf der Strecke verkehrenden Regionalverkehrs.

Regionaler Bahnverkehr

Die Ausfahrt „Homburger Damm“ aus dem Frankfurter Hauptbahnhof, über die im Wesentlichen die Regionalzüge nach Frankfurt-Höchst verkehren, erhält auf einer Länge von 800 Metern ein zusätzliches Streckengleis. Ziel des zweigleisigen Ausbaus ist es, den Schienenverkehr im Frankfurter Hauptbahnhof und auf den betroffenen Strecken flüssiger und pünktlicher abwickeln zu können. Durch den Ausbau kann zudem die Leistungsfähigkeit der Strecken gesteigert werden. Die Arbeiten wurden im Juni 2017 begonnen.

Aufgrund zunehmender, unkoordinierter Liniennummerierungen bei den benachbarten Aufgabenträgern kam es zu Doppelbezeichnungen von verbundüberschreitenden Linien. Mit der Gründung des RMV wurde eine Kombination aus Produktkategorie und Streckennummer eingeführt (zum Beispiel RE 50, RB 50). Da die meisten Verbünde weniger Bahnlinien haben als der RMV, setzte sich flächendeckend jedoch die Systematik durch, auf einer Strecke verkehrende RegionalExpresse und RegionalBahnen mit unterschiedlichen Nummern zu versehen. Der RMV stellte sein Nummernsystem 2016 dementsprechend um. Gleichzeitig entfiel die Produktbezeichnung StadtExpress (SE).

Im Korridor Wiesbaden/Mainz – Frankfurt konnten zusätzliche RegionalExpresse im Rahmen laufender Verkehrsverträge eingerichtet werden. Die von Karlsruhe beziehungsweise Mannheim über Worms nach Mainz verkehrenden Linien RE 4 und RE 14 wurden über Frankfurt-Höchst nach Frankfurt Hauptbahnhof verlängert. Ergänzend zur RegionalBahn RB 10 wurden einzelne HVZ-Züge von Eltville nach Frankfurt ergänzt, die an Wiesbaden Hauptbahnhof vorbeifahren und damit die Fahrzeit deutlich verkürzen.

Die Landeshauptstadt Mainz wurde mit Einführung der Linie S6 in das Netz der S-Bahn Rhein-Neckar integriert. Die Linie verläuft von Mainz Hauptbahnhof linksrheinisch über Worms und Ludwigshafen bis nach Mannheim Hauptbahnhof in einem Halbstundentakt, stündlich ist die Linie über Mannheim hinaus nach Bensheim verlängert. In Mainz besteht ein Verknüpfungspunkt zwischen den beiden S-Bahn-Systemen Rhein-Main und Rhein-Neckar.

Im Betrachtungszeitraum erfolgte die Vergabe der Verkehrsleistungen im SPNV über wettbewerbliche Verfahren nach Teilnetzen in 23 Vergabeverfahren. Dort, wo sich der Einsatz eines Fahrzeugtyps bewährt hat, wurde auch der Wiedereinsatz erneuerter und modernisierter Gebrauchtfahrzeuge zugelassen. Nachfolgend werden einige markante Inbetriebnahmen exemplarisch näher beschrieben.

Main-Lahn-Sieg-Express

Bei diesen Linien (RE 98/RE 99) kommt – nach erfolgreicher Einführung bereits beim Mittelhessenexpress – seit 2010 ein Flügelzugkonzept zum Einsatz. Die aus Frankfurt kommenden Züge werden zweistündlich in Gießen in einen Teil nach Siegen und einen Teil nach Marburg geteilt. Die Richtung Norden fahrenden Zugteile wurden 2016 planmäßig über Marburg hinaus bis nach Kassel verlängert, um neben dem RE 30 weitere direkte Fahrtmöglichkeiten nach Nordhessen anzubieten.

Vogelsbergbahn

Auf der Linie RB 45 wurde zum Fahrplanjahr 2012 ein neues Betriebskonzept eingeführt. Dafür wurden zugunsten schnellerer Fahrzeiten der Oberbau, zahlreiche Bahnübergänge und die Leit- und Sicherungstechnik modernisiert. Die Zugfahrten werden seitdem weitgehend über Gießen hinaus bis nach Limburg durchgebunden und ermöglichen so weitere umsteigefreie Verbindungen im mittelhessischen Raum.

RB 53 Schlüchtern – Gemünden (Main)

Die verbundübergreifende Linie wurde bei der Neuvergabe mit kurzer Vertragslaufzeit ausgeschrieben. Hintergrund ist die von der Aufgabenträgerorganisation in Bayern, der Bayerischen Eisenbahngesellschaft, geplante Zusammenlegung mit einem anderen Teilnetz bei dessen Neuvergabe in wenigen Jahren.

Hanau – Frankfurt Flughafen – Rüsselsheim (RB 58, RE 59)

Mit Vergabe des Teilnetzes Südhessen-Untermain wurde die direkte Anbindung der Städte und Gemeinden entlang der nordmainischen Strecke an den Frankfurter Flughafen ausgeweitet und darüber hinaus nach Rüsselheim verlängert. Die Regionalbahnlinie RB 58 verkehrt täglich im Stundentakt von Laufach beziehungsweise Aschaffenburg über Frankfurt Flughafen bis Rüsselsheim. Hinzu kommt von Montag bis Freitag eine zweistündliche Regionalexpresslinie RE 59 zwischen Hanau und Frankfurt Flughafen Regionalbahnhof.

Main-Neckar-Bahn und Riedbahn (Linien 60, 67 und 68)

Im Zuge der Ausstattung mit modernen Doppelstock-Triebzügen wurde auch das Fahrplanangebot weiter verbessert. Zwischen Frankfurt und Darmstadt wurde der Halbstundentakt der Linie RE 60 ausgeweitet. An Wochenenden wurde weitgehend ein Stundentakt eingerichtet. Eine Weiterführung dieses Angebots nach Süden an die Bergstraße beziehungsweise in den Rhein-Neckar-Raum ist in Abstimmung mit den benachbarten Aufgabenträgern für den Jahresfahrplan 2020 vorgesehen.

Dreieichbahn

Das 2016 eingeführte neue Fahrplankonzept für die Linie RB 61 bietet an Werktagen einen Stundentakt nach Frankfurt Hauptbahnhof. Ergänzt wird dies durch Verstärkerzüge, die in den verschiedenen Verkehrszeiten in unterschiedlichen Zeitlagen verkehren und in der Summe optimale Fahrtmöglichkeiten für den Schülerverkehr schaffen sowie die Anschlüsse in Dieburg (RB 75 von und nach Darmstadt) und Dreieich-Buchschlag (S-Bahn) sicherstellen. Vom Betreiber DB Regio wurden Neufahrzeuge des Typs Pesa Link angeschafft. Aufgrund von Verzögerungen bei der Auslieferung mussten übergangsweise Altfahrzeuge weiter eingesetzt werden.

RB 75 Wiesbaden – Mainz – Darmstadt

Auf der Bahnstrecke Wiesbaden – Mainz – Darmstadt wurde zur Verbesserung der Bedienung des Korridors der 30-Minuten-Takt auf der RB-Linie 75 ausgeweitet und der Betrieb auf moderne Triebzüge umgestellt. Für eine Expressverbindung sind keine geeigneten Fahrplantrassen konstruierbar, daher wurde diese Empfehlung aus dem RNVP nicht umgesetzt, sondern dem konsequenten 30-Minuten-Takt der RB 75 der Vorzug gegeben.

Odenwaldbahn (Linien 80, 81, 82, 85 und 86)

Das Gesamtkonzept aus spurtstarken Fahrzeugen, Betriebskonzept mit zusätzlichen Direktverbindungen nach Frankfurt und Streckenmodernisierung wurde bei der Neuvergabe im Grundsatz beibehalten. Neben der 2011 reaktivierten Pfungstadtbahn (Linie RB 66) gehört zu diesem Teilnetz auch eine Fahrt auf der Dreieichbahn, die zeitgleich ausgeschrieben wurde, weil im Vorfeld erkannt wurde, dass dadurch der Fahrzeugbedarf für die Dreieichbahn verringert werden konnte.

Das Leistungsangebot der Regionalbahn ist im Zeitraum 2010 bis 2019 um 19 Prozent von 24,94 Millionen Zugkilometer auf 29,69 Millionen Zugkilometer gestiegen.

Regionaler Busverkehr

In den Fahrplanjahren 2010 – 2019 wurden 51 Linienbündel durch den RMV im Wettbewerb vergeben. Linien, die im planerischen Zielzustand vor allem Synergien mit lokalen Angeboten generieren könnten, sollten gemäß RNVP langfristig auch organisatorisch in der Zuständigkeit lokaler Aufgabenträger liegen. Vor diesem Hintergrund wurden Gespräche mit lokalen Aufgabenträgerorganisationen geführt, gemeinsame Planungs- und Finanzierungskonzepte entwickelt und insgesamt 28 Linien in die jeweilige lokale Verantwortung überführt.

Im Gegenzug sind zahlreiche neue Linien hinzugekommen. Ein wesentliches Ergebnis des RNVP 2010 – 2019 war, dass auf einigen stark nachgefragten Relationen ohne SPNV-Infrastruktur ein erheblicher Bedarf an schnellen Verbindungen besteht. Ziel des Angebotskonzeptes war deshalb, auf diesen Verkehrsachsen zwischen zentralen Orten ein Angebot zur Verfügung zu stellen, das sich als konkurrenzfähig zum Individualverkehr erweist. Dabei sollten attraktive Reisezeiten durch eine geradlinige, möglichst direkte Linienführung über größere Strecken erzielt werden. Die so geschaffenen Buslinien wurden in der Regel nicht gänzlich neu, sondern aus dem Bestand heraus entwickelt.

Insgesamt wurden seit 2014 folgende Expressbuslinien eingerichtet:

1. X17 Hofheim – Flughafen – Neu Isenburg
2. X19 Obertshausen – Flughafen
3. X26 Bad Homburg – Hofheim – Wiesbaden
4. X27 Königstein – Bad Homburg – Nidderau
5. X38 Gladenbach – Marburg
6. X39 Alsfeld – Treysa
7. X40 Gladenbach – Biedenkopf
8. X57 Hanau – Enkheim
9. X64 Obertshausen – Hanau
10. X71 Darmstadt – Groß Umstadt – Wiebelsbach
11. X72 Limburg – Wiesbaden
12. X74 Darmstadt – Ober-Roden
13. X76 Nastätten – Wiesbaden
14. X78 Darmstadt – Klein Zimmern – Semd
15. X79 Bad Schwalbach – Schlangenbad – Walluf
16. X83 Langen – Offenbach
17. X89 Weilburg – Weilmünster – Grävenwiesbach
18. X93 Hanau – Erlensee
19. X97 Bad Vilbel – Offenbach

Deutliche Leistungserweiterungen gab es auch im Bereich der Nachtbusse, mit denen dem geänderten Freizeitverhalten der Kunden sowie der Flexibilisierung der Arbeitszeiten Rechnung getragen wurde. Nachdem bereits 2010 erstmalig ein regionales Nachtbusnetz zur Ausschreibung kam, wurde das Angebot in den Folgejahren aufgrund der stetig steigenden Nachfrage sukzessive erweitert.

Im August 2018 wurde ein nachtdurchgängiger S-Bahn-Verkehr an Wochenenden eingeführt und im darauffolgenden Dezember auch das Nachtbusnetz entsprechend umgestellt. Neu geschaffen wurden Tangential- und Anschlussverbindungen zur S-Bahn an Wochenenden. Rund um den Flughafen wurde das Netz um tägliche Verbindungen erweitert.

Die im RNVP 2010 – 2019 dargestellten Linienbündel wurden im wettbewerblichen Vergabeverfahren zur Ausschreibung gebracht. Die Ausschreibungen der Linienbündel und die damit verbundene Erstellung der planerischen Vergabeunterlagen wurde den Vorgaben des RNVP entsprechend dazu genutzt, das zuvor vorhandene Fahrplanangebot einer intensiven Prüfung zu unterziehen. In vielen Fällen wurden daraufhin zusätzliche Fahrten aufgenommen, Taktlücken geschlossen und Betriebszeiten erweitert. Besonders schwach nachgefragte Fahrten mit weniger als 5 Einsteigern über die Gesamtrelation wurden zum Teil aus dem Gesamtangebot herausgenommen, soweit sie nicht betrieblich erforderlich waren. So konnte die Effizienz des Gesamtnetzes erhöht werden. Insgesamt umfasst das Volumen im regionalen Busverkehr aktuell rund 25 Millionen Nutzwagenkilometer.

Parallel zur Effizienzerhöhung im Gesamtnetz wurde zudem das RMV-Personalqualifizierungskonzept für den regionalen Busverkehr überarbeitet. Somit sind die Schulung und Zertifizierung von RMV-Fachtrainern für Fahrpersonale mit Verkaufsfunktion mittels einer 11-tägigen Fachtrainerausbildung inklusive Prüfung über die RMV GmbH für regionale Verkehrsunternehmen seit Dezember 2016 verbindlich vorgeschrieben. Die zertifizierten RMV-Fachtrainer schulen und qualifizieren im Weiteren die Personale in den Verkehrsunternehmen.

Stationsrahmenplan

Die Ziele der Stationsentwicklung betreffen schwerpunktmäßig die Bereiche Herstellung der Barrierefreiheit und Modernisierung der Verkehrsstationen sowie Optimierung der Verknüpfung.

Weitere Ziele sind die Steigerung der Aufenthaltsqualität, die Verbesserung der Fahrgastinformation und die Stärkung des subjektiven Sicherheitsempfindens.

Der barrierefreie Ausbau und die Modernisierung der Verkehrsstationen wird in der Rahmenvereinbarung geregelt, die 2011 vom Land Hessen, der DB Station&Service AG und den drei Verkehrsverbünden VRN, NVV und RMV unterzeichnet wurde.

In diesem Zusammenhang wurden Vereinbarungen zu standardisierten Musterverträgen, Verfahren, Finanzierungsregeln sowie Verantwortlichkeiten im Planungs- und Umsetzungsprozess getroffen.

In einem gemeinsamen Arbeitsprogramm wurden die Stationen zusammengestellt, die nach diesen Regeln weiter entwickelt werden sollten.

In das Arbeitsprogramm wurden Verkehrsstationen aufgenommen,

- die bereits in der ersten Rahmenvereinbarung von 2001 enthalten waren und deren Bearbeitung beziehungsweise Umsetzung noch nicht erfolgt war,
- die durch netzbedingte Planungen betroffen waren,
- die Anlagen (Bahnsteige, Personenunterführungen) aufwiesen, die hinsichtlich ihrer technischen Funktion sehr schlecht bewertet wurden oder
- die der Verknüpfung mehrerer Linien dienen (Knotenbahnhöfe).

Wenn eine Station aufgrund des technischen Handlungsbedarfs modernisiert werden soll oder netzbedingt ein weiterer Bahnsteig erforderlich ist, wird angestrebt, die gesamte Verkehrsstation barrierefrei auszubauen.

In den letzten Jahren wurden zum Beispiel Hünfeld, Häuserhof, Hungen, Mainz-Gustavsburg, Frankfurt-Höchst, Stockstadt, Biebesheim und Gernsheim fertiggestellt. Weitere Projekte wie Raunheim, Weiterstadt oder Darmstadt-Eberstadt befinden sich im Bau.

Die kontinuierliche Arbeit zur Modernisierung und das Vorgehen entsprechend der Rahmenvereinbarung haben sich bewährt.

Baustein 1

Mobilitätsstrategie für den ländlichen Raum

Der Verbundraum des RMV ist räumlich sehr heterogen strukturiert. Während im Zentrum der Region Frankfurt Rhein-Main eine Bevölkerungsdichte von mehr als 3.000 Einwohnern pro Quadratkilometer erreicht wird, liegen weite Teile des RMV-Gebietes außerhalb verdichteter Räume und sind eher ländlich geprägt. Diese gegensätzlichen Strukturen rücken die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse zwischen Stadt und Land in den Fokus. Die Hessische Landesregierung hat die Förderung der Stadt-Land-Infrastruktur im Oktober 2018 auf der Grundlage einer Volksabstimmung zum Staatsziel erklärt und damit in die Landesverfassung aufgenommen.

Die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse hängt von zahlreichen Einflüssen ab. Zu den wichtigsten Aspekten zählen dabei Arbeitsplätze, Versorgungs- und Bildungseinrichtungen, aber auch Freizeitangebote. Für alle Einrichtungen gilt gleichermaßen die Anforderung: Sie müssen erreichbar sein. Deshalb ist Mobilität ein entscheidender Faktor für die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger.

Ein wesentliches Ziel des verbundweiten Nahverkehrsplans besteht darin, durch die Bereitstellung eines attraktiven, wirtschaftlich effizienten ÖPNV sowohl zur Verbesserung der Wohnqualität im ländlichen Raum als auch zu einer optimierten Verbindung mit den verdichteten Räumen und den dort vorhandenen Arbeitsplatzangeboten beizutragen.

Dafür gibt es im Wesentlichen drei Ansatzpunkte:
- den Anschluss des ländlichen Raums an die Metropolregion und die Oberzentren,
- die Sicherung der Mobilität innerhalb des ländlichen Raums sowie
- die Integration des Gesamtangebots und die Optimierung der Schnittstellen.

Diese Handlungsfelder bilden die Arbeitsgrundlage für das vom Land Hessen und den beiden großen Verkehrsverbünden gegründete Fachzentrum für Mobilität im ländlichen Raum (vergleiche Baustein 2). Das Entstehen eines wirksamen Gesamtsystems kann nur durch Zusammenwirken aller drei Elemente erzielt werden. Diese werden deshalb als tragende Säulen von gleichwertiger Bedeutung betrachtet.

Das gemeinsame Ziel der zu treffenden Maßnahmen innerhalb aller drei Säulen muss darin liegen, den Anteil der Verkehrsträger des ÖPNV am Modal Split signifikant zu steigern und gleichzeitig zu einer Verbesserung der Lebensqualität vor Ort beizutragen.

Anschluss des ländlichen Raums an die Metropolregion und die Oberzentren

Die erste Säule umfasst Maßnahmen, welche die großräumigen Verkehrsbeziehungen zwischen den ländlichen und urbanen beziehungsweise verdichteten Räumen betreffen. Die Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV und die entsprechende Veränderung des Modal Split auf diesen Verbindungen hat nicht nur positive Auswirkungen auf die Mobilität der Menschen, die täglich aus dem ländlichen Raum in die Ballungszentren pendeln; sie hat zudem einen positiven Einfluss auf die Luftqualität in den stark belasteten Zentren und damit letztlich auch auf die Eindämmung von Treibhausgasemissionen im gesamten Verkehrssektor.

Es ergibt sich eine „Win-Win-Situation“, bei der Vorteile nicht nur für die Bevölkerung des ländlichen Raums entstehen, sondern auch für die Menschen, die in den hochgradig von Schadstoff- und Lärmemissionen betroffenen urbanen Gebieten leben. Eine wichtige Voraussetzung dafür, dass diese Potenziale ausgeschöpft werden können, sind die Einrichtung und der Ausbau von attraktiven Verbindungen aus dem ländlichen Raum in die Oberzentren.

Besonders nachfragestarke Relationen werden in der Regel durch den SPNV bedient. Auf weniger stark nachgefragten Achsen und wenn keine SPNV-Infrastruktur vorhanden ist, kommen Busse zum Einsatz. Diese Achsen gilt es zu sichern und – soweit erforderlich – zu stärken. Hierfür steht eine Vielzahl von Angebotsmaßnahmen zur Verfügung. Bedienungszeiträume wie auch Taktfolgen können angebotsorientiert optimiert werden. Mitunter sollte auch die Infrastruktur weiterentwickelt werden, allerdings nicht nur im Schienenbereich, sondern auch im System Bus/Straße. Dort können zum Beispiel Beschleunigungsmaßnahmen durch Lichtsignalanlagen-Ansteuerung, Busspuren oder die Freigabe von Mehrzweckstreifen für Busse zum Einsatz kommen. Insbesondere die Einrichtung von Expressbuslinien kann im ländlichen Raum bestehende Angebotslücken schließen und durch ein mit den SPNV-Hauptachsen abgestimmtes Angebot die Attraktivität des ÖPNV steigern.

Sicherung der Mobilität innerhalb des ländlichen Raums

Die zweite Säule beinhaltet die innere Erschließung des ländlichen Raumes und betrachtet die Mobilität, die für die meisten Bürgerinnen und Bürger im Alltag von Bedeutung ist. Es geht dabei um Wege, die zu einer Vielzahl verschiedener Zwecke in unterschiedlicher Häufigkeit zurückgelegt werden, die sich in der Regel über kürzere Entfernungen erstrecken und die typischerweise nicht das große Oberzentrum oder eine Metropole zum Ziel haben. Fahrgäste nutzen den ländlichen Nahverkehr überwiegend, um Versorgungseinrichtungen zu erreichen, die sich verteilt in der Region befinden.

Das Grundgerüst zur Erschließung der Städte und Gemeinden in den Landkreisen des ländlichen Raums bildet hier ebenfalls das Netz des regionalen, vor allem aber auch des lokalen Linienverkehrs. Denn die lokalen Angebote bedienen in den meisten Fällen neben den Mittelzentren auch die Grundzentren. Gerade bei der Erschließung der ländlichen Räume geraten Verkehrsverbünde und Aufgabenträger jedoch zunehmend in einen Zielkonflikt zwischen der wirtschaftlichen Effizienz und der Bereitstellung eines attraktiven Leistungsangebotes. Die klassischen Linienverkehre werden nach wie vor benötigt, insbesondere um im Schülerverkehr der oft recht hohen Verkehrsnachfrage gerecht zu werden. Sie allein sind aber kaum in der Lage, den vorgenannten Zielkonflikt aufzulösen. Es bedarf vielmehr innovativer Planungskonzepte, bei denen sowohl in technischer als auch in organisatorischer Hinsicht neue Wege beschritten werden.

Hier können auch flexible und alternative Bedienungsformen Chancen bieten, ein attraktives Grundangebot zu akzeptablen Kosten zur Verfügung zu stellen. Die dabei eingesetzten Instrumente sind vielfältig und können je nach Anforderungsprofil die gesamte Bandbreite zwischen „klassischem ÖPNV“ und „selbstorganisierter Mobilität“ abdecken, wobei die Übergänge fließend sind. Chancen ergeben sich diesbezüglich nicht nur durch die zunehmende Digitalisierung, sondern zum Beispiel auch durch bürgerschaftliches Engagement vor Ort im Rahmen der Einrichtung von Bürgerbussen (vergleiche Baustein 6).

Integration des Gesamtangebots und Optimierung der Schnittstellen

Das Ganze ist bekanntlich mehr als die Summe seiner Teile. Dies gilt auch für die Mobilität im ländlichen Raum. Um alle Formen der Mobilität möglichst vielen Nutzerinnen und Nutzern anbieten zu können, müssen die Mobilitätsangebote weitestgehend in übergeordnete Strukturen integriert werden. Selbstverständlich sollten alle fahrplanmäßigen Verkehre in den Auskunftsmedien der Verkehrsverbünde enthalten sein. Weiterhin sollten insbesondere die alternativen beziehungsweise flexiblen Bedienungsformen, aber auch weitere Angebote wie Car-Sharing oder Bike+Ride möglichst einfach zugänglich sein. So können einerseits auch Nutzer von außerhalb auf diese zurückgreifen, andererseits kann die Auslastung dieser Angebote gesteigert werden.

Deshalb gilt es, die Einzelmaßnahmen zu einem stimmigen Gesamtkonzept zusammenzuführen. Dies umfasst sowohl technische und bauliche Aspekte wie zum Beispiel Anschlusssicherung oder Barrierefreiheit als auch organisatorische Aspekte wie etwa eine zentrale Disposition. Gleichermaßen sollten auch die tarifliche Integration und die Kundenkommunikation Bestandteile des Konzeptes sein.

2.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage

2.2.1 Verkehrsmittelvergleichender Aspekt

Der ÖPNV im RMV steht vielfach im Wettbewerb mit dem Individualverkehr. Neben Aspekten der Bequemlichkeit, der Flexibilität und der Kosten spielt der Reisezeitvergleich eine wichtige Rolle. Dabei werden dem öffentlichen Verkehr (ÖV) in der Regel längere Reisezeiten zugestanden. Im Rahmen der Erstellung des RNVP wurden exemplarisch für fünf Städte oder Gemeinden je Landkreis die Reisezeitverhältnisse zu den zugeordneten Oberzentren untersucht. Auf Seiten des ÖV wurde nur der Regionalverkehr mit seinen Haltestellen betrachtet. Im Mittel ergab sich ein Reisezeitverhältnis zwischen Motorisiertem Individualverkehr (MIV) und ÖV von knapp 0,8. Das heißt, dass im Mittel der MIV bei dieser Untersuchung um 20 Prozent schneller ist als der ÖV.

In Abbildung 18 sind die Ergebnisse in Bandbreiten dargestellt. Dabei zeigt sich, dass der ÖV in den Fällen, in denen direkte Verbindungen und insbesondere schnelle Schienenverkehrsangebote vorhanden sind, dem MIV auch in der Reisezeit ebenbürtig ist. Nur in wenigen Fällen führen langsame Verbindungen und Umsteigezwänge zu deutlichen Reisezeitnachteilen. Außerhalb des als neutral angesehenen Toleranzbereichs von 0,7 bis 0,9 (Verhältnis Reisezeit MIV zu Reisezeit ÖV) sind Abweichungen zuungunsten des ÖPNV blau, Abweichungen zugunsten des ÖPNV grün dargestellt.

Abbildung 18:
Exemplarische Vergleiche der Reisezeiten im Individualverkehr und dem regionalen ÖPNV

2.2.2 Schienengebundener ÖPNV

SPNV-Linien

In Kapitel 2.1.3 wurde die Entwicklung der Infrastruktur und des Angebots im regionalen Schienenverkehr zwischen 2010 und 2019 bereits beschrieben. Das derzeitige Liniennetz ist in Abbildung 19 dargestellt.

Deutlich zu erkennen ist, dass Frankfurt Hauptbahnhof den wichtigsten Verkehrsknoten darstellt, auf den eine Vielzahl von Linien zulaufen.

Die wichtigen Zentren im Kernraum sind über das S-Bahn-Netz direkt erreichbar. Expressverbindungen zwischen diesen Zentren und weiteren aufkommensstarken Bahnhöfen im Kernraum ergänzen das S-Bahn-Angebot.

Über das S-Bahn-System hinaus laufen auf Frankfurt wichtige regionale Achsen zu, die die Verbindung zwischen dem Kernraum und der ihn umgebenden Region darstellen. Diese Achsen werden durch die häufig stark nachgefragten RegionalExpress-Verbindungen sowie durch RegionalBahn-Linien und teilweise auch durch den Fernverkehr belegt.

In der Region verbinden weitere SPNV-Linien, die an diese Achsen anknüpfen, kleinere Orte mit den Mittel- und Oberzentren.

Betriebstage, Betriebszeiten, Takt und Verbindungsqualität

SPNV-Linien sollen an allen Wochentagen betrieben werden. Die Bedienungslücken, die im letzten RNVP noch festgestellt wurden und die Linien 47 und 49 betrafen, wurden zwischenzeitlich geschlossen.

Auf den S-Bahn-Linien wird in der Regel ein 30-Minuten-Takt angeboten, der in der Hauptverkehrszeit (HVZ) auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet wird. Die Betriebszeit reicht von etwa 4 Uhr bis nach 1 Uhr. Die Zeitbereiche der HVZ wurden in den letzten Jahren ausgeweitet. Seit 2018 wird bei der S-Bahn ein Angebot für Nachtschwärmer in den Nächten vor Samstagen und Sonntagen sowie vor Feiertagen gefahren. Die betreffenden Linien verkehren stündlich und schließen so die Lücken zwischen den Verkehrstagen.

Im Regionalbahnverkehr wird im Grundsatz ein 60-Minuten-Takt gefahren. Bei hoher Nachfrage kann, soweit dies betrieblich möglich ist, eine Verdichtung in der HVZ eingerichtet werden. Andererseits kann bei geringer Nachfrage der Grundtakt in der Schwachverkehrszeit ausgedünnt werden. Die Betriebszeiten erstrecken sich – wiederum abhängig von der Nachfrage – von den frühen Morgen- bis in die Abendstunden. Da im Ballungsraum die Nachfrage in den Abendstunden im Allgemeinen höher ist als in den ländlichen Regionen, sind dort die Bedienungszeiten oftmals auch etwas länger.

Auf vielen Relationen, insbesondere solchen mit starker Nachfrage, gibt es schnelle Regionalexpresszüge. Für diese gilt mindestens ein 120-Minuten-Takt, der aber auch nachfragegerecht verdichtet wird. Die Betriebszeiten erstrecken sich in der Regel vom Beginn der HVZ morgens bis über das Ende der nachmittäglichen HVZ hinaus.

Die genannten Takte werden an den Wochenenden entsprechend der Nachfrage ausgedünnt. Auf den Hauptverbindungen im Regionalverkehr verkehren ebenfalls einzelne Nachtzüge an den Wochenenden.

Die Verbindungsqualität zeigt sich in der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit, die stark abhängig ist von der Streckencharakteristik (Ausbauzustand, Haltestellenabstände) und der Bedienung von Stationen. Hier kam es in den letzten Jahren zu keinen signifikanten Veränderungen. RegionalExpress-Züge erreichen auf den wichtigen Achsen Durchschnittsgeschwindigkeiten von 70 bis 100 Kilometer pro Stunde. Im S-Bahn-Verkehr liegen die Durchschnittsgeschwindigkeiten aufgrund der geringeren Haltestellenabstände bei etwa 50 Kilometer pro Stunde. Für die Regionalbahn differieren die mittleren Reisegeschwindigkeiten je nach Streckentyp zwischen 50 bis 60 Kilometer pro Stunde auf Hauptstrecken und geringeren Geschwindigkeiten auf Nebenstrecken von zum Teil weniger als 40 Kilometer pro Stunde.

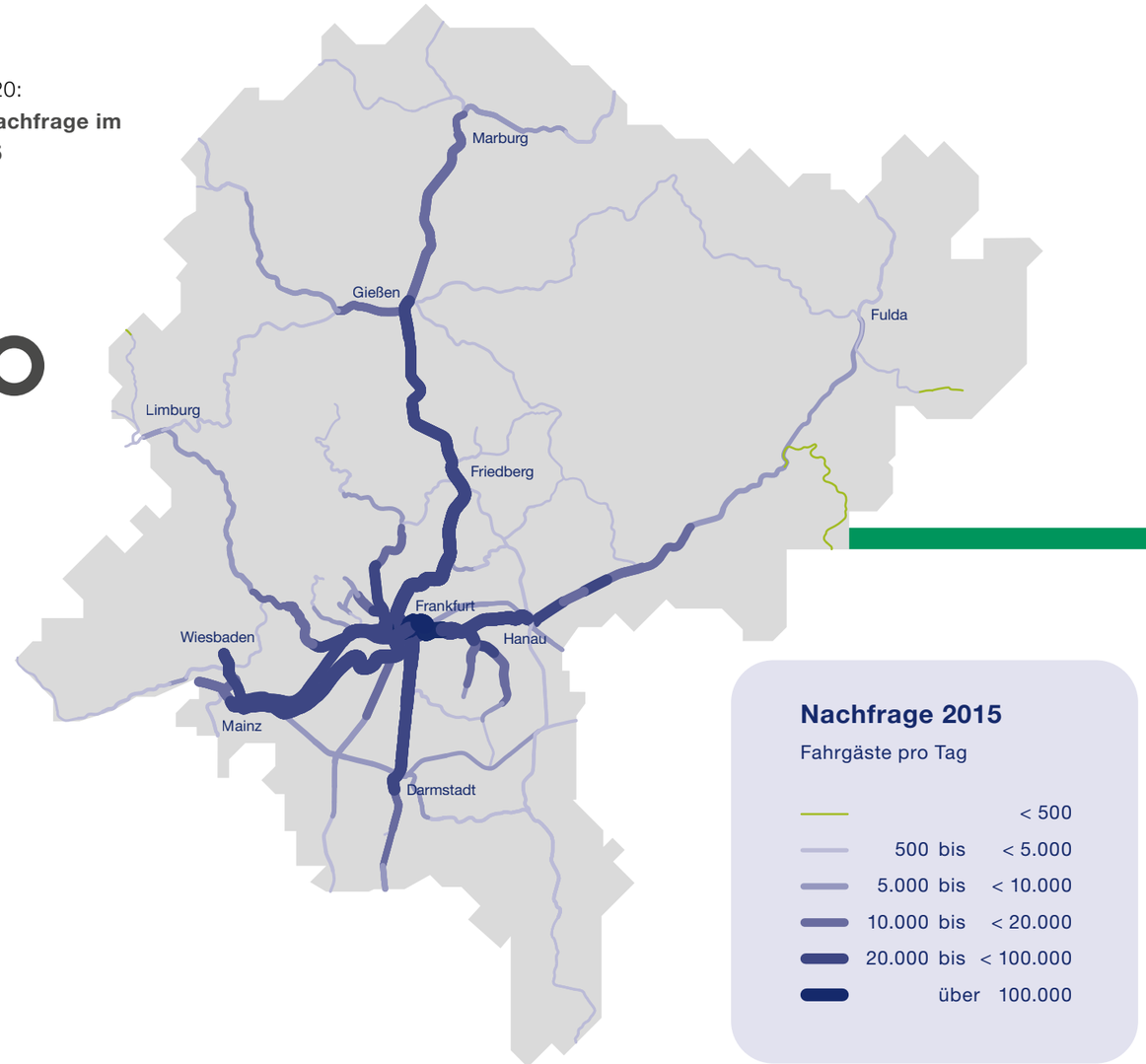
Regionaler Schienennetzplan

Brilon Wald
RB42
Korbach
Korbach Süd
Vöhl-Thalitter
Vöhl-Herzhausen
Vöhl-Schmittlotheim
Vöhl-Ederbringhausen
Frankenberg (Eder)
Burgwald-Bottendorf
Burgwald-Wiesenfeld
Burgwald-Ernstthausen
Frankenberg-Viermünden
RB4
Kassel
RE30 RB38 RB39 RE98 Kassel
Wabern
ICE
RB39 Bad Wildungen
Wabern-Zennern
Schwalmstadt-Wiera ICE
Schwalmstadt-Treysa ICE RB38
RB41
Neuental-Schiffelbach
Neuental-Zimmersrode
Borken
Borken-Singlis
RE30 RB38 RE98
Westerburg/Au
RB90
Betzdorf
RB96
Siegen
RE99 RB95
Erndtebrück
RB94
Bad Laasphe
Niederlaasphe
Wallau
Biedenkopf-Wiesenscampus
Biedenkopf
Wolfgruben
Wilhelmshütte
Friedensdorf
Buchenau
Caldern
Sterzhausen
Gossfelden
Lahntal-Sarnau
RB42
Bürgeln
Anzefahr
Kirchhain
Stadtallendorf ICE
Neustadt
RE30 RB41 RE98
Wilsenroth
Frickhofen
Niederzeuzheim
Hadamar
Niederhadamar
Elz
Staffel
Diez Ost
RB90
Allendorf
Haiger-Obertor
RB96 RE99
Dillbrecht
Rodenbach
Haiger
Sechshelden
Dillenburg
Niederscheld Süd
Burg Nord
Herborn
Sinn
Edingen
Katzenfurt
Ehringshausen
Merdorf
RB40 RE99
Allar
RB40 RB95 RB96
RE99
RB40
RE30 RB41 RE98
Cölbe
ICE RB42 RB94 Marburg
Marburg Süd
Niederweimar
Niederwalgern
Fronhausen
Friedelhausen
Lollar
Gießen Oswaldsgarten
RE25
RB46
RB49 ICE Gießen
Siershahn
RB29
Elz Süd
RB23
RB23 RE25
Koblenz
Limburg
RE20
RB21
RB22
RB23
RB29
RB45
RB90
Kerkerbach
Runkel
Villmar
Arfurt
Aumenau
Fürfurt
Gräveneck
Welburg
Löhnberg
Stockhausen
Leun/Braunfels
Solms
Albshausen
RE25 RB45
Wetzlar
Wz-Dutenhofen
Großen Linden
Langgöns
Kirch-Göns
Butzbach
Ostheim
Bad Nauheim
Gießen Licher Straße
Großen-Buseck
Reiskirchen
Saasen
Göbelnrod
Grünberg
Lehnheim
Mücke
Nieder-Ohmen
Burg- und Nieder Gemünden
Ehringshausen
Zell-Romrod
Alsfeld
Lauterbach Nord
Angersbach
Bad Salzschlirf
Großenlüder
RB45
Kassel
Göttingen
RB85
RB7
Rotenburg a. d. Fulda
Rotenburg-Lispenhausen
RB6 RB7 RE50
Bebra ICE
Eisenach
RB6
Ludwigsau-Friedlos
Bad Hersfeld ICE
Haunetal-Neukirchen
Burghaun
Hünfeld
Oberbimbach
RB85 RB7 RE50
Fulda
ICE IC
RB5 RB7
RB45 RE50
RB52
Eichenzell
Welkers
Rönshausen
Lüdter
Ried
Schmalnau
Hettenhausen
Altenfeld
Gersfeld (Rhön)
RB52
Neuhof
Flieden
RB53 Schlüchtern
Steinau a.d.Str.
Sterbfritz
Jossa
RB53
Gemünden
Bad Soden-Salmünster
Wächtersbach
RB51
Wirthein
Haitz-Höchst
Gelnhausen
RB46
Hailer-Meerholz
Niedermittlau
Langenselbold
RB56
Schöllkrippen
Blankenbach
Königshofen
Schimborn
Mömbris-Mensengesäß
Strötzbach
Niederalteinbach
Herrnmühle
Michelbach
Kälberau
Alzenau Burg
Alzenau
Alzenau Nord
Kahl Kopp/Heide
Kahl
Dettingen (Main)
Rückersbacher Schlucht
Kleinostheim
Aschaffenburg Hbf
RB59
RB75
ICE IC
Aschaffenburg Hochschule
Aschaffenburg Süd
Obernau
Sulzbach am Main
Kleinwallstadt
Obernburg-Elsenfeld
Glanzstoffwerke
Erlenbach am Main
Hösbach
Laufach
RB38
Heigenbrücken
RE54
RE55
Würzburg
RE54 RE55 RB58
Wörth am Main
Klingenberg am Main
Laudenbach am Main
Kleinheubach
Miltenberg
Breitendiel
Weilbach in Unterfranken
Amorbach
Schneeberg im Odenwald
Seckach
Main
Lauda
Siershahn
RB29
RB23 RE25
Koblenz
Limburg
Eschhofen
Lindenholzhausen
Niederbrechen
Oberbrechen
Niederselters
Bad Camberg
Würgendorf
Idstein
Niedernhausen
S2
Niederjosbach
Wi-Auringen-Medenbach
Wi-Igstadt
Wi-Erbenheim
Wiesbaden Hbf ICE
S1 S8 S9 RB21 RB75
Wi Ost
RE4
Kastel
Hochheim
Flörsheim
Eddersheim
Hattersheim
F-Sindlingen
F-Farbwerke
F-Niederrad
Brandobermdorf
Hasselborn
Grävenwiesbach
Hunoldstadt
Wilhelmsdorf
Usingen
Hausen
Neu-Anspach
Wehrheim
Saalburg/Lochmühle
Köppern
RB15
S5 RB16
Friedrichsdorf
Burgholzhausen
Rodheim
Rosbach
Friedberg Süd
RB16
Seulberg
Bad Homburg RB15
Bad Homburg-Gonzenheim
Nieder-Eschbach
Stierstadt
Weißkirchen/Steinbach
Frauenwald-Heerstraße
Hausen
Nordwestzentrum
Riedberg
Niederhöchstadt
Eschborn
Eschborn Süd
S3 S4 S5
RB15
RB11
F-Rödelheim
F-Sossenheim
F-Berkersheim
F-Frankfurter Berg
F-Eschersheim
Bad Vilbel Süd
Bruchenbrücken
Nieder-Wöllstadt
Okarben
Groß-Karben
Dortelweil
Bad Vilbel
RB48
Assenheim
Bad Vilbel-Gronau
Niederdorfelden
Schneck-Oberdorfelden
Schneck-Kilianstädten
RB49
Nidderau-Eichen
Nidderau-Heldenbergen
Nidderau
Ostheim
Bruchköbel
Hanau Nord
Hanau Hbf
Hanau-Wolfgang
Rodenbach
RB34
Glauburg-Stockheim
Glauburg-Glauberg
Altenstadt
Altenstadt-Lindheim
Altenstadt-Höchst
Büdingen
Mittel-Gründau
Lieblos
Beienheim
RB47
Dorheim
Wölfersheim-Södel
RB47
Melbach
Weckesheim
Reichelsheim
Gettenau
Bingenheim
Echzell
Friedberg ICE
S6 RB16 RB47 RB48
Nidda
RB46
Ranstadt
Effolderbach
Bleichenbach
Ober-Widdersheim
Borsdorf
Trais-Horloff
Langsdorf
Hungen
Lich
Garbenteich
Steinberg
Watzenborn
Erdkauter Weg
Gießen
RB46
Wetzlar
Solms
Leun/Braunfels
Stockhausen
Löhnberg
Welburg
Gräveneck
Fürfurt
Aumenau
Albshausen
RE25 RB45
Kerkerbach
Runkel
Villmar
Arfurt
Limburg
RE20
RB21
RB22
RB23
RB29
RB45
RB90
Eschhofen
Lindenholzhausen
Niederbrechen
Oberbrechen
Niederselters
Bad Camberg
Würgendorf
Idstein
Niedernhausen
S2
Niederjosbach
Wi-Auringen-Medenbach
Wi-Igstadt
Wi-Erbenheim
Wiesbaden Hbf ICE
S1 S8 S9 RB21 RB75
Wi Ost
RE4
Kastel
Hochheim
Flörsheim
Eddersheim
Hattersheim
F-Sindlingen
F-Farbwerke
F-Niederrad
Brandobermdorf
Hasselborn
Grävenwiesbach
Hunoldstadt
Wilhelmsdorf
Usingen
Hausen
Neu-Anspach
Wehrheim
Saalburg/Lochmühle
Köppern
RB15
S5 RB16
Friedrichsdorf
Burgholzhausen
Rodheim
Rosbach
Friedberg Süd
RB16
Seulberg
Bad Homburg RB15
Bad Homburg-Gonzenheim
Nieder-Eschbach
Stierstadt
Weißkirchen/Steinbach
Frauenwald-Heerstraße
Hausen
Nordwestzentrum
Riedberg
Niederhöchstadt
Eschborn
Eschborn Süd
S3 S4 S5
RB15
RB11
F-Rödelheim
F-Sossenheim
F-Berkersheim
F-Frankfurter Berg
F-Eschersheim
Bad Vilbel Süd
Bruchenbrücken
Nieder-Wöllstadt
Okarben
Groß-Karben
Dortelweil
Bad Vilbel
RB48
Assenheim
Bad Vilbel-Gronau
Niederdorfelden
Schneck-Oberdorfelden
Schneck-Kilianstädten
RB49
Nidderau-Eichen
Nidderau-Heldenbergen
Nidderau
Ostheim
Bruchköbel
Hanau Nord
Hanau Hbf
Hanau-Wolfgang
Rodenbach
RB34
Glauburg-Stockheim
Glauburg-Glauberg
Altenstadt
Altenstadt-Lindheim
Altenstadt-Höchst
Büdingen
Mittel-Gründau
Lieblos
Beienheim
RB47
Dorheim
Wölfersheim-Södel
RB47
Melbach
Weckesheim
Reichelsheim
Gettenau
Bingenheim
Echzell
Friedberg ICE
S6 RB16 RB47 RB48
Nidda
RB46
Ranstadt
Effolderbach
Bleichenbach
Ober-Widdersheim
Borsdorf
Trais-Horloff
Langsdorf
Hungen
Lich
Garbenteich
Steinberg
Watzenborn
Erdkauter Weg
Gießen
RB46
Großen Linden
Langgöns
Kirch-Göns
Butzbach
Ostheim
Bad Nauheim
Gießen Licher Straße
Großen-Buseck
Reiskirchen
Saasen
Göbelnrod
Grünberg
Lehnheim
Mücke
Nieder-Ohmen
Burg- und Nieder Gemünden
Ehringshausen
Zell-Romrod
Alsfeld
Lauterbach Nord
Angersbach
Bad Salzschlirf
Großenlüder
RB45
Cölbe
ICE RB42 RB94 Marburg
Marburg Süd
Niederweimar
Niederwalgern
Fronhausen
Friedelhausen
Lollar
Gießen Oswaldsgarten
RE25
RB46
RB49 ICE Gießen
Buchenau
Caldern
Sterzhausen
Gossfelden
Lahntal-Sarnau
RB42
Bürgeln
Anzefahr
Kirchhain
Stadtallendorf ICE
Neustadt
RE30 RB41 RE98
Friedensdorf
Erndtebrück
RB94
Bad Laasphe
Niederlaasphe
Wallau
Biedenkopf-Wiesenscampus
Biedenkopf
Wolfgruben
Wilhelmshütte
Korbach
Korbach Süd
Vöhl-Thalitter
Vöhl-Herzhausen
Vöhl-Schmittlotheim
Vöhl-Ederbringhausen
Frankenberg-Viermünden
RB4
Kassel
RE30 RB38 RB39 RE98 Kassel
Wabern
ICE
RB39 Bad Wildungen
Wabern-Zennern
Schwalmstadt-Wiera ICE
Schwalmstadt-Treysa ICE RB38
RB41
Neuental-Schiffelbach
Neuental-Zimmersrode
Borken
Borken-Singlis
RE30 RB38 RE98
Brilon Wald
RB42
Westerburg/Au
RB90
Betzdorf
RB96
Siegen
RE99 RB95
Erndtebrück
RB94
Allendorf
Haiger-Obertor
RB96 RE99
Dillbrecht
Rodenbach
Haiger
Sechshelden
Dillenburg
Niederscheld Süd
Burg Nord
Herborn
Sinn
Edingen
Katzenfurt
Ehringshausen
Merdorf
RB40 RE99
Allar
RB40 RB95 RB96
RE99
RB40
RE30 RB41 RE98
Cölbe
ICE RB42 RB94 Marburg
Marburg Süd
Niederweimar
Niederwalgern
Fronhausen
Friedelhausen
Lollar
Gießen Oswaldsgarten
RE25
RB46
RB49 ICE Gießen
Siershahn
RB29
Elz Süd
RB23
RB23 RE25
Koblenz
Limburg
RE20
RB21
RB22
RB23
RB29
RB45
RB90
Kerkerbach
Runkel
Villmar
Arfurt
Aumenau
Fürfurt
Gräveneck
Welburg
Löhnberg
Stockhausen
Leun/Braunfels
Solms
Albshausen
RE25 RB45
Wetzlar
Wz-Dutenhofen
Großen Linden
Langgöns
Kirch-Göns
Butzbach
Ostheim
Bad Nauheim
Gießen Licher Straße
Großen-Buseck
Reiskirchen
Saasen
Göbelnrod
Grünberg
Lehnheim
Mücke
Nieder-Ohmen
Burg- und Nieder Gemünden
Ehringshausen
Zell-Romrod
Alsfeld
Lauterbach Nord
Angersbach
Bad Salzschlirf
Großenlüder
RB45
Kassel
Göttingen
RB85
RB7
Rotenburg a. d. Fulda
Rotenburg-Lispenhausen
RB6 RB7 RE50
Bebra ICE
Eisenach
RB6
Ludwigsau-Friedlos
Bad Hersfeld ICE
Haunetal-Neukirchen
Burghaun
Hünfeld
Oberbimbach
RB85 RB7 RE50
Fulda
ICE IC
RB5 RB7
RB45 RE50
RB52
Eichenzell
Welkers
Rönshausen
Lüdter
Ried
Schmalnau
Hettenhausen
Altenfeld
Gersfeld (Rhön)
RB52
Neuhof
Flieden
RB53 Schlüchtern
Steinau a.d.Str.
Sterbfritz
Jossa
RB53
Gemünden
Bad Soden-Salmünster
Wächtersbach
RB51
Wirthein
Haitz-Höchst
Gelnhausen
RB46
Hailer-Meerholz
Niedermittlau
Langenselbold
RB56
Schöllkrippen
Blankenbach
Königshofen
Schimborn
Mömbris-Mensengesäß
Strötzbach
Niederalteinbach
Herrnmühle
Michelbach
Kälberau
Alzenau Burg
Alzenau
Alzenau Nord
Kahl Kopp/Heide
Kahl
Dettingen (Main)
Rückersbacher Schlucht
Kleinostheim
Aschaffenburg Hbf
RB59
RB75
ICE IC
Aschaffenburg Hochschule
Aschaffenburg Süd
Obernau
Sulzbach am Main
Kleinwallstadt
Obernburg-Elsenfeld
Glanzstoffwerke
Erlenbach am Main
Hösbach
Laufach
RB38
Heigenbrücken
RE54
RE55
Würzburg
RE54 RE55 RB58
Wörth am Main
Klingenberg am Main
Laudenbach am Main
Kleinheubach
Miltenberg
Breitendiel
Weilbach in Unterfranken
Amorbach
Schneeberg im Odenwald
Seckach
Main
Lauda
Siershahn
RB29
RB23 RE25
Koblenz
Limburg
Eschhofen
Lindenholzhausen
Niederbrechen
Oberbrechen
Niederselters
Bad Camberg
Würgendorf
Idstein
Niedernhausen
S2
Niederjosbach
Wi-Auringen-Medenbach
Wi-Igstadt
Wi-Erbenheim
Wiesbaden Hbf ICE
S1 S8 S9 RB21 RB75
Wi Ost
RE4
Kastel
Hochheim
Flörsheim
Eddersheim
Hattersheim
F-Sindlingen
F-Farbwerke
F-Niederrad
Brandobermdorf
Hasselborn
Grävenwiesbach
Hunoldstadt
Wilhelmsdorf
Usingen
Hausen
Neu-Anspach
Wehrheim
Saalburg/Lochmühle
Köppern
RB15
S5 RB16
Friedrichsdorf
Burgholzhausen
Rodheim
Rosbach
Friedberg Süd
RB16
Seulberg
Bad Homburg RB15
Bad Homburg-Gonzenheim
Nieder-Eschbach
Stierstadt
Weißkirchen/Steinbach
Frauenwald-Heerstraße
Hausen
Nordwestzentrum
Riedberg
Niederhöchstadt
Eschborn
Eschborn Süd
S3 S4 S5
RB15
RB11
F-Rödelheim
F-Sossenheim
F-Berkersheim
F-Frankfurter Berg
F-Eschersheim
Bad Vilbel Süd
Bruchenbrücken
Nieder-Wöllstadt
Okarben
Groß-Karben
Dortelweil
Bad Vilbel
RB48
Assenheim
Bad Vilbel-Gronau
Niederdorfelden
Schneck-Oberdorfelden
Schneck-Kilianstädten
RB49
Nidderau-Eichen
Nidderau-Heldenbergen
Nidderau
Ostheim
Bruchköbel
Hanau Nord
Hanau Hbf
Hanau-Wolfgang
Rodenbach
RB34
Glauburg-Stockheim
Glauburg-Glauberg
Altenstadt
Altenstadt-Lindheim
Altenstadt-Höchst
Büdingen
Mittel-Gründau
Lieblos
Beienheim
RB47
Dorheim
Wölfersheim-Södel
RB47
Melbach
Weckesheim
Reichelsheim
Gettenau
Bingenheim
Echzell
Friedberg ICE
S6 RB16 RB47 RB48
Nidda
RB46
Ranstadt
Effolderbach
Bleichenbach
Ober-Widdersheim
Borsdorf
Trais-Horloff
Langsdorf
Hungen
Lich
Garbenteich
Steinberg
Watzenborn
Erdkauter Weg
Gießen
RB46
Großen Linden
Langgöns
Kirch-Göns
Butzbach
Ostheim
Bad Nauheim
Gießen Licher Straße
Großen-Buseck
Reiskirchen
Saasen
Göbelnrod
Grünberg
Lehnheim
Mücke
Nieder-Ohmen
Burg- und Nieder Gemünden
Ehringshausen
Zell-Romrod
Alsfeld
Lauterbach Nord
Angersbach
Bad Salzschlirf
Großenlüder
RB45
Cölbe
ICE RB42 RB94 Marburg
Marburg Süd
Niederweimar
Niederwalgern
Fronhausen
Friedelhausen
Lollar
Gießen Oswaldsgarten
RE25
RB46
RB49 ICE Gießen
Buchenau
Caldern
Sterzhausen
Gossfelden
Lahntal-Sarnau
RB42
Bürgeln
Anzefahr
Kirchhain
Stadtallendorf ICE
Neustadt
RE30 RB41 RE98
Friedensdorf
Erndtebrück
RB94
Bad Laasphe
Niederlaasphe
Wallau
Biedenkopf-Wiesenscampus
Biedenkopf
Wolfgruben
Wilhelmshütte
Korbach
Korbach Süd
Vöhl-Thalitter
Vöhl-Herzhausen
Vöhl-Schmittlotheim
Vöhl-Ederbringhausen
Frankenberg (Eder)
Burgwald-Bottendorf
Burgwald-Wiesenfeld
Burgwald-Ernstth

Verkehrsnachfrage Schienenverkehr

Die Verkehrsnachfrage im Schienenpersonennahverkehr (vergleiche Abbildung 20) ist stark auf die Oberzentren und insbesondere auf Frankfurt ausgerichtet. Besonders im Nahbereich des Frankfurter Hauptbahnhofs steigt sie stark an. Grund hierfür sind neben dem originären Aufkommen auch die starken Umsteigeverkehre zum Fernverkehr. Als weiterer wichtiger Aufkommensschwerpunkt in Frankfurt, der auch Bedeutung für die gesamte Region hat, ist der Flughafen Frankfurt zu nennen.

Abbildung 20:
Verkehrsnachfrage im SPNV 2015



Der übrige Kernraum, der vor allem durch die S-Bahn erschlossen wird, verzeichnet ebenfalls eine hohe Verkehrsnachfrage von oft mehreren zehntausend Reisenden pro Werktag. Gründe hierfür sind die insgesamt hohe Bevölkerungsdichte und die Vielzahl kleinerer und größerer Verkehrserzeuger (zum Beispiel Betriebe, Freizeiteinrichtungen), die in diesem Raum dispers verteilt sind.

Auf den wichtigen Bahnachsen, die auch Bedeutung für den Schienenpersonenfernverkehr und den Güterverkehr haben, ist ebenfalls eine hohe Nachfrage im SPNV festzustellen. In einem Umkreis von etwa 50 Kilometern um Frankfurt sind auf diesen Achsen oft mehr als 10.000 Reisende pro Werktag anzutreffen. Bedingt durch Fernpendelnde, die gerne die Expressverbindungen nutzen, ist die Nachfrage auch auf längeren Distanzen hoch.

Im Zulauf auf die Oberzentren – innerhalb und außerhalb des Kernraums – sowie auf die Metropolkerne Mainz und Wiesbaden ist eine große Verkehrsnachfrage von oft 5.000 bis 10.000 Reisenden pro Werktag festzustellen.

In einiger Entfernung dieser Zentren sinkt auf einzelnen Streckenabschnitten die Anzahl der Reisenden oft auf etwa 1.000 pro Werktag ab. Es gibt nur sehr wenige Streckenabschnitte, die knapp unter 500 Reisenden pro Tag aufweisen.

Schienenpersonenfernverkehr

Der Schienenpersonenfernverkehr ist nicht Gegenstand des RNVP, aber dennoch integraler Bestandteil des ÖV und wird nachfolgend kurz betrachtet.

Auf längeren Distanzen ergänzen sich der Schienenpersonennah- und der Schienenpersonenfernverkehr, beispielsweise auf den Relationen (Kassel –) Fulda – Frankfurt sowie (Kassel –) Marburg – Gießen – Frankfurt – Darmstadt (– Bensheim) oder auf der Relation Limburg (Süd) – Frankfurt, wo auf der Hochgeschwindigkeitsstrecke Köln – Rhein/Main schnelle ICE-Verbindungen angeboten werden. Für diese Fernverkehrsverbindungen bestehen teilweise spezielle Tarifangebote im Zeitkartenbereich.

Im RMV-Gebiet verkehrt ein Großteil der Fernverkehrslinien der DB AG. Sie beginnen und enden im Verbundgebiet oder durchqueren im Transit die Region. Die gute Anbindung und Erreichbarkeit des RMV-Gebietes hat aber auch eine starke Belastung der Infrastruktur zur Folge, die wiederum Auswirkungen auf den SPNV hat.

So ist die Kinzigtalstrecke zwischen Fulda und Frankfurt insgesamt überlastet, aber auch auf den Strecken Aschaffenburg – Frankfurt, Mannheim – Frankfurt (Riedbahn und Main-Neckar-Bahn) und Mainz – Frankfurt sowie im Knotenbereich Frankfurt führt die gebündelte Führung von Fern-, Güter- und Nahverkehr zu Nachteilen für den SPNV. Dort haben planmäßige Überholungen verlängerte Reisezeiten und Abweichungen vom Taktfahrplan zur Folge. Darüber hinaus sind die SPNV-Linien auf den genannten Abschnitten aufgrund von Verspätungsübertragungen aus dem Fernverkehr stark in ihrer Pünktlichkeit gefährdet.

Der Schienenpersonenfernverkehr der DB AG sieht derzeit die in Tabelle 3 genannten Fernverkehrshalte vor.

Stadtbahn/U-Bahn und Straßenbahn

Das Stadtbahn-/U-Bahn-Netz Frankfurt umfasst insgesamt 65 Kilometer Streckenlänge und wird von neun Linien befahren. Die Linien U2 und U3 verkehren über die Stadtgrenzen Frankfurts hinaus nach Bad Homburg vor der Höhe beziehungsweise Oberursel (Taunus). Straßenbahnnetze gibt es mit Normalspur in Frankfurt (67 km, zehn Linien) sowie meterspurig in Darmstadt (42 km, neun Linien, Bedienung auch von Griesheim und Alsbach-Hähnlein) und in Mainz (30 km, fünf Linien).

Stadt / Bahnhof	direkte Ziele (Auswahl größerer Destinationen)
Marburg, Gießen, Friedberg	Hamburg, Hannover, Kassel, Frankfurt, Darmstadt, Karlsruhe
Fulda	Hamburg, Berlin, Hannover, Düsseldorf, Kassel, Dresden, Frankfurt, Wiesbaden, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Saarbrücken, Stuttgart, München, Passau
Limburg Süd	Dortmund, Köln, Frankfurt, Wiesbaden, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Stuttgart, München
Wiesbaden	Hamburg, Hannover, Dortmund, Köln, Dresden, Frankfurt, Mainz, Stuttgart
Mainz	Hamburg, Berlin, Hannover, Dortmund, Köln, Dresden, Frankfurt, Hanau, Wiesbaden, Karlsruhe, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Stuttgart, München, Basel, Passau
Hanau	Hamburg, Berlin, Hannover, Dortmund, Erfurt, Frankfurt, Fulda, Mainz, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Karlsruhe, Stuttgart, Passau, München, Basel
Darmstadt	Hamburg, Berlin, Hannover, Dortmund, Kassel, Marburg, Gießen, Frankfurt, Mannheim, Karlsruhe, Stuttgart, München
Frankfurt Hbf	Hamburg, Berlin, Dortmund, Köln, Aachen, Kassel, Dresden, Fulda, Wiesbaden, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Saarbrücken, Karlsruhe, Stuttgart, Passau, München, Basel
Frankfurt Süd	Berlin, Kassel, Fulda, Mannheim, Stuttgart
Frankfurt Flughafen	Hamburg, Berlin, Hannover, Dortmund, Köln, Aachen, Kassel, Dresden, Fulda, Wiesbaden, Würzburg, Mannheim, Nürnberg, Karlsruhe, Stuttgart, Passau, München, Basel

Tabelle 3: **Fernverkehrshalte im RMV-Gebiet**

2.2.3 Straßengebundener ÖPNV

Der straßengebundene öffentliche Verkehr setzt sich aus regionalen Linien und lokalen Verkehren zusammen. Die flexiblen Bedienungsformen sind dem lokalen Verkehr zuzurechnen.

Daten zum Busnetz insgesamt:
- Regionale Buslinien: 111, mit ca. 25 Mio. Nutzwagenkilometern (Nwkm),
- davon 19 Expressbuslinien,
- Lokale Buslinien: 845 mit ca. 112 Mio. Nwkm,
- Buslinien gesamt: 956,
- Bushaltestellen im RMV-Gebiet: rund 12.000.

Regionale Buslinien

Derzeit gibt es im Verbundraum 111 regionale Buslinien (Details siehe Anlage 4A) mit einem Gesamtvolumen von rund 25 Millionen Nutzwagenkilometern jährlich. Dies entspricht etwa 20 Prozent der gesamten Busverkehrsleistung im RMV. 19 der regionalen Linien verkehren als Expressbusse. Bei den Regionalbuslinien handelt es sich ganz überwiegend um gemeinwirtschaftliche Verkehre im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes [PBefG]. Lediglich eine Linie wird eigenwirtschaftlich/kommerziell betrieben.

Auf den regionalen Buslinien werden an einem durchschnittlichen Schultag über 170.000 Personenfahrten durchgeführt und dabei insgesamt mehr als 1,6 Millionen Personenkilometer zurückgelegt.

Dem regionalen Busverkehr kommt eine hohe Bandbreite an Funktionen zu, von der Ergänzung des SPNV-Netzes bis hin zur Erschließung peripherer Räume. Eine besondere Bedeutung kommt dem Schülerverkehr zu, wobei dessen Anteil an der Nachfrage in ländlichen Räumen sehr viel höher ist als in Verdichtungsräumen. Die Anteile des Ausbildungsverkehrs reichen von zirka 20 Prozent im Ballungsraum bis über 90 Prozent in den ländlich strukturierten Räumen. Als eine Folge hiervon findet ein relativ hoher Anteil der fahrplanmäßigen Fahrten im regionalen Busverkehr des ländlichen Raums ausschließlich an Schultagen statt. Insgesamt machen Personen, die einer Ausbildung nachgehen, rund die Hälfte des Fahrgastaufkommens in regionalen Buslinien aus. Und während in der Vergangenheit lediglich die geringere Pkw-Verfügbarkeit den hohen ÖPNV-Anteil im Ausbildungsverkehr verursachte, so tragen inzwischen auch attraktive Tarifangebote wie das Semesterticket und das hessenweite Schülerticket dazu bei.

Aktuell prägt der Schülerverkehr in hohem Maße die Anforderungen an die bereitzustellenden Kapazitäten in den Verkehrsspitzen und ist deshalb besonders kostenrelevant. Auf der anderen Seite generiert er erhebliche Anteile an den Einnahmen im regionalen Busverkehr. Für die kommenden

Jahre ist allerdings mit einem Rückgang der Bedeutung des Schülerverkehrs am gesamten ÖPNV zu rechnen. Grund hierfür ist der demografische Wandel, dessen Wirkung auf die Leistungen im Schülerverkehr sich aber wohl nicht in vollem Umfang entfalten wird. Denn infolge sinkender Schülerzahlen ist auch mit der Schließung von Schulstandorten zu rechnen. Das führt dazu, dass die verbleibenden Schüler immer längere Strecken zurücklegen müssen.

Einen Überblick über die regionalen Bestandslinien gibt Anlage 4A.

Lokaler Linienverkehr

Im lokalen Busverkehr werden sowohl städtische als auch ländliche Verkehre zusammengefasst. Die Verkehrsleistung beläuft sich in diesem Bereich auf rund 112 Millionen Nutzwagenkilometer pro Jahr.

Die lokalen Linien übernehmen im Verbundgebiet ein weites verkehrliches Aufgabenfeld. Wichtige Funktionen sind zum Beispiel die kleinteilige Erschließung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten sowie die Anbindung von Stadt- und Ortsteilen an die Zentren der Kommunen, an den Schienenverkehr oder auch an Verknüpfungspunkte des straßengebundenen Verkehrs. Insbesondere im ländlichen Raum sind viele lokale Linien stark auf die Bedürfnisse der Schülerbeförderung ausgerichtet.

Flexible und alternative Bedienungsformen

Der regionale Busverkehr umfasst derzeit ausschließlich klassische Linienverkehre (§ 42 PBefG). Flexible Bedienungsformen spielen daher im Regionalverkehr noch eine untergeordnete Rolle und bleiben der Organisation vor Ort überlassen. Das vorhandene Angebot dieser Verkehre wurde von den lokalen Aufgabenträgern entwickelt und auf die lokalspezifischen Gegebenheiten zugeschnitten. Dabei lässt sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Bezeichnungen für flexible Verkehre feststellen, obwohl es sich im Grunde um überwiegend identische Angebote mit weitgehend identischen Merkmalen handelt.

Flexible Bedienungsformen sind mittlerweile im Verbund weit verbreitet. In fast allen Fahrplangebieten existiert mindestens eine Linie, die nicht oder zumindest nicht vollständig zum herkömmlichen Linienbetrieb zu zählen ist, sondern ganz oder (zumindest) teilweise den flexiblen Bedienungsformen zuzurechnen ist. Die meisten flexiblen Bedienungsformen im RMV-Gebiet werden als „Anruf-Sammel-Taxi“ (AST) bezeichnet. Von der Ausgestaltung her sind diese AST-Angebote der Angebotsform Bedarfslinienverkehr zuzuordnen.

Dabei existieren auch noch weitere Bezeichnungen wie zum Beispiel ALT (Anruf-Linien-Taxi) oder Rufbus. Meist handelt es sich dabei jedoch ebenfalls um Angebotsformen, die den Bedarfslinienverkehren zuzuordnen sind. Die Verwendung unterschiedlicher Bezeichnungen bedeutet nicht automatisch, dass es sich hierbei auch um unterschiedlich gestaltete Angebote handelt.

On-Demand-Verkehre sind vermittelte Fahrdienste, bei denen Fahrgäste nach Bedarf exklusiv oder zusammen mit weiteren Fahrgästen mit ähnlicher oder sich überlagernder Fahrtstrecke (sogenanntes Pooling) befördert werden. Solche Angebote gibt es derzeit im Kreis Offenbach im Pilotbetrieb.

2.2.4 Anschlüsse

Auf jedem vierten mit den Verkehrsmitteln des RMV zurückgelegten Weg wird mindestens einmal innerhalb des ÖPNV umgestiegen. Die Optimierung der Anschlüsse stellt daher ein wesentliches Qualitätskriterium dar.

Die Qualität der Anschlüsse umfasst verschiedene Komponenten, die im Zusammenspiel ein für den Fahrgast sicheres und komfortables Umsteigen ermöglichen. Die Qualität der Verknüpfung hängt ab von

- den im Rahmen der Fahrplangestaltung geplanten Anschlüssen (Integraler Taktfahrplan im SPNV, intermodale Anschlüsse),
- der baulichen Gestaltung der Verbindungen zwischen den Bahnsteigen und Haltestellen (Art der Wege, Wegelängen, Barrierefreiheit) sowie
- der Anschlusssicherung im laufenden Betrieb, insbesondere im Störungsfall.

Die Anschlüsse zwischen dem SPNV und den Regionalbussen sind in den jeweiligen Verkehrs-Service-Verträgen geregelt.

Intermodale Anschlusssicherung

Die intramodalen Übergänge (von Bus zu Bus oder von Bahn zu Bahn) können in der Regel durch die Disponenten oder Fahrdienstleiter organisiert werden, die unter Kenntnis der Rahmenbedingungen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Begleitumstände situativ reagieren können. Schwieriger ist die Sicherstellung von Anschlussbeziehungen zwischen SPNV und Busverkehr. Deshalb hat der RMV hierzu in den vergangenen Jahren besondere Anstrengungen unternommen.

So wurden bei den wesentlichen Anschlussbeziehungen zwischen dem SPNV und dem regionalen Busverkehr maximale Wartezeiten für den Verspätungsfall definiert. Aufgrund der technischen Rahmenbedingungen des „Systems Schiene“ und der damit verbundenen Komplexität kann nur der regionale Busverkehr auf den SPNV ausgerichtet werden, eine umgekehrte Ausrichtung ist nicht möglich.

Bisher wurden an diversen Stationen im Sichtbereich der Bushaltestellen dynamische Fahrgastinformationsanlagen errichtet. Dies ermöglicht es dem Fahrpersonal, die tatsächliche Ankunftszeit der S- und Regionalbahnen zu erkennen und die Anschlüsse sicherzustellen, sofern die eigene Umlaufplanung dies zulässt.

Außerdem ist es möglich, unabhängig von stationären Anlagen auf die zur Anschlusssicherung wichtigen Daten zuzugreifen. Im Zuge der technischen Weiterentwicklung haben sich mobile Endgeräte mit Applikationen durchgesetzt, die auf Echtzeitdaten des SPNV und des regionalen Busverkehrs zugreifen. Seit 2010 schreibt der RMV bei neuen Verkehrsverträgen vor, dass Fahrpersonale entsprechende Geräte im Cockpit ihres Fahrzeugs mitführen muss. So kann an den Umsteigepunkten ein Abgleich zwischen vorgeschriebener maximaler Wartezeit und Echtzeitdaten erfolgen. Hiermit soll sichergestellt werden, dass nur dann und solange gewartet wird, wie absehbar ist, dass innerhalb der vorgesehenen Zeitspanne sowohl das Schienenverkehrsmittel den Verknüpfungspunkt erreicht, als auch der Umstieg für die Reisenden noch möglich ist.

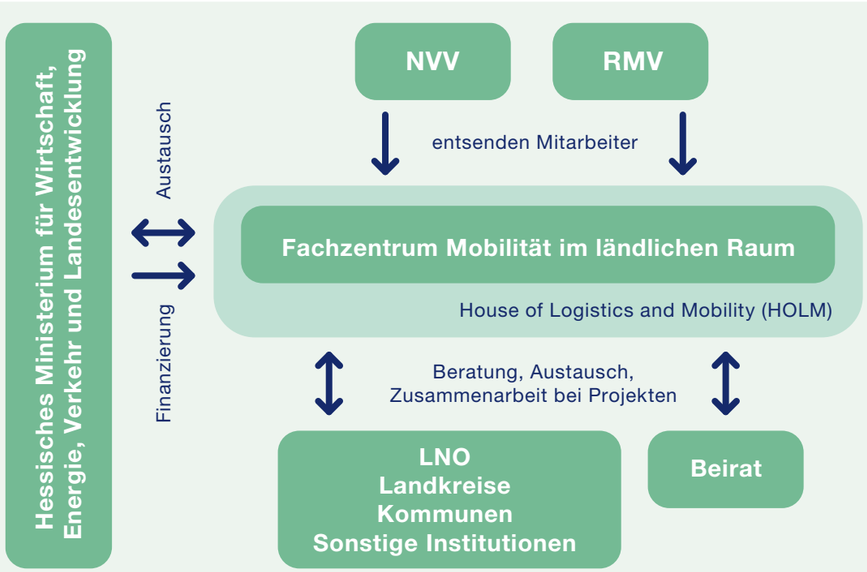
Baustein 2

Fachzentrum Mobilität im ländlichen Raum

Um den Herausforderungen zur Verbesserung der Mobilität im ländlichen Raum zu begegnen, geeignete Maßnahmen zu identifizieren oder zu entwickeln und lokale Akteure bei der Umsetzung zu begleiten, wurde das „Fachzentrum Mobilität im ländlichen Raum“ durch das Land Hessen und die beiden Verkehrsverbünde RMV und den Nordhessischen Verkehrsverbund (NVV) gegründet. Ziel des Fachzentrums ist es, durch die Entwicklung von Konzepten für einen attraktiven und wirtschaftlich effizienten ÖPNV dazu beizutragen, dass im ländlichen Raum sowohl die Lebensqualität als auch die Verbindung mit den verdichteten Räumen und dem dort vorhandenen Arbeitsplatzangebot verbessert wird. Das Fachzentrum richtet seinen Blick dabei nicht nur auf bestehende Mobilitätskonzepte wie beispielsweise Rufbusse oder Anrufsammeltaxis, sondern insbesondere auch auf neue Entwicklungen im ÖPNV bis hin zu verschiedenen Modellen für private Mitnahmen oder digitale Bedarfsverkehre „On-Demand“. Innovative Ansätze können im Rahmen von Best-Practice-Projekten analysiert und neue Mobilitätsformen erprobt werden. Dabei ist es wichtig, dass alle Projekte, an denen das Fachzentrum beteiligt ist, sich inhaltlich und strukturell in die Mobilitätsstrategie für den ländlichen Raum (vergleiche Baustein 1) einordnen lassen.

Kernaufgabe des Fachzentrums ist die Beratung von Aufgabenträgerorganisationen, Kommunen und weiteren Akteuren im Bereich der Mobilität im ländlichen Raum. Das hierfür erforderliche Fachwissen generiert und aktualisiert das Fachzentrum primär durch den Austausch und gemeinsame Recherchen in einem Netzwerk aus Institutionen ähnlicher Ausrichtung, durch die Kooperation mit Hochschulen und Forschungsgesellschaften sowie mit lokalen Aufgabenträgern und Unternehmen. Auf dieser Grundlage überprüft es zudem Konzepte auf ihre Anwendbarkeit im ländlichen Raum des Bundeslandes Hessen. Gemeinsam mit den Partnern des Fachzentrums werden erfolgsversprechende Projekte angestoßen und begleitet.

Zur Abstimmung der Aufgaben des Fachzentrums wurde ein Beirat eingerichtet. Fragestellungen und Aufgabenvorschläge können jedoch auch von anderen Ideengebern an das Fachzentrum herangetragen werden.



Kontakt
Fachzentrum Mobilität im ländlichen Raum
c/o RMV
House of Logistics and Mobility (HOLM)
Bessie-Coleman-Straße 7
Gateway-Gardens
60549 Frankfurt

https://www.mobileshessen2030.de/fmlr
fmlr@mobileshessen2030.de

Abbildung 21: **Struktur des Fachzentrums für Mobilität im Ländlichen Raum**

2.3 Bahnhöfe und Haltestellen

Im RMV-Tarifgebiet gibt es 392 Verkehrsstationen im SPNV. Dazu gehören auch Stationen außerhalb des Landes Hessen, wie zum Beispiel Diez Ost oder Mainz in Rheinland-Pfalz, Niederlaasphe in Nordrhein-Westfalen oder Eberbach in Baden-Württemberg. Für die Auswertungen zur Infrastruktur wird hier nur der Teil der Verkehrsstationen des RMV-Gebietes innerhalb des Landes Hessen betrachtet, da seine Mitwirkung nur bei diesen möglich ist. Neben den Verkehrsstationen gibt es etwa 12.000 Bushaltestellen im Gebiet des RMV.

Als Zugangsstellen und Verknüpfungspunkte sind sie wichtige Elemente in den Wegeketten der ÖPNV-Nutzer. Den Bahnhöfen, wie im Folgenden Verkehrsstationen oder Haltepunkte synonym bezeichnet werden, kommt eine besondere Bedeutung zu, da hier die Fahrgastzahlen in der Regel höher sind als an Bushaltestellen. Zudem stellen Bahnhöfe als Knoten im Netz die Verknüpfung zwischen den Bahn- und Buslinien her. Außerdem bilden sie wichtige Verknüpfungspunkte zwischen dem öffentlichen Verkehr (ÖV) und dem Individualverkehr (IV).

Im Rahmen der Bestandsaufnahme von Bahnhöfen und Haltestellen ist das Themenfeld Barrierefreiheit von besonderer Bedeutung. Mit Inkrafttreten des novellierten Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) wurde die Barrierefreiheit im Geltungsbereich des PBefG auf eine weitgehende gesetzliche Grundlage gestellt. Ziel ist es, bis zum 01. Januar 2022 bei Bushaltestellen eine vollständige Barrierefreiheit herzustellen; bei Bahnhöfen ist im Fall von Umbaumaßnahmen die Barrierefreiheit zu beachten. Die unterschiedlichen Rechtsgrundlagen dazu zeigt Abbildung 22.

Übergeordnet schreibt die UN-Behindertenrechtskonvention die gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft und die Herstellung der Chancengleichheit für Menschen mit Beeinträchtigungen vor. Für den barrierefreien Ausbau von Bahnhöfen regelt das Allgemeine Eisenbahngesetz [AEG] das Planrecht und den Betrieb. Bei Umbaumaßnahmen sind die Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit immer umzusetzen. Die im Januar 2013 in Kraft getretene Novelle des Personenbeförderungsgesetzes [PBefG] trägt ebenfalls dem Prinzip einer nachhaltigen Mobilitätssicherung Rechnung.

Abbildung 22: **Rechtliche Grundlagen für den Ausbau von Bahnhöfen und Haltestellen**

§8 Absatz 3 PBefG verlangt, dass die Aufgabenträger im Öffentlichen Personennahverkehr bis zum 01. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit realisieren. Ausnahmen müssen im Rahmen des Nahverkehrsplanes konkret benannt und begründet werden.

2.3.1 Eigentümer und Betreiber

Die Bahnhöfe im RMV-Gebiet befinden sich in der Hand verschiedener Eigentümer, die als Eisenbahninfrastrukturunternehmen bezeichnet werden.

Die DB Station&Service AG ist mit insgesamt 354 Stationen das bedeutendste Eisenbahninfrastrukturunternehmen im RMV. Darin sind auch die drei Stationen in Mainz, die unter anderem von der S-Bahn Rhein-Main bedient werden, eingerechnet. Die Fernverkehrsstationen Limburg Süd und Frankfurt Flughafen Fernbahnhof werden hier nicht betrachtet.

13 Stationen im RMV-Gebiet sind der Kurhessenbahn zugeordnet. Diese gehört zwar dem Konzern Deutsche Bahn AG an, bildet jedoch eine eigenständige Organisationseinheit mit Infrastrukturzuständigkeit und Fahrbetrieb als Regionalnetz. Die elf Stationen der Taunusbahn sind gemeinsam mit der Schienenstrecke Eigentum des Verkehrsverbands Hochtaunus (VHT), der entsprechend die Stationspreise abrechnet. Den Betrieb führt die HLB Basis AG durch, wie auch bei den acht Stationen der Königsteiner Bahn. Darüber hinaus gibt es U-Bahn-Stationen, die dem lokalen Verkehr zugerechnet sind und im Folgenden nicht betrachtet werden.

Die DB Station&Service AG erhebt für den Betrieb ihrer Verkehrsstationen eine Stationsnutzungsgebühr, die auf Basis des deutschlandweit geltenden Stationspreissystems bemessen wird. Die Beträge sind je nach Stationskategorie und Aufgabenträger unterschiedlich.

Für die Einstufung in eine der sieben Stationskategorien sind Kriterien wie die Anzahl der vorhandenen Bahnsteigkanten, die maximale Bahnsteiglänge, die Anzahl der Reisenden, die Anzahl der Zughalte, Stufenfreiheit oder Servicepersonal maßgebend. Über die Stationskategorie ist auch das Ausstattungsangebot der Verkehrsstation geregelt. In Tabelle 4 sind Beispiele für Stationen in den einzelnen Kategorien aufgeführt.

Abbildung 23 zeigt die prozentuale Verteilung der Verkehrsstationen auf die jeweiligen Stationskategorien.

Tabelle 4: **Stationskategorien und Beispiele für Stationen im RMV-Gebiet**

Stations-kategorie	Funktion	Anzahl	Beispiele im RMV-Gebiet
1	wichtige Fernbahnhöfe, sehr hohe Reisendenfrequenz	1	Frankfurt Hbf
2	Halte im Fernverkehr, wichtige Knotenbahnhöfe	7	Darmstadt Hbf, Frankfurt Süd, Hanau Hbf, Mainz Hbf, Wiesbaden Hbf, Gießen, Fulda
3	zentrale Bahnhöfe kleiner bis mittelgroßer Städte, oft Knoten des Regionalverkehrs	21	Limburg (Lahn), Frankfurt West, Marburg, Wetzlar
4	hochfrequentierte Nahverkehrssystemhalte oder Nahverkehrsknoten (oft S-Bahn-Stationen)	51	Frankfurt Mühlberg, Frankfurt Galluswarte, Bad Nauheim, Ginsheim-Gustavsburg, Wächtersbach, Herborn, Kirchhain
5	Bahnhöfe in kleinen Städten, Stadtteilbahnhöfe, viele Pendelnde	95	Frankfurt Eschersheim, Frankfurt Farbwerke, Bad Camberg, Eschborn Süd, Offenbach Bieber, Egelsbach, Hanau Wilhelmsbad, Rodgau-Jügesheim, Eltville, Lich, Haiger
6	Bahnhöfe in weniger dicht besiedelten Gebieten, in kleinen Orten mit geringen Reisendenzahlen	188	Riedstadt Wolfskehlen, Schöneck Kilianstädten, Darmstadt Arheilgen, Rödermark Urberach, Mainhausen Zellhausen, Sinn, Haiger Rodenbach, Lorch, Burghaun, Eichenzell
7	Einfache Haltepunkte mit sehr geringen Reisendenzahlen	21	Rönshausen, Göbelnrod, Bleichenbach, Rodheim, Babenhausen-Langstadt

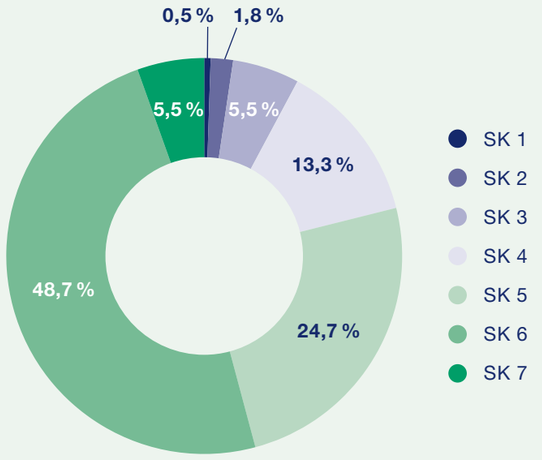


Abbildung 23: **Prozentuale Verteilung der Verkehrsstationen nach Stationskategorie**

Aus dem Stationspreis je Zughalt ergeben sich die von den Verkehrsunternehmen zu entrichtenden Entgelte. Diese Kosten werden mit dem RMV auf Grundlage der Verkehrsverträge abgerechnet. Das Stationspreissystem wird regelmäßig fortgeschrieben, für die Stationen wird dabei geprüft, ob sie noch der richtigen Kategorie zugeordnet sind. Im Jahr 2016 wurde das Eisenbahnregulierungsgesetz beschlossen. Dadurch wird die Entwicklung der Stationspreise an die der Regionalisierungsmittel gekoppelt. In der Folge dieses Gesetzes wurde eine Preis-Obergrenze eingeführt. Die Stationspreise dürfen jährlich nur um 1,8 Prozent steigen. Für die Regio-Netze gilt ebenfalls ein Stationspreissystem. Die HLB beziehungsweise der Hochtaunuskreis rechnen die für ihre Stationen entstehenden Kosten ebenfalls über die Verkehrsverträge mit dem RMV ab.

Der RMV verfolgt das Ziel, dass Verkehrsstationen modern und barrierefrei ausgebaut sind. Daher moderiert er den Prozess der Planung und Umsetzung und beteiligt sich an den Planungskosten. Insbesondere berät er die Kommunen, die in Hessen derzeit die Baukosten für den barrierefreien Ausbau anteilig tragen. Einige LNO beteiligen sich ebenfalls finanziell, um die Kommunen möglichst zu entlasten.

Neben der Verkehrsstation selbst und deren Barrierefreiheit sind Angebote wie witterungsgeschütztes Warten, Toiletten, der Verkauf von Reisendenbedarf oder ein Bistro, vorzugsweise in einem sanierten Empfangsgebäude, wichtige Qualitätsmerkmale. Zu diesen Merkmalen gehört auch die intermodale Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln wie Bus, Fahrrad, E-Bike oder Pkw. Das Vorhandensein und die Qualität dieser Angebote werden durch die jeweilige Kommune verantwortet.

Die Bushaltestellen liegen in der Verantwortung des jeweiligen Straßenbaulastträgers (Kommune, Kreis, Land). Häufig wird der Betrieb auf die Lokalen Nahverkehrsorganisationen übertragen.

2.3.2 Reisendenfrequenz

Die Anzahl der Reisenden liegt bei fast allen Stationen im mittleren Bereich bis 5.000 Ein-, Aus- und Umsteigern pro Tag. Einige Stationen – vornehmlich die Hauptbahnhöfe der größeren Städte sowie S-Bahn-Stationen in Frankfurt – haben mit über 10.000 Ein-, Aus- und Umsteigern eine sehr hohe tägliche Reisendenfrequenz. Nur sehr wenige Haltepunkte sind mit weniger als 100 Ein-, Aus- und Umsteigern gering frequentiert (vergleiche Abbildung 24).

2.3.3 Barrierefreiheit

Das übergeordnete Ziel in diesem Handlungsfeld ist, allen Menschen die Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen. Eine durchgehend barrierefreie Reisekette ist für viele mobilitätseingeschränkte Menschen eine grundlegende Voraussetzung, um öffentliche Verkehrsmittel nutzen zu können. Aber auch für andere Reisende stellt die Barrierefreiheit einen Komfortgewinn dar, zum Beispiel für Reisende mit Kinderwagen, großem Gepäck oder Rollkoffern. Stufenfreiheit ist ein wichtiger Faktor für ein attraktives ÖV-System.

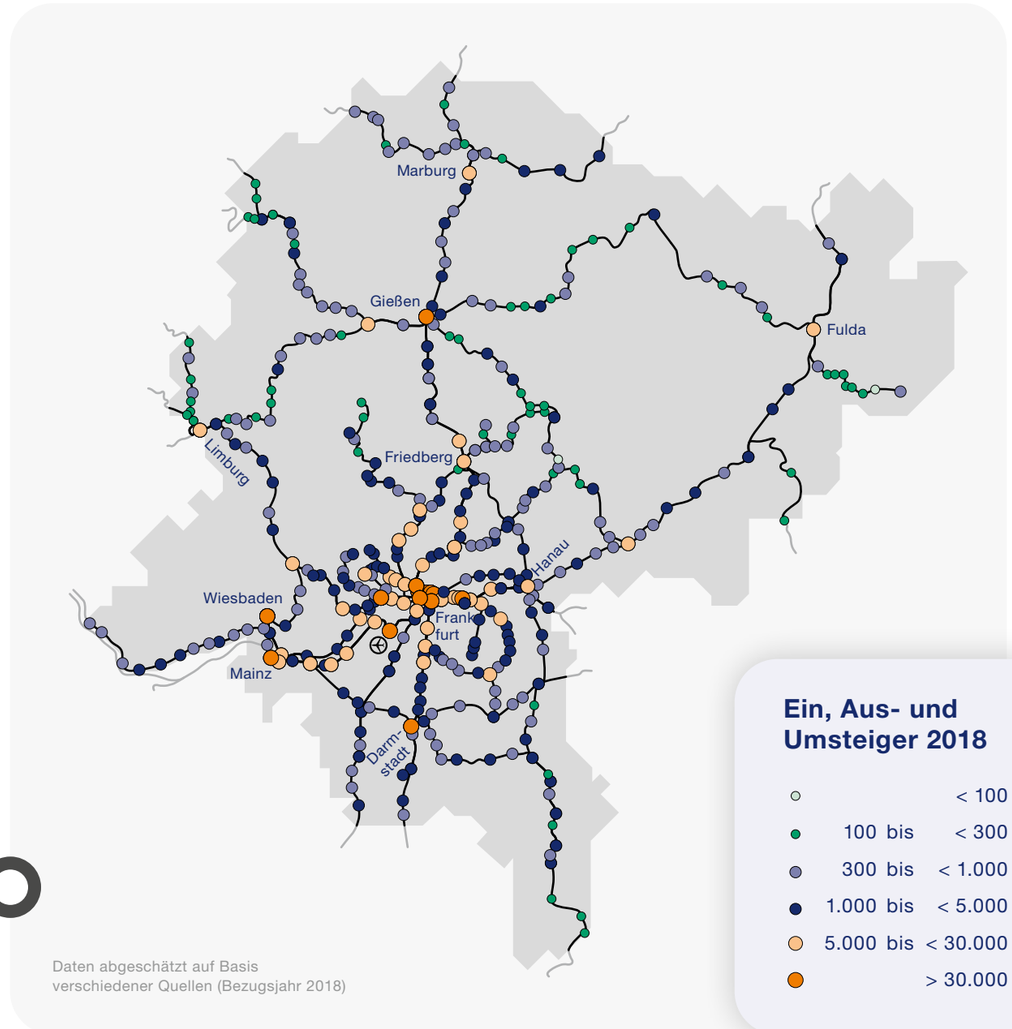


Abbildung 24: **Ein-, Aus- und Umsteiger im Schienenpersonenverkehr pro Werktag je Verkehrsstation, bezogen auf das Jahr 2018**

Die „Barrierefreiheit der Bahnhöfe“ umfasst die Wege vom Vorplatz oder von der Straße bis zur Bahnsteigkante. Für eine barrierefreie Reisekette ist auch ein stufenfreier Ein- beziehungsweise Ausstieg zwischen Bahnsteig und Fahrzeug notwendig. Deshalb werden in diesem Kapitel auch die Bahnsteighöhen im Bestand betrachtet und später auch der Einstieg ins Fahrzeug.

Zu dem Themenfeld gehört auch der barrierefreie Zugang zu Informationen zum Fahrplan, zu den aktuellen Verzögerungen oder zum Bahnhofsumfeld. Außerdem ist die Fahrzeuggestaltung mit Zugangsrampen, Sitzplatzgestaltung, Toiletten oder Mehrzweckabteilen von Bedeutung.

Bei allen Planungen ist das Zwei-Sinne-Prinzip einzuhalten. Das bedeutet, dass Informationen und Orientierungshilfen immer über mindestens zwei der drei zentralen Sinne Hören, Sehen und Tasten übermittelt werden. Häufige Kombinationen sind dabei „Hören und Sehen“ sowie „Hören und Tasten“.

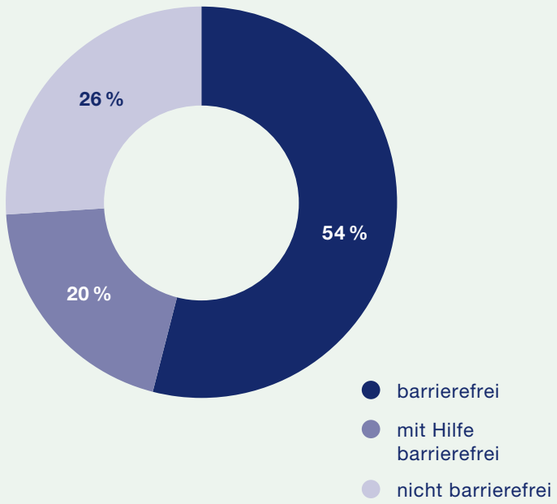
Barrierefreie Bahnhöfe

Ein Bahnhof ist barrierefrei, wenn die Bahnsteige
- ohne Stufen oder
- über Rampen mit einer Rampenneigung bis zu maximal sechs Prozent sowie mit Ruhepodesten (alle sechs Meter) oder
- über Aufzüge

zugänglich sind. Im RMV-Gebiet sind 54 Prozent der Stationen auf diese Weise erreichbar (vergleiche Abbildung 25).

Die Einstufung „mit Hilfe barrierefrei“ besagt, dass (maximal) eine Stufe zu überwinden ist oder (ältere) Rampen vorhanden sind, die nicht den oben genannten Anforderungen entsprechen. Ein Rollstuhl muss dann gegebenenfalls von einer Hilfsperson geschoben werden. Dies trifft auf 20 Prozent der Stationen im RMV-Gebiet zu. Diesen Bahnhöfen fehlt häufig auch ein taktiles Leitsystem, das bei fast allen als barrierefrei eingestuften Bahnhöfen vorhanden ist. 26 Prozent der Stationen sind nach den genannten Kriterien nicht barrierefrei. Abbildung 26 zeigt den Status der einzelnen Bahnhöfe.

Abbildung 25: **Anteil barrierefreier, mit Hilfe barrierefreier und nicht barrierefreier Verkehrsstationen im RMV-Gebiet (Stand August 2020)**



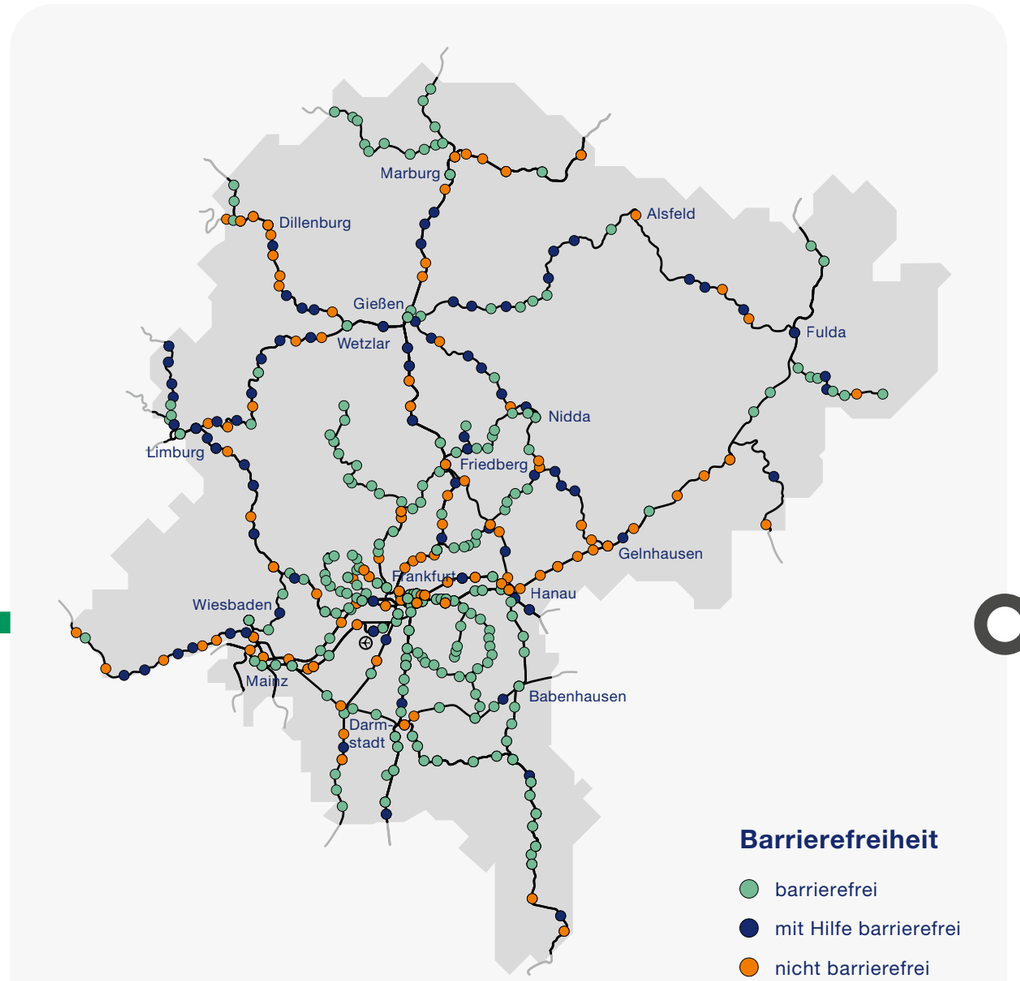


Abbildung 26: **Räumliche Verteilung barrierefreier Verkehrsstationen im RMV-Gebiet**

Barrierefreiheit an Bushaltestellen

Das Personenbeförderungsgesetz sieht für Busse, Straßenbahnen und U-Bahnen die Berücksichtigung des Ziels der vollständigen Barrierefreiheit bis zum 1. Januar 2022 vor.

In den Jahren 2015/2016 hat der RMV zur Unterstützung der Lokalen Nahverkehrsorganisationen eine Erhebung von insgesamt rund 10.200 Haltestellen durchgeführt. Die Daten wurden für deren weitere Haltestellenentwicklungsplanung an die lokalen Aufgabenträger übergeben.

Insgesamt liegen positive Ergebnisse für Menschen mit Geh- und Seheinschränkungen vor. So waren beispielweise knapp 90 Prozent aller Haltestellenzugänge bereits für rollstuhlnutzende und geheingeschränkte Personen geeignet.

Teilweise fehlen lediglich Einzelelemente wie Auffindestreifen als Bodenindikatoren, um eine vollständige Barrierefreiheit an einer gut ausgebauten Bushaltestelle zu erreichen.

Bahnsteighöhen und barrierefreier Ein- und Ausstieg

Um einen barrierefreien Ein- und Ausstieg zu ermöglichen, müssen die Bahnsteighöhen und die Wagenbodenhöhen der Fahrzeuge aufeinander abgestimmt sein. Bei gleichen Höhen ist ein stufenfreies Einsteigen möglich. Für eine durchgehende Barrierefreiheit müssen entlang einer Linie die Bahnsteighöhen einheitlich und zur Wagenbodenhöhe passend sein. Insbesondere in den Bereichen Lahn-Dill und Vogelsberg sind die Bahnsteige überwiegend noch sehr niedrig, teilweise beträgt die Höhe sogar noch weniger als 38 Zentimeter. In Abbildung 27 sind zunächst die vorhandenen Bahnsteighöhen dargestellt. Eine Bewertung der Einstiegssituation erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln.

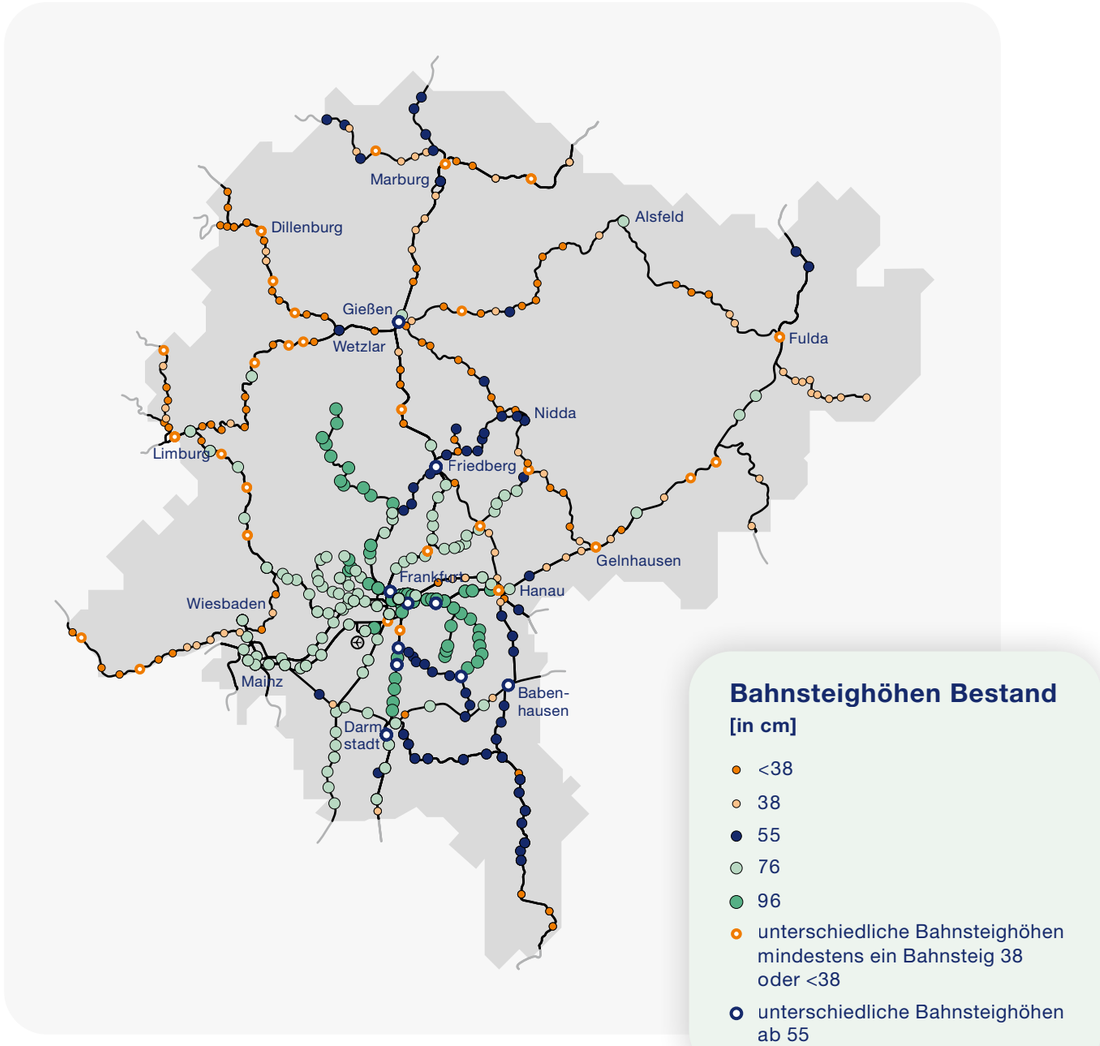


Abbildung 27: **Bahnsteighöhen der Verkehrsstationen im RMV-Gebiet im Bestand**

2.3.4 Bahnsteiglängen

Für den SPNV-Betrieb ist es maßgeblich, über welche Bahnsteiglängen die Bahnhöfe entlang des Linienverlaufes verfügen. Aufgrund ihrer Historie sind die Bahnsteiglängen an den Stationen im RMV-Gebiet streckenbezogen sehr unterschiedlich. Die Bahnhöfe, die seit dem letzten Jahrzehnt noch nicht modernisiert wurden, verfügen in der Regel über sehr lange Bahnsteige. Oftmals hat jeder Bahnsteig eine andere Länge. Die Bahnsteiglängen an umgebauten Bahnhöfen orientieren sich an den Fahrzeugeinsatzkonzepten und sind standardisiert auf Regellängen.

2.3.5 Park+Ride, Bike+Ride und sonstige Zugangsangebote

Bereits seit Bestehen des RMV sind Park+Ride und Bike+Ride wichtige Bausteine bei der Stationsentwicklung.

Park+Ride bedeutet, mit dem Pkw bis zum Bahnhof zu fahren, diesen abzustellen und dann mit öffentlichen Verkehrsmitteln den Weg zum Ziel fortzusetzen. Bei Bike+Ride wird entsprechend das Fahrrad für den Weg zum Bahnhof verwendet und dort abgestellt.

Gerade in den Flächenlandkreisen schaffen Park+Ride-Angebote eine Alternative zur alleinigen Nutzung des Pkw. Über gute Schienenverkehrsanbindungen, die bis in die Fläche reichen, tragen sie zur verträglichen Abwicklung der Verkehre in Kernstädten wie Frankfurt oder Wiesbaden bei. Aus rund 80 Prozent der Fläche des RMV-Gebiets kann innerhalb von 15 Minuten Fahrzeit ein Bahnhof oder eine S-Bahn-Station mit dem Pkw erreicht werden.

Die Dimensionierung der Abstellanlagen erfolgt nach Bedarfskriterien anhand des Leitfadens des Landes Hessen [HSVV 2001]. Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen sind förderfähig. Antragsteller sind in Hessen die Eigentümer. Dies sind im Regelfall die Kommunen. Für die Nutzung von Park+Ride-Anlagen können Gebühren erhoben werden.

Park+Ride

Bezogen auf Personenfahrten im ÖV pro Werktag macht Park+Ride allein insgesamt nur einen Anteil von etwa 3 Prozent aus. An einzelnen Stationen nutzt jedoch ein Anteil von mehr als 30 Prozent der ÖV-Einsteiger den Pkw zur Fahrt zum Bahnhof [Arndt et al., 2008].

Rund 90 Prozent der Park+Ride-Nutzenden pendeln zum Arbeits- oder Ausbildungsplatz. Das wichtigste Fahrtziel im Bereich des RMV ist die Stadt Frankfurt am Main.

Im RMV-Gebiet gibt es rund 260 Stationen mit Park+Ride-Anlagen, darunter sehr wenige sehr große Anlagen mit über 500 Stellplätzen (< 10) und eine deutlich größere Anzahl Anlagen mittlerer Größe zwischen 100 und 200 Stellplätzen. Der größte Anteil liegt bei kleinen Anlagen mit 20 bis unter 100 Stellplätzen (vergleiche Abbildung 28).

Zu den offiziell als Park+Ride-Anlagen ausgeschilderten Stellplätzen kommen Parkplatzanlagen und Stellplätze im öffentlichen Straßenraum hinzu, welche offenkundig für Park+Ride genutzt werden. Gerade an kleinen Stationen mit wenigen Reisenden kann es sich dabei auch um Flächen mit geringem Ausbaustandard wie zum Beispiel ehemalige Güterabfertigungsflächen handeln.

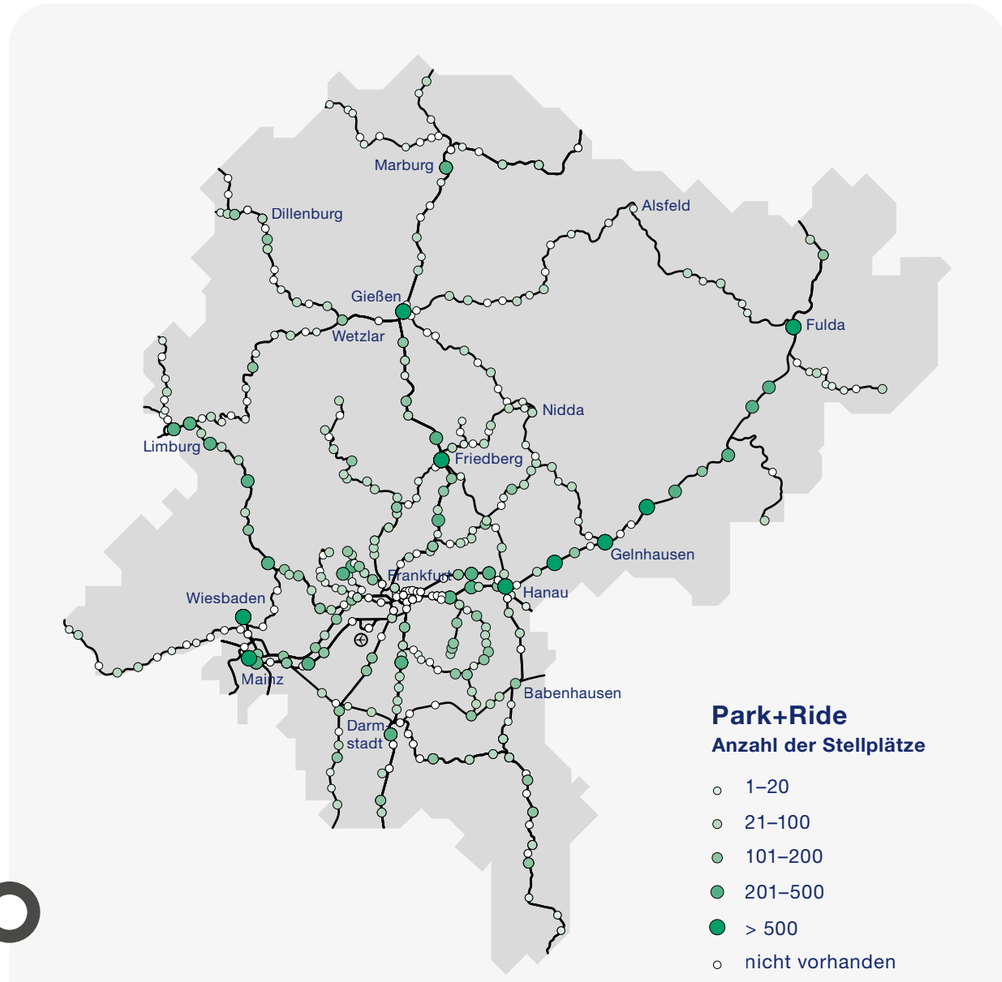


Abbildung 28: **Stationen mit Park+Ride-Anlagen im RMV-Gebiet (Stand: 2018)**

Bike+Ride

Die Bedeutung von Bike+Ride hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Ein großer Vorteil ist, dass die aus Fahrrad und ÖV bestehende Mobilitätskette mit geringem Platzbedarf pro Stellplatz und niedrigen Investitionskosten auf einfache Weise attraktiver gestaltet werden kann (vergleiche Abbildung 29).

Durch die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrrädern (auch E-Bike oder Pedelec) erhöht sich der 10-Minuten-Einzugsbereich einer Haltestelle von 2,5 auf 3,6 Kilometer, allerdings wächst damit auch der Bedarf an diebstahlsicheren Abstellanlagen (Abbildung 30).

Im RMV-Gebiet gibt es neben einigen Sammelgaragen bislang fünf Fahrradparkhäuser in Frankfurt, Darmstadt, Fulda, Bad Homburg und Walldorf mit insgesamt 900 Stellplätzen. Die übrigen Anlagen mit insgesamt rund 21.500 Stellplätzen verteilen sich auf den größten Teil der Bahnhöfe im RMV-Gebiet. An jedem fünften Bahnhof befinden sich mehr als 100 Radstellplätze. Lediglich jeder siebte Bahnhof verfügt bislang nicht über Fahrradabstellanlagen (Abbildung 31).

Kombination

- Fahrrad im Vor- und Nachlauf
- eigenes Rad (Bike+Ride)
- Fahrradvermietsysteme
- Fahrradmitnahme (mit Einschränkungen)
- Fahrradmitnahme als Gepäck (Faltrad)

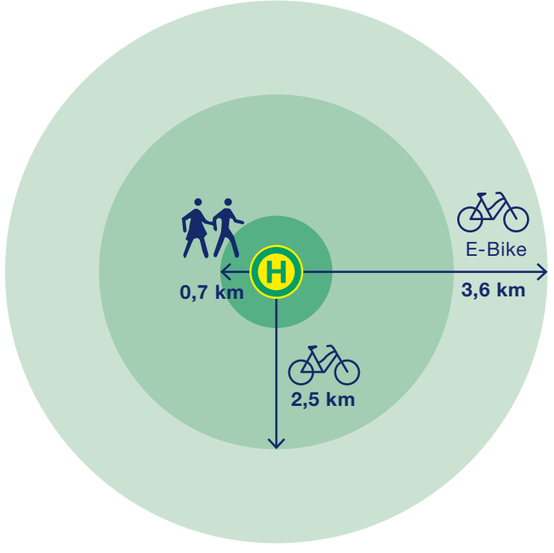
Vorteile Fahrrad

- geringe Anschaffungskosten
- geringe Betriebskosten
- hohe Verbreitung (in Haushalten)
- geringe Nutzungsschwellen (kein Führerschein)
- hohe Radfahrkompetenz in der Bevölkerung
- große Verfügbarkeit (kein Fahrplan)
- geringer Platzbedarf
- innerstädtisch ein schnelles Verkehrsmittel
- nahezu keine Staub- und Lärmemissionen, keine Schadgase

Vorteile ÖPNV

- kein Stau bei eigener Trasse
- keine Parkplatzsuche
- kein Platzbedarf (Parken)
- keine/geringe Nutzungsschwellen
- hoher Komfort (gefahren werden)
- hohe Platzkapazität
- andere Tätigkeiten während der Fahrt (Lesen, Schlafen, Telefonieren etc.)
- umweltfreundlich
- keine Anschaffungskosten (Investition)

Abbildung 29: **Vorteile von Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung**



	Durchschnittsgeschwindigkeit	in 10 Minuten zurückgelegte Strecke	Einzugsgebiet
	4 Kilometer pro Stunde	0,7 Kilometer	circa 1,5 Quadratkilometer
	15 Kilometer pro Stunde	2,5 Kilometer	circa 20 Quadratkilometer
E-Bike	22 Kilometer pro Stunde	3,6 Kilometer	circa 40 Quadratkilometer

Abbildung 30: **Verkehrsmittelbezogener Vergleich des Einzugsbereichs von Haltestellen bei einer Wegedauer von 10 Minuten (eigene Darstellung, nach [BMLFUW AT 2015])**

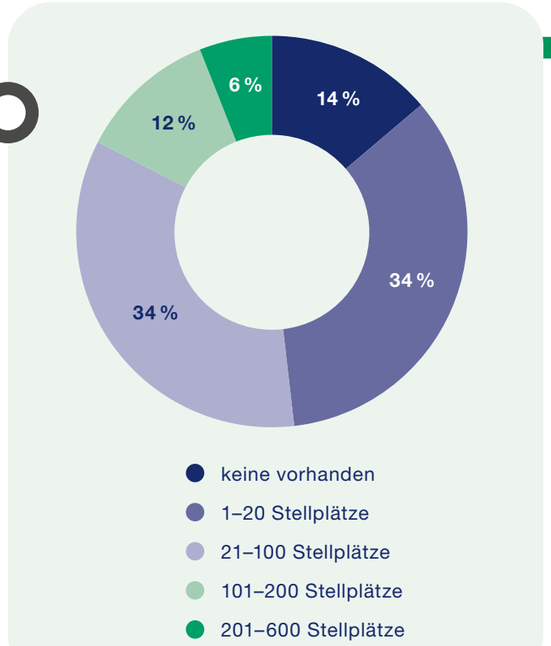


Abbildung 31: **Größe der Bike+Ride-Anlagen an den Bahnhöfen (Stand: August 2018)**

1.330 der Radstellplätze befinden sich in Fahrradboxen, die mittlerweile an jeder vierten Station im RMV-Gebiet eingerichtet worden sind. Fahrradboxen können in den meisten Fällen langfristig über die Kommunen angemietet werden. An einzelnen Stationen ist auch eine stunden- oder tageweise Online-Anmietung möglich. Diese sind Frankfurt-Rödelheim, Dietzenbach Mitte, Herborn und Rodgau-Jügesheim.

Sonstige Zugangsangebote

Weitere Angebote im Zugang zum Bahnhof stellen insbesondere Sharing-Angebote dar, die in den letzten Jahren erheblich erweitert wurden und sowohl Pkw (Car Sharing) als auch Fahrräder (Bike-Sharing) umfassen. Elektromobilität steht weiterhin im Fokus der Öffentlichkeit, aktuell insbesondere in Form von E-Scootern.

Im Bereich des RMV gibt es mehrere Sharing-Anbieter, die mit dem RMV zusammenarbeiten. Durch Kooperationen untereinander ist oft auch der Fuhrpark der anderen Anbieter nutzbar:

Car-Sharing (konventionelle und Elektrofahrzeuge, Stand April 2019):
- Book-n-drive in Frankfurt, Darmstadt, Mainz, Wiesbaden, Oberursel
- eMobil in Offenbach (Elektrofahrzeuge),
- Flinkster, Schwerpunkt in und um Frankfurt, aber auch Darmstadt, Wiesbaden, Fulda, Marburg, Limburg, Gießen (konventionelle und Elektrofahrzeuge),
- Scouter in Marburg und Gießen (konventionelle sowie zwei Elektrofahrzeuge in Marburg),
- Stadtmobil Rhein-Main in Frankfurt, Offenbach, Wiesbaden, Friedberg, Bad Vilbel, Bad Nauheim, Hofheim und Alsfeld (konventionelle sowie ein Elektrofahrzeug in Offenbach).

Fahrräder/E-Bikes:

Neben einer Vielzahl an Fahrradfachgeschäften, die sich über das gesamte RMV Gebiet verteilen, sind als größere Vermieter folgende zu nennen:
- Byke in Frankfurt,
- eMobil in Offenbach (Pedelecs),
- Call a Bike in Frankfurt, Fulda, Hanau, Offenbach, Darmstadt und Wiesbaden,
- ESWE „meinRad“ in Wiesbaden,
- MVGmeinRad in Mainz,
- Nextbike in Frankfurt, Wiesbaden, Rüsselsheim, Gießen und Marburg.

E-Scooter:

Unter dem Begriff E-Scooter werden zwei verschiedene Fahrzeugarten zusammengefasst. Zu nennen sind zum einen Elektromotorroller, die elektrische Variante des klassischen Motorrollers. Erste Mietsysteme für diese Art von Fahrzeugen befinden sich zurzeit in der Erprobungsphase. Für die zweite Kategorie, die Elektrotretroller bis 20 Kilometer pro Stunde, mit denen nach Zustimmung des Bundesrates im Mai 2019 auf Radwegen, Radstreifen und, wenn solche nicht vorhanden sind, auch auf der Fahrbahn gefahren werden darf, waren nur zwei Monate danach bereits mehrere Sharing-Anbieter zum Beispiel in der Stadt Frankfurt am Main mit über 1.000 Mietrollern aktiv (vergleiche Baustein 12 – Mikromobilität).

2.3.6 Fahrgastinformation

Die Fahrgäste benötigen umfassende Kenntnisse über die vielfältigen ÖPNV-Angebote des RMV vor Fahrtantritt.

Diese werden über die Kommunikationsmaßnahmen
- als Print-Produkte,
- telefonische Ansagen,
- schriftliche Anfragen,
- persönliche Beratung oder
- online über www.rmv.de oder die verschiedenen Apps

zur Verfügung gestellt.

Während der Fahrt sind Fahrgastinformationen ebenfalls von besonderer Bedeutung, damit direkt bei Fahrtantritt oder beim Umstieg Fakten nachgelesen werden können. Dies betrifft zum Beispiel die Liniennummer, den Linienverlauf, die genaue Abfahrtszeit oder den genauen Abfahrtsort.

An der Bushaltestelle oder am Bahnhof ist zwischen statischer und dynamischer Fahrgastinformation zu unterscheiden.

Statische Fahrgastinformation

An der Bushaltestelle ist in Abhängigkeit von der Bedeutung mindestens
- der Haltestellenname,
- die Linien-Nummer der verkehrenden Linie,
- die Zielhaltestelle (das Linienende) und
- das Verkehrsmittelpiktogramm

darzustellen. Außerdem sind die Abfahrtszeiten mit Fahrtwegen und ein Liniennetzplan oder die Tarif- und Nutzungsinformationen erforderlich. Der RMV bietet die Anforderungen im „RMV-Leitfaden Haltestellen und Fahrgastwartehallen“ an.

In übertragener Form gelten diese Anforderungen auch für die statische Information an den Bahnhöfen. In Wegeleitung und als Aushang in Fahrgastinformations-Vitrinen sind die wichtigsten Angaben bereitzustellen. Der RMV hat eigene Plakate und Aushänge entwickelt. Mit Schienennetzplan, textlichen Erklärungen zu Ticketerwerb und Tarif oder dem Aushangfahrplan kann sich ein Fahrgast noch kurz vor Fahrtantritt informieren.

Bei einem Umstieg Bahn – Bahn und insbesondere Bahn – Bus ist das durchgängige Wegeleitsystem wichtig. Hinweisschilder zum Busbahnhof tragen zur leichteren Orientierung von Gelegenheitsnutzenden bei.

Dynamische Fahrgastinformation

Dynamisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Linien-Nummern und Ziele in Echtzeit angezeigt werden. Manche Systeme zählen die Minuten bis zur echten Abfahrtszeit herunter, während andere die Fahrplanzeit und daneben die tatsächliche Abfahrtszeit anzeigen oder die zu erwartende Verspätung (zum Beispiel „5 Minuten später“) nennen.

Dynamische Fahrgastinformation an Bushaltestellen

An einigen einfachen Bushaltestellen werden die Verspätungen dynamisch, im Haltestellenschild integriert, angezeigt. An größeren Haltestellen/Umsteigehaltestellen gibt es separate dynamische Anzeigen. Beispiele sind in Abbildung 32 und Abbildung 33 dargestellt. Größere Verkehrsinfrastrukturunternehmen wie die Stadtwerke Marburg, HEAG Mobilo, die VGF, die MVG oder die ESWE sind bei der Umsetzung schon sehr weit fortgeschritten.

Dynamische Schriftanzeiger

An den Bahnhöfen im RMV-Gebiet sind inzwischen alle Bahnhöfe mit einer dynamischen Fahrgastinformation ausgestattet.

Die einfachste Form sind die Dynamischen Schriftanzeiger, oftmals als DSA abgekürzt. Das Gerät ist einzeilig und bietet über eine Laufschrift die Information zur Verspätung am betreffenden Bahnhof. Wenn die Züge pünktlich sind, läuft die aktuelle Uhrzeit durch (Abbildung 34). Diese Variante der dynamischen Fahrgastinformation wird überwiegend an kleinen Bahnhöfen mit nur einer Linie eingesetzt.

An einigen Bahnhöfen wird derzeit eine weitere Anzeigeform für die DSA getestet. Die durchlaufende Schrift zeigt an, in wie vielen Minuten der nächste Zug abfährt.

Dynamische Fahrgastinformationen am Gleis

Die nächste Stufe sind die digitalen Fahrgastinformationsanlagen, abgekürzt als DFI bezeichnet. In der Regel einem Bahnsteiggleis zugeordnet geben sie zweizeilig die Fahrplanuhrzeit, die Zugnummer, den Laufweg mit Zielbahnhof und das Gleis an sowie die Verspätung, falls eine zu erwarten ist. Ein Beispiel zeigt Abbildung 35.

An Bahnhöfen der Stationskategorien 1, 2 oder 3 (vergleiche Kapitel 2.3.1) bietet die DB Station&Service über die DFI hinaus noch Zentrale Fahrgastinformationsanlagen an, die oftmals als FIA bezeichnet werden (Abbildung 36).

An einem zentralen Punkt im Bahnhof werden an einer sehr großen Tafel die Züge, die innerhalb der nächsten Stunde(n) abfahren, mit ihren aktuellen Fahrinformationen angezeigt.

Seit einiger Zeit kommen vermehrt TFT-Anzeigen zum Einsatz (vergleiche Abbildung 37).

An Bahnhöfen der Kategorien 1, 2 oder 3 werden zum Teil mehrere TFT-Anzeigen an Verzweigungspunkten in Unterführungen, auf Verteilerebenen oder an anderen markanten Stellen platziert. Sie zeigen die gleichen Inhalte wie große FIA.

Abbildung 32: **Dynamische Fahrgastinformation am Busbahnhof Marburg Hauptbahnhof (Foto: R. Städtler)**

Abbildung 33: **Dynamische Fahrgastinformation in Babenhausen (Foto: R. Städtler)**

Abbildung 34: **Dynamischer Schriftanzeiger am Bahnhof Heusenstamm (Foto: RMV)**

Abbildung 35: **Digitale Fahrgastinformationsanlage (DFI) in Wetzlar (Foto: R. Städtler)**

Abbildung 36: **Zentrale Fahrgastinformationsanlage (FIA) im Hauptbahnhof in Frankfurt (Foto: RMV)**

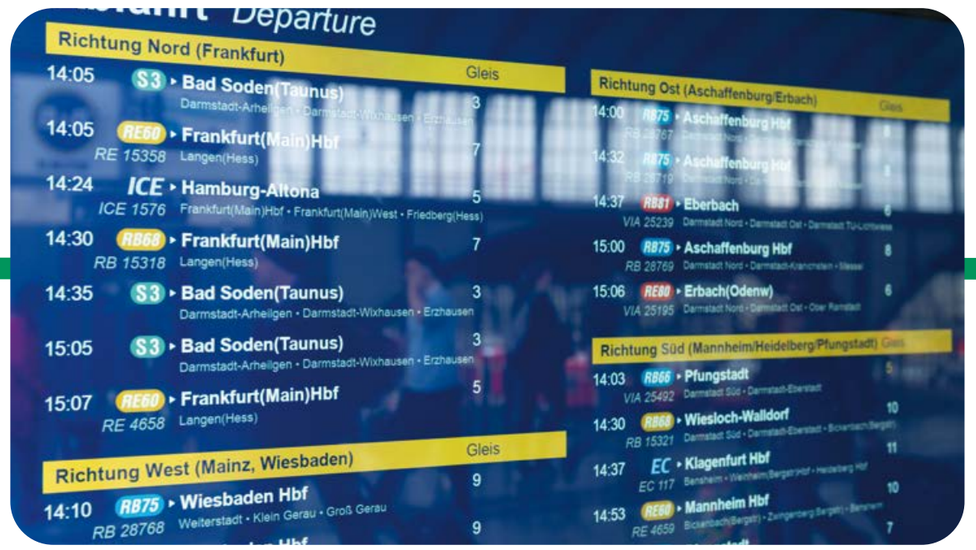


Abbildung 37: **TFT-Übersichtsanzeige in Darmstadt (Foto: R. Städtler)**

2.4 Streckeninfrastruktur

Eine in ihrem Umfang und ihrer Qualität angemessene Schieneninfrastruktur ist die Grundvoraussetzung für einen attraktiven SPNV. Infrastrukturmängel oder ein fehlender Ausbau der Infrastruktur sind wesentliche Ursachen für Nutzungskonflikte, Störungen und Verspätungen im SPNV. Dauerhafte Infrastrukturmängel können zu länger anhaltenden Betriebseinschränkungen führen und sich auf die Fahrplangestaltung und Kapazitätsplanung auswirken. Ein solcher Fall ist die 2005 aufgetretene und erst 2018 behobene Langsamfahrstelle Hochheim – Flörsheim, die durch einen instabil gewordenen Untergrund ausgelöst worden war.

Innerhalb des Ballungsraums Frankfurt Rhein-Main und auf den Zulaufstrecken nach Frankfurt am Main gelangt die Schieneninfrastruktur aufgrund des fehlenden Ausbaus und der stetigen Angebotsausweitung im Fern-, Regional und S-Bahnverkehr an ihre Grenzen. Ein durchgängig stabiler Betrieb aller Verkehre ist ohne kurzfristig umsetzbare Veränderungen betrieblicher Regelungen nicht realisierbar. Beispiele hierfür sind zum Beispiel eine pragmatischere Handhabung des „schnell vor langsam“-Prinzips oder die Einrichtung von sogenannten Plankorridoren wie Fulda – Frankfurt – Mannheim, in denen die Steuerung des Betriebsgeschehens zwischen Streckenbetreiber und Verkehrsunternehmen kontinuierlich abgesprochen und durch Prognosemodelle unterstützt wird.

2.4.1 Aufbau und Charakteristika der Eisenbahninfrastruktur

Der Eisenbahnknoten Frankfurt Rhein-Main zählt zu den am stärksten belasteten Knoten im Schienennetz der Deutsche Bahn AG. In der täglichen Betriebsabwicklung bildet dieser Bereich schon seit geraumer Zeit einen wesentlichen Engpass, der die aktuellen und prognostizierten Verkehrszuwächse nicht ohne weiteres aufnehmen kann. Dies gilt auch für wichtige Hauptstrecken wie zum Beispiel Fulda – Hanau – Frankfurt, Gießen – Frankfurt, Niederlahnstein – Wiesbaden, Frankfurt – Darmstadt – Mannheim oder Frankfurt – Biblis – Mannheim.

Die abseits der Hauptnetze liegenden Nebenstrecken weisen oftmals noch eine eingleisige, nicht elektrifizierte Netzinfrastruktur auf und werden meist ausschließlich durch den SPNV genutzt. Zugbegegnungen und Überholungen sind in der Regel nur in den Kreuzungsbahnhöfen möglich.

Strecken, die zu den Hauptnetzen gehören, werden dagegen häufig auch durch den Schienenpersonenfernverkehr und Güterverkehr genutzt. Selbst die S-Bahn Rhein-Main fährt zum Teil auf solchen Mischbetriebsstrecken.

Einen Überblick über die Ausstattung der Eisenbahninfrastruktur im RMV-Gebiet bezüglich Elektrifizierung und Mehrgleisigkeit zeigt Abbildung 38.

Außer den betriebenen Strecken gibt es im Verbundgebiet zahlreiche ehemalige Bahnstrecken, deren Betrieb entweder stillgelegt ist oder deren Grundstücke von der Verwendung zu Eisenbahnbetriebszwecken freigestellt („entwidmet“) sind.

2.4.2 Qualität der Infrastruktur

Um die Infrastruktur optimal nutzen zu können, muss sie regelmäßig gewartet und instandgehalten werden. Die zahlreichen Bautätigkeiten und Streckensanierungen in den letzten Jahren führten vielfach dazu, dass vorgegebene Betriebskonzepte nicht eingehalten werden konnten. Die Maßnahmen dauern an und werden auch zukünftig den Betrieb beeinflussen. Oftmals führen Bau- und Langsamfahrstellen dazu, dass vorhandene Fahrzeitreserven nicht mehr ausreichen. Zudem werden angekündigte Baustellen zum Teil kurzfristig abgesagt, sodass Baustellenfahrpläne und gegebenenfalls erforderliche Schienenersatzverkehre (SEV) nicht mehr zurückgenommen werden können und unnötige Fahrzeitverlängerungen für die Fahrgäste entstehen.

Die Anzahl der Baustellen auf den hier betrachteten regionalen Streckenabschnitten hat sich 2017 gegenüber dem Jahr 2014 reduziert. Entsprechend hat sich die Anzahl der Einbruchstellen verringert (vergleiche Abbildung 39).

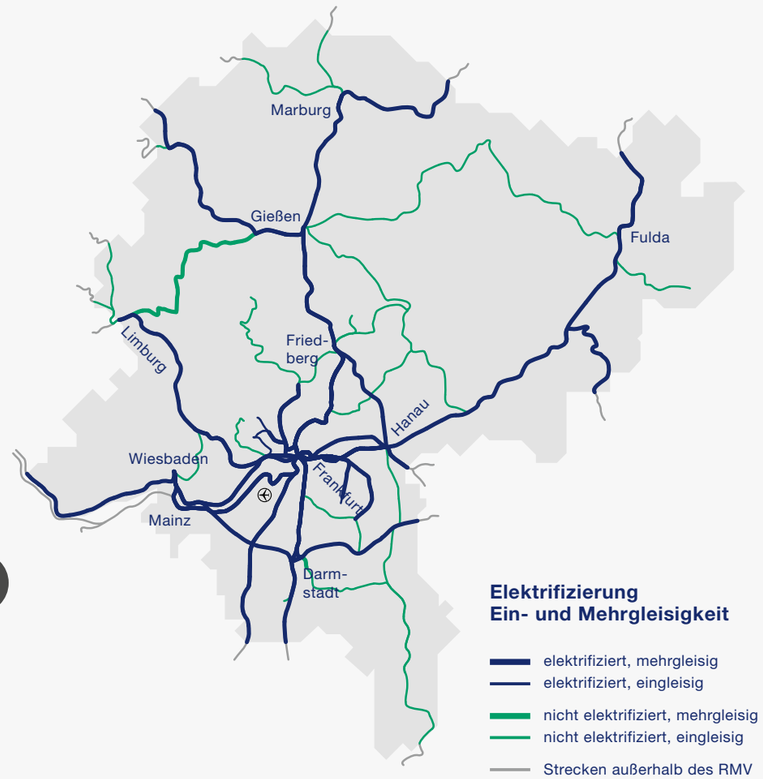


Abbildung 38: **Eisenbahninfrastruktur im Gebiet des RMV (Stand 2019)**

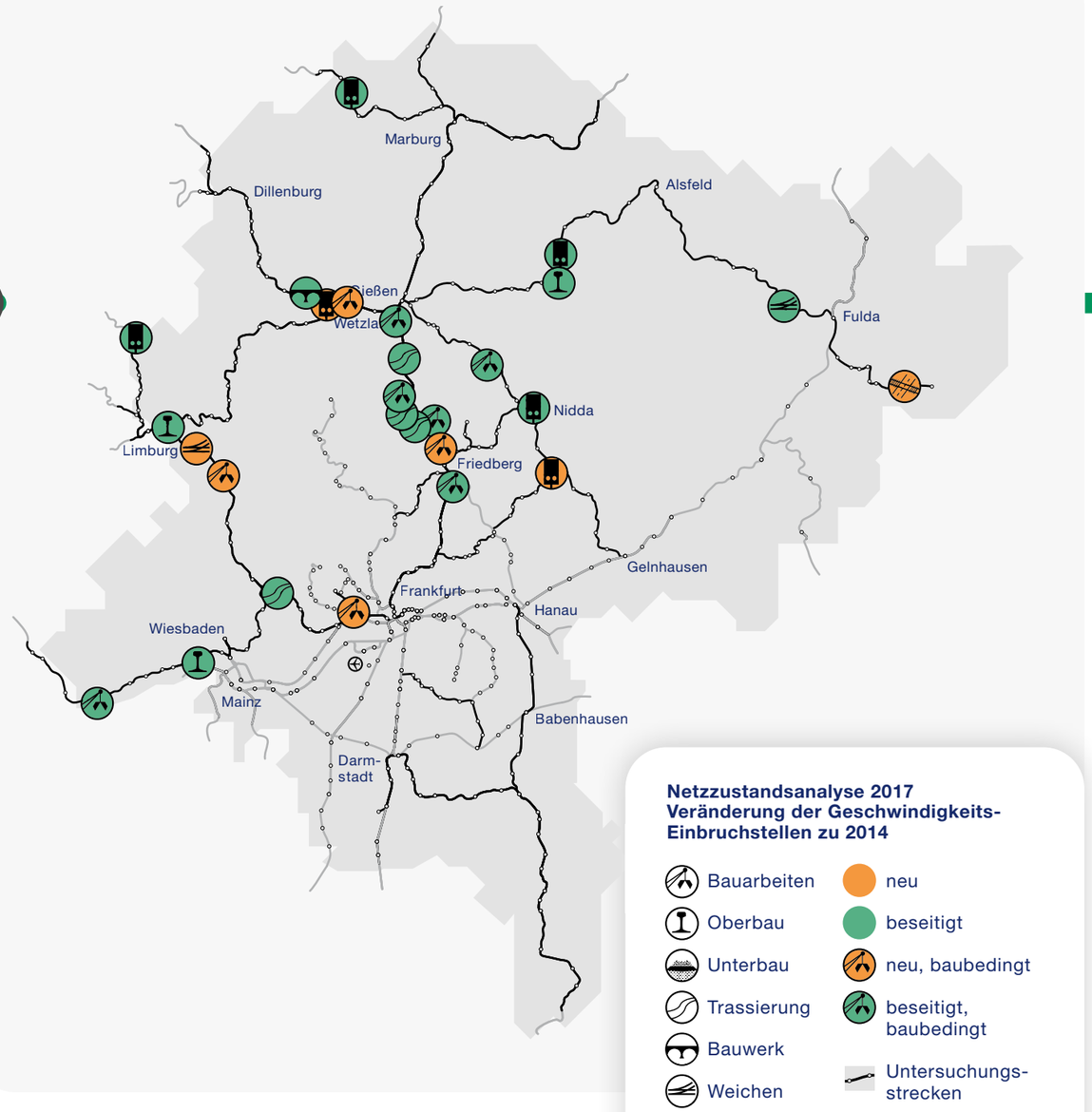


Abbildung 39: **Vergleich Beeinträchtigungen/Einbruchstellen 2017 zu 2014**

Auch für die Fahrzeitverluste, die sich aus der netzweiten Addition der Verzögerungen an den einzelnen Einbruchstellen ergeben, ist nach der ersten Netzzustandsanalyse im Jahr 2008 eine positive Entwicklung zu verzeichnen (Abbildung 40).

Unabhängig von der Instandhaltung beziehungsweise Sanierung der Schieneninfrastruktur entstehen durch die starke Bündelung des Verkehrs im Rhein-Main-Gebiet und insbesondere im Knoten Frankfurt erhebliche Engpässe und Behinderungen für die verschiedenartigen Verkehre (Fern- und Güterverkehr sowie Regional- und S-Bahn-Verkehr). Eine Trennung der Verkehrsarten ist nicht oder nur unzureichend möglich. Die Mischverkehrsproblematik führt zu Kapazitätseinschränkungen, die umso gravierender ausfallen, je größer die Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen den Verkehrsarten sind. Zudem werden Störungen aus dem Bereich des Fern- oder Güterverkehrs auf den SPNV übertragen, sogenannte Folgeverspätungen entstehen. Die hohe Grundauslastung der Strecken und Knoten führt bei besonderen betrieblichen und baubetrieblichen Situationen schnell zu Zuständen, in denen nur noch sehr eingeschränkte Reaktionsmöglichkeiten bestehen.

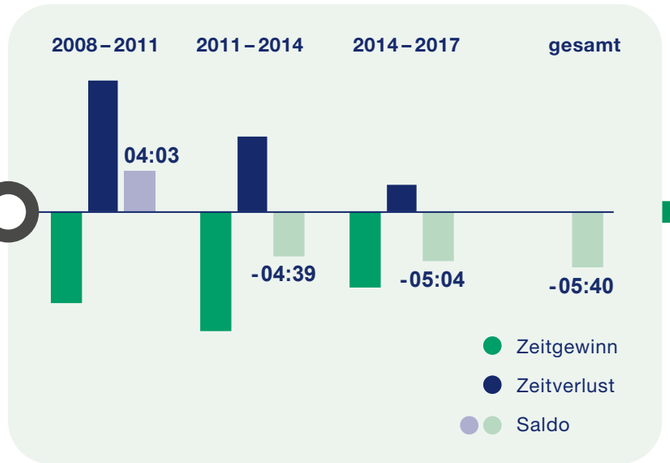


Abbildung 40: **Zeitliche Entwicklung der Fahrzeitverluste (Minuten)**

2.5 Fahrzeuge

Zeitgemäße Fahrzeuge mit hoher Aufenthaltsqualität tragen zur Attraktivität und Kundenzufriedenheit bei, fördern die Kundenbindung und wirken sich positiv auf die Nachfrageentwicklung im SPNV sowie im regionalen Busverkehr aus. Die Zielsetzung liegt darin, attraktive, moderne, weitestgehend barrierefreie und hinsichtlich der Kosten wirtschaftliche Fahrzeuge mit angemessenem Platzangebot zum Einsatz zu bringen.

Abbildung 41: **Dieseltriebwagen Pesa Link im Frankfurter Hauptbahnhof (Foto: M. Mendetzki)**

Die Anforderungen an die einzusetzenden Fahrzeuge sind wesentlicher Bestandteil aller Vergaben im SPNV und im regionalen Busverkehr. Die Vorgaben wurden aufgrund veränderter technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen in den Bereichen Komfort und Umwelt weiterentwickelt. Mit dem Ziel der Wirtschaftlichkeit wurden im SPNV, soweit dies betrieblich möglich war, gebrauchte Fahrzeuge zugelassen. Diese hatten die betrieblichen Voraussetzungen und Ausstattungsanforderungen ebenso zu erfüllen wie Neufahrzeuge und wurden daher einem umfassenden Re-Design unterzogen.

Der vormals hohe Bestand an Altfahrzeugen wurde im SPNV weitgehend und im regionalen Busverkehr vollständig abgebaut, sodass nunmehr fast ausschließlich moderne, kundengerechte Fahrzeuge eingesetzt werden.

2.5.1 Schienengebundener ÖPNV

Der im SPNV eingesetzte Fahrzeugpark wird im Rahmen der Ausschreibungen umfassenden Prüfungen unterzogen. Untersucht werden das Alter, der Zustand und die Eignung aus Kundensicht. Weiterhin wird kontrolliert, ob die Fahrzeug-Kennzahlen für das vorgesehene Betriebsprogramm und die Kapazität unter Berücksichtigung der infrastrukturellen Rahmenbedingungen und Entwicklungen ausreichen.

Falls erforderlich, wird der Fahrzeugpark unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots umfassend modernisiert oder erneuert.

Auf den im Wettbewerb neu vergebenen Linien 54/55 – Main-Spessart fahren seit 2016 sowie auf der Linie 60/70 – Main-Neckar-Ried seit 2018 neue Twindexx Doppelstock Triebzuggarnituren von Bombardier. Auf der Linie 61 – Dreieichbahn werden seit Anfang 2019 neue Dieseltriebzüge von Pesa eingesetzt und auf der Linie 75 (und 58/59) – Südhessen Untermain seit 2018 neue E-Triebfahrzeuge Coradia Continental von Alstom. Die Linie 20 – Taunusstrecke wird ab 2020 mit re-designten Doppelstockwagen (Baujahr 2008) und E-Loks (Baujahr 2005) betrieben.

Im Dieselbereich sind derzeit noch einige ältere Triebwagen vom Typ Coradia Lint von Alstom, Desiro Classic von Siemens sowie die Itino der Firma Bombardier Transportation im Einsatz. Für die Neuanschaffungen seit 2010 wurden im Bereich des Dieselbetriebs ausschließlich Fahrzeuge mit neuester Motorentechnologie und höchster Abgasreinigungsstufe zugelassen.

Eine vollständige Auflistung der eingesetzten Fahrzeugtypen ist in Anlage 1 (Schienenpersonennahverkehr im Überblick) zu finden.

Sowohl im Diesel- als auch im Elektrobereich wurden bei den Fahrzeugen die Schwerpunkte auf die Merkmale Ein- und Ausstieg, Aufenthaltskomfort und Innengestaltung, Kundeninformation sowie Sicherheit und Umweltanforderungen gelegt. Das Thema Barrierefreiheit ist in allen Ausstattungsbereichen umfassend berücksichtigt.

2.5.2 Straßengebundener ÖPNV

Der Wettbewerb um Verkehre basiert – unabhängig davon, ob es sich um eigen- oder gemeinwirtschaftliche Verkehre handelt – auf transparenten und diskriminierungsfreien Anforderungen und Verfahren. So kann einerseits ein qualitativ hochwertiger und integrierter ÖPNV zu den geringsten Kosten für die Allgemeinheit realisiert, andererseits können den Verkehrsunternehmen klare Planungs- und Kalkulationsgrundlagen an die Hand gegeben werden. Zu diesen gehören unter anderem Aussagen zu den Anforderungen an den Fahrzeugeinsatz. Dies schafft die erforderliche Sicherheit und Transparenz für zukunftsorientierte und wirtschaftliche Fahrzeuginvestitionen.

Mit der Beschlussfassung durch den RMV-Aufsichtsrat im Jahr 2002 wurden finanzierbare und funktionale Mindeststandards für die im Verbundgebiet zum Einsatz kommenden Fahrzeuge im Bereich des regionalen Busverkehrs erstmals festgelegt. Diese wurden mit den verschiedenen Partnern im RMV, Fahrzeugherstellern, Verbänden sowie dem Fahrgastbeirat abgestimmt.

Seither wurden diese Standards konsequent umgesetzt und gezielt an veränderte Rahmenbedingungen angepasst. Die aktuell geltenden und abgestimmten Mindeststandards wurden 2018 vom Aufsichtsrat verabschiedet und 2019 als Broschüre „Mindeststandards für Busse im RMV“ veröffentlicht.

Durch die vereinbarten hohen Umweltstandards und die regelmäßige Vorgabe des Einsatzes von Neufahrzeugen verkehrt im regionalen Busverkehr des RMV derzeit eine der modernsten Busflotten in Deutschland.

Seit Dezember 2007 wird im Rahmen der Ausschreibungen bei Neufahrzeugen die Einhaltung der Enhanced Environmentally Friendly Vehicle (EEV)- oder EURO 5 Abgasnorm gefordert, die gesetzlich seit dem 1. Oktober 2009 bei Neufahrzeugen Pflicht ist. Seit Dezember 2014 wird die Einhaltung der EURO-6-Abgasnorm gefordert. Die geltende Abgasnorm und das durchschnittliche Fahrzeugalter sind in Abbildung 94 in Kapitel 4.5.2 dargestellt. Das Qualitätsmanagement des RMV prüft die Einhaltung der Umweltstandards im laufenden Betrieb und fordert bereits vor der Betriebsaufnahme entsprechende Nachweise der Fahrzeughersteller.

Den geringfügig höheren Kosten, die sich bei der Fahrzeugbeschaffung und zum Teil auch im Betrieb ergeben, stehen erhebliche Vorteile gegenüber. Dies betrifft nicht nur Umweltbelastungen und Schadstoffausstoß, sondern auch die Zukunftssicherheit und Weiterverwendbarkeit der Fahrzeuge für die Verkehrsunternehmen. Zudem zeigen die Zufriedenheitswerte vor und nach Vergabe der Leistungen im Wettbewerb, dass die Kunden die fahrzeugbezogenen Qualitätsanstrengungen des RMV sehr positiv bewerten.

Darüber hinaus ist die RMV-Tochtergesellschaft fahma seit 2017 ermächtigt, Fahrzeuge des sonstigen ÖPNV – also Omnibusse mit alternativen Antrieben – zu beschaffen. Der RMV prüft gemeinsam mit der fahma, unter welchen Rahmenbedingungen eine Beistellung der Fahrzeuge an Busverkehrsunternehmen erfolgen kann.

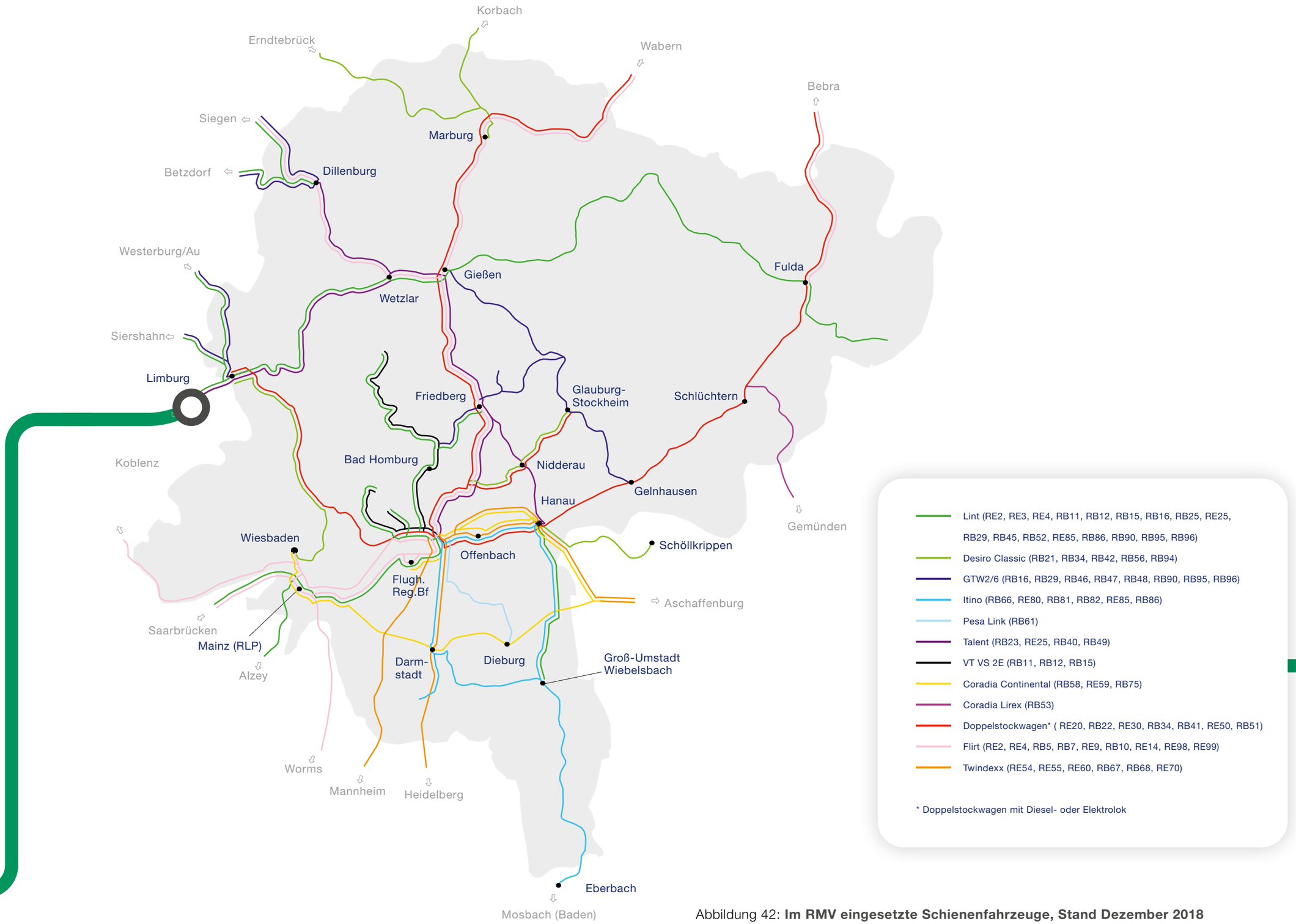


Abbildung 42: **Im RMV eingesetzte Schienenfahrzeuge, Stand Dezember 2018**

2.6 Wettbewerb

Politisches Ziel

Leistungen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und im regionalen Busverkehr werden in Hessen im europaweiten Wettbewerb vergeben. Mit dem Hessischen ÖPNV-Gesetz vom 21. Dezember 1993 wurde bereits die Basis für den so genannten „hessischen Weg“ gelegt. Ziel ist die geordnete Umsetzung des „Besteller-Ersteller-Prinzips“ unter Beachtung des öffentlichen Verkehrsinteresses der Städte, Landkreise und deren Verbundorganisationen (Besteller) einerseits und der unternehmerischen Aufgabe der Leistungserbringung der Verkehrsunternehmen (Ersteller) andererseits. Der Wettbewerb ist das Instrument, welches es ermöglicht, Verkehrsleistungen zu einem angemessenen Preis zu erhalten und die gewünschten Anforderungen an Fahrzeugstandards oder Barrierefreiheit zu realisieren.

Linienbündelung und Teilnetzbildung

Die Vergaben erfolgen im regionalen Busverkehr in Linienbündeln und im SPNV in Teilnetzen, die auf Grundlage von planerischen und betrieblichen Randbedingungen definiert wurden. Einige Teilnetze entsprechen noch den Vorgaben aus der Übergangsphase zum Wettbewerb.

Ausweitung Fahrplanangebot und Qualitätsverbesserungen

In Einklang mit dem „hessischen Weg“ wurden Einsparungen aus der ersten Runde wettbewerblicher Vergabeverfahren zu einem großen Teil in Angebots- und Qualitätsverbesserungen reinvestiert. Im regionalen Busverkehr sind beispielsweise das Nachtbusangebot oder die Expressbuslinien zu nennen sowie der flächendeckende Einsatz neuer Fahrzeuge, die höchsten Kundenanforderungen, aber auch derzeitigen Umweltstandards entsprechen. Im SPNV erfolgten insbesondere gezielte Leistungsverbesserungen (Taktverdichtungen, Ausweitung der Bedienungszeiten, Kapazitätssteigerungen), umfassende Investitionen in neue beziehungsweise neuwertige Fahrzeuge und die Ausweitung des Einsatzes von Service- und Sicherheitspersonal.

Vergabequote

Zum Zeitpunkt 31. Dezember 2017 sind im regionalen Busverkehr sämtliche Verkehrsdienstleistungen mindestens einmal und im SPNV etwa 92 Prozent der Verkehrsdienstleistungen wettbewerblich vergeben worden. Über die Ergebnisse der wettbewerblichen Vergabeverfahren berichtet der RMV seit 2010 auf seiner Homepage unter www.rmv.de nach den Anforderungen des Artikels 7 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nummer 1370/2007 vom 23.10.2007 EG-VO.

2.7 Qualitätssicherung

Der RMV ist bestrebt, durch Sicherung und Anhebung der Angebotsqualität die Zuverlässigkeit des Gesamtsystems ÖPNV zu verbessern.

Zur Sicherung der Betriebsqualität kommt ein langjährig praxiserprobtes und kontinuierlich weiterentwickeltes Qualitätsmesssystem zur Erfassung und Bewertung der Angebotsqualität zur Anwendung. Eine verstärkte Kundenorientierung ist ein wichtiges Ziel des RMV und zentraler Faktor zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils im Modal Split. Aus diesem Grund erfolgt eine stärkere Gewichtung der subjektiven, durch Befragung der Fahrgäste erhobenen, Kriterien (60 Prozent) gegenüber den objektiv messbaren Kriterien (40 Prozent).

Das Qualitätsmesssystem wird stetig weiterentwickelt und den Notwendigkeiten des Wettbewerbs im SPNV und im regionalen Busverkehr angepasst. Adaptierte Versionen des Systems sind mittlerweile deutschlandweit und in der Schweiz im Einsatz.

Die Grundphilosophie des Qualitätsmesssystems basiert auf folgenden Eckpunkten:
- Nutzung eines aufwandsminimierten, praktikablen, flexiblen und modularen Systems,
- Akzeptanz bei Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen sowie
- verkehrsraum- und unternehmensspezifische Adaptierbarkeit.

Nachdem seit 2002 Verkehrsdienstleistungen (SPNV und regionaler Busverkehr) im RMV im Wettbewerb vergeben werden, hat sich das Qualitätsmesssystem des RMV als Standard in den Verkehrs-Service-Verträgen etabliert.

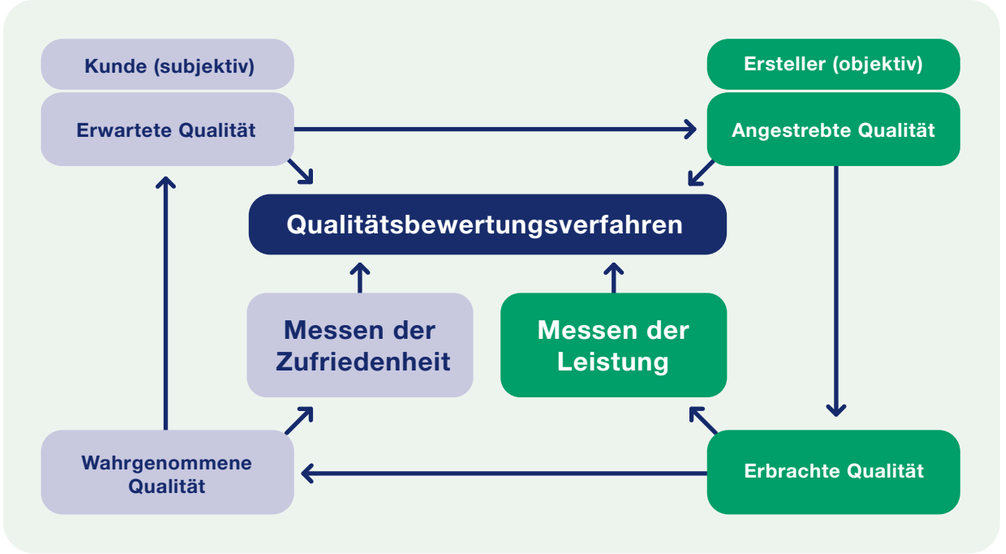


Abbildung 43: **Qualitätsbewertungsverfahren nach DIN EN 13816**

Durch den mittlerweile umfangreichen Einsatz des Qualitätsmesssystems ist ein erheblicher Erfahrungsschatz entstanden. Hierauf kann bei der Weiterentwicklung zurückgegriffen werden, immer mit dem Ziel, den Aufwand zu optimieren und gleichzeitig die Erhebungsqualität und Justiziabilität zu sichern. Darüber hinaus ist ein erhöhtes Maß an Akzeptanz und Praxisrelevanz sichergestellt.

Messung, Speicherung und Wertung der Qualität

Das Qualitätsmesssystem dient zur Überprüfung, Messung und monetären Bewertung der erbrachten Verkehrsdienstleistung (vergleiche Abbildung 43). Dazu wird ein festgelegter Anteil des vertraglichen Entgelts nicht fix, sondern abhängig von gemessenen Qualitätswerten und festgelegten Zielerreichungsgraden bestimmter Qualitätskriterien, gewährt. Die Kriterien umfassen dabei sowohl objektive (durch Messungen ermittelte) als auch subjektive (durch Kundenbefragungen ermittelte) Aspekte. Die Bewertung erfolgt bei den objektiven Kriterien durch die Errechnung prozentualer Zielerreichungsgrade und bei den subjektiven Kriterien durch die Ermittlung von gewichteten Durchschnittsnoten.

Der Erhebungs- und Befragungsumfang der objektiven und subjektiven Kriterien wird bündel-/teilnetzspezifisch festgelegt und in den Vergabeunterlagen bekanntgegeben. Die Ergebnisse werden innerhalb einer webbasierten Datenbank gespeichert und ausgewertet sowie jahresscharf zu einer Gesamtbetrachtung zusammengeführt. Gleichzeitig ermöglicht die Sammlung der erhobenen Daten eine detaillierte Abbildung der aktuellen Bedienungsqualität, inklusive der Schwachstellen.

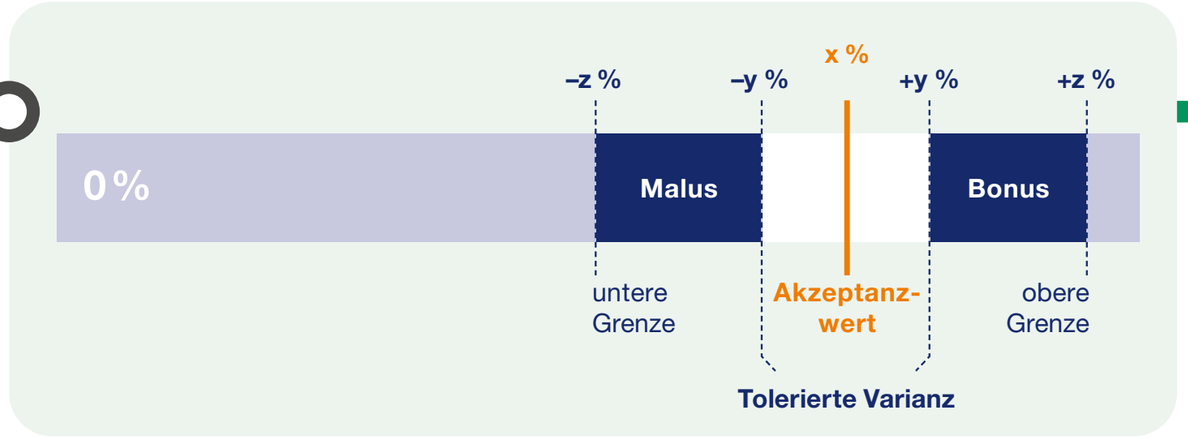


Abbildung 44: **Akzeptanzbereich und Grenzwerte für Bonus- und Malus-Zahlungen**

Qualitätskriterien und -erfassung

Im Qualitätsmesssystem wird grundsätzlich zwischen Schienen- und Busverkehr unterschieden. Dabei finden sich die zentralen Aspekte und Kriterien einheitlich in beiden Bereichen wieder.

Die Kriterien werden stetig überprüft und weiterentwickelt, so dass es verschiedene Qualitätsparameter für die im Wettbewerb vergebenen Verkehrsleistungen gibt. In Kapitel 3.7 sind die aktuell verwendeten Qualitätskriterien beschrieben.

Für die Erfassung beziehungsweise Erhebung der Parameter wird kriterienabhängig auf verschiedene Methoden zurückgegriffen. Objektive Kriterien werden von geschulten Erhebungsteams anhand von Erfassungstableaus vor Ort im Fahrzeug (Bus) auf Basis festgelegter Stichprobenumfänge erhoben. Ausgenommen davon ist die automatisiert erhobene Ankunftspünktlichkeit. Ähnlich wird mit den subjektiven Kriterien verfahren, die ein aktuelles Bild der Qualitätsbewertung von Seiten der Fahrgäste ergeben. Auch hier wird auf Grundlage des vertraglich festgelegten Umfangs eine Vor-Ort-Befragung von Fahrgästen in den Fahrzeugen vorgenommen. Die Befragten werden zu ihrer persönlichen Wichtigkeitseinschätzung und Wertung der subjektiven Qualitätskriterien in Bezug auf die aktuelle Fahrt beziehungsweise Linie interviewt.

Besondere Bedeutung bei der Qualitätserfassung und -bewertung hat die Ankunftspünktlichkeit der Fahrzeuge. Um die erbrachte Leistung zu ermitteln, wird hier eine Vollerhebung aller Fahrten durch den Betreiber mittels elektronischer Hilfsmittel (Fahrscheindrucker, RBL/ITCS/GPS) vorgeschrieben. Die Messergebnisse sind zeitnah an den RMV zur Auswertung zu melden. Die Verantwortung für diese Pünktlichkeitserfassungen liegt beim jeweiligen Verkehrsunternehmen. Anhand definierter Messpunkte werden aus den Daten monatliche und jährliche Pünktlichkeitsgrade ermittelt.

Eine monetär wirksame Bewertung der Erhebungs- und Erfassungsergebnisse erfolgt jeweils zum Abschluss eines jeden Kalenderjahres. Dazu werden die Qualitätskriterien einzeln mit den vertraglich festgelegten Akzeptanz-Werten verglichen, die Abweichungen ermittelt und anhand der Systemparameter bewertet (vergleiche Abbildung 44). Die entstehenden Einzelergebnisse werden anschließend pro Teilnetz beziehungsweise Linienbündel saldiert und zum endgültigen Jahresgesamtergebnis zusammengefasst.

Die allgemeine Vorgehensweise beim Qualitätsmesssystem sieht folgende Schritte vor:

- Bestimmung der Qualitätsparameter,
- Definition und Gewichtung von Qualitätsstandards,
- Erhebung der Qualität,
- Vereinbarung über maximalen Bonus-Malus-Betrag (Bonus-Malus-Kategorie) bei Ausschreibungen im regionalen Busverkehr, bei SPNV-Ausschreibungen wird derzeit eine Bonuszahlung ausgeschlossen und der jeweilige Malus-Betrag vorgegeben.
- Abbildung aller Erhebungen und Ergebnisse in einer webbasierten Datenbank.

Bei der großen Datenmenge, die im Rahmen dieser Prozesse im Qualitätsmesssystem anfällt, ist ein effizientes Verarbeitungs- und Analysesystem zwingend notwendig. Der RMV setzt dazu eine webbasierte Datenbank ein. Dieses System stellt den Nutzenden eine Vielzahl von Import-, Bearbeitungs- und Analyse-Funktionen zur Verfügung. Ein Beispiel für eine solche Funktion ist die Fahrtverlaufsanalyse, die detaillierte Aufschlüsse über das Verspätungsprofil liefert und somit eine Hilfe zur Verbesserung des Fahrplans darstellt. Die Schwachstellenanalyse hilft anhand der stetig aktualisierten Qualitätsbewertungen, Probleme zu erkennen, und kann Grundlage der erforderlichen Anpassungen sein. Im Jahr 2020 wird die Qualitäts-Datenbank vollständig neu erstellt. In Zukunft wird es möglich sein, die bestehenden verkehrsvertraglich erforderlichen Auswertungen mit weiteren RMV-Daten, zum Beispiel Einsteigerzahlen, zu verknüpfen und auf diese Weise vertiefende und zusätzliche Analysen im Sinne eines smarten Datenmanagements vorzunehmen.

Durch die Nutzerverwaltung, die auch Bestandteil des neuen Datenbanksystems sein wird, ist sichergestellt, dass ausschließlich zugelassene Anwender (von RMV, VU, EVU und LNO) auf die ihnen individuell freigegebenen Inhalte und Funktionen Zugriff haben. Damit sind sowohl Vertraulichkeit als auch Datenintegrität sichergestellt.

2.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden

Die Art und Weise wie Menschen kommunizieren, einkaufen, ihre Arbeit und ihr Leben organisieren, verändert sich mit der dynamisch fortschreitenden Digitalisierung grundlegend. Mit einer großen Auswahl an unterschiedlichen Apps können Menschen heute große Teile ihres Lebens optimieren. Dies führt zu dynamischen Veränderungen in nahezu allen Branchen. Neue, wenig kapitalintensive Geschäftsmodelle entstehen und verändern die Spielregeln in den Märkten. Anbieter digitaler Plattformen haben in mehreren Wirtschaftszweigen innerhalb weniger Jahre die Schnittstelle zwischen den Kunden und traditionellen, über Jahrzehnte hinweg sehr erfolgreichen Unternehmen übernommen.

Die Frage nach Chancen und Risiken sowie nach den Gewinnern und Verlierern der globalen digitalen Vernetzung steht folgerichtig im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Auch die Akteure in den Bereichen Mobilität und Logistik stehen vor einer großen Aufgabe. Sie müssen den digitalen Wandel aktiv gestalten, die Zukunftsfähigkeit ihrer Geschäftsmodelle überprüfen und diese fit machen für die Zukunft. Nur so können sie im Wettbewerb mit neuen Mobilitätsanbietern sowie Plattformbetreibern auch in Zukunft erster Ansprechpartner für die Mobilität der Menschen bleiben. Im Zentrum stehen dabei mehr denn je die Kunden, deren Verhalten und Anforderungen einem tiefgreifenden Wandel unterliegen. Sie erwarten einen barrierefreien und möglichst einfachen Zugang zu reiserelevanten Informationen und zu den Verkehrsmitteln selbst.

2.8.1 Ausgangslage und Benchmarking

Der RMV agiert mit einer hohen Kompetenz als ÖPNV-Regieunternehmen und bei der Verknüpfung von Verkehrsmitteln seit über 20 Jahren als integrierender Mobilitätsanbieter. Er verfügt über einen ausgeprägten Bekanntheitsgrad. Der RMV und seine Tochtergesellschaft, die Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH (rms), treiben gemeinsam mit Partnern aus dem Verbund sowie aus Wirtschaft und Wissenschaft ein breites Spektrum an Projekten voran. Diese Forschungs- und Innovationsvorhaben werden zum Teil durch das Land oder den Bund gefördert. Damit besteht im RMV-Gebiet eine sehr gute Ausgangslage, um die Digitalisierung zu nutzen und die Mobilität der Menschen in der Region weiter zu verbessern.

Schwerpunkte der bisherigen Aktivitäten liegen beispielsweise im Bereich der multimodalen Integration, der Echtzeitinformation der Fahrgäste oder der Entwicklung von Tarifmodellen für digitale Vertriebswege. Die hohen Nutzungszahlen dieser Angebote und Services zeigen, dass die richtigen Themenfelder verfolgt werden.

Dies wird durch die Ergebnisse einer in Zusammenarbeit mit Pricewaterhouse Coopers (PwC) durchgeführten Benchmarking-Studie unter zwölf Verkehrsverbünden in Deutschland und dem angrenzenden Ausland bestätigt. Bewertet wurde in diesem Kontext der digitale Reifegrad der Verbünde anhand folgender Aspekte: Digitale Strategie, Kundenzugang über digitale Kanäle, Smart Data, IT-Technologien und Digitalisierung von Prozessen, Produkt- und Serviceorientierung sowie die Verankerung der Digitalisierung bei den Menschen und der Kultur im RMV. Der RMV findet sich dabei in der Gruppe der Vorreiter unter den Verbünden. Insbesondere die Einbindung der Kunden in den Entwicklungsprozess (zum Beispiel bei RMVsmart, Usability Tests, Test der RMV Community), der Auftritt in den sozialen Medien und zentrale Anlaufstelle für die Kunden zu sein, treten für den RMV als positive Faktoren hervor.

Zu den Bereichen, in denen der RMV gegenüber anderen Verbünden noch Verbesserungspotenzial ausschöpfen kann, gehört das Themenfeld Big Data / Smart und Datenanalyse. Hiermit ist die systematische Nutzung, Auswertung und Verknüpfung von Daten gemeint. Kundendaten könnten unter Einhaltung der Datenschutzbestimmungen beispielsweise dazu verwendet werden, im gesamten RMV-Gebiet einen übergreifenden, einheitlichen Service anzubieten.

Für die Konkretisierung der Roadmap Digitalisierung des RMV bilden die Ergebnisse dieses Benchmarkings innerhalb der Branche eine wichtige Basis.

Mit Blick auf die digitalen Informations- und Vertriebskanäle nimmt die RMV-App als digitaler mobiler Reisebegleiter eine besondere Stellung ein und wurde daher einer systematischen Analyse der Stärken und Schwächen unterzogen.

Hierfür wurden sowohl Angebot und Funktionalitäten, als auch die Usability und das Oberflächendesign in einem strukturierten Verfahren mit mehreren erfolgreichen Mobilitäts-Apps verglichen. Die daraus folgende Best Practice-Analyse ist für den RMV maßgebend für die in direkter Folge angestoßene Ausgestaltung eines Relaunch der RMV-App mit dem Ziel einer konsequent an den Kundenanforderungen ausgerichteten Weiterentwicklung der digitalen Kanäle des RMV.

2.8.2 Digitalisierungstrends mit Relevanz für den Mobilitätsmarkt

Benchmarking und Trendanalyse zeigen die sehr dynamische Entwicklung der übergreifenden Trends im Kontext der Digitalisierung und eine sehr große Zahl an möglichen Handlungsfeldern. In einer eingehenden Analyse wurden für den Mobilitätsmarkt und insbesondere für den RMV besonders bedeutende Trends identifiziert, die entsprechend ihrer prognostizierten zeitlichen Relevanz dargestellt sind:

Plattformen
Einer der in der Mobilität aktuell am stärksten diskutierten Trends ist die Etablierung digitaler Plattformen. Diese bringen Kunden und Ersteller von Leistungen zusammen und definieren den Preis, zu dem eine Transaktion stattfindet und die Regeln, nach denen sie erfolgt. Insofern kann der RMV für sein Verbundgebiet bereits heute als Plattform definiert werden. Er befindet sich in einer guten Ausgangsposition, um sein Geschäftsmodell im digitalen Bereich auch über den bisherigen Wirkungsbereich klassischer Bus- und Bahnangebote im Verbundgebiet hinaus zu erweitern.

Starke Kundenzentrierung sowie Komfort und Einfachheit
Der Erfolg der digitalen Großkonzerne basiert im Wesentlichen auf den zwei Säulen Kundenzentrierung (customer centricity) und Komfort/Einfachheit (convenience/simplicity). Kunden werden in diesen Geschäftsmodellen bereits sehr früh und deutlich stärker mit in den Entwicklungsprozess einbezogen, als es in klassischen Geschäftsmodellen der Fall ist. Angebote und Dienstleistungen werden auf die mit den Kunden zusammen erarbeiteten Bedürfnisse hin entwickelt. Das Unternehmen wird so auf die spezifischen Anforderungen relevanter Nutzergruppen ausgerichtet. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Fokussierung auf die für die Kunden wichtigsten Services. Eine zunehmende Personalisierung von Information, Angeboten und Diensten gewinnt ebenfalls an Bedeutung. Zusätzlich vereinen diese Konzerne verstärkt den Ansatz der Kundenzentrierung mit dem Ansatz der Einfachheit beziehungsweise des Komforts, sowohl im Zugang, als auch in der Nutzung der Dienste.

Sharing-Systeme
Sharing-Angebote sind beispielsweise in den Bereichen Car-Sharing sowie Bike- und Ridesharing bereits seit Mitte der 90er-Jahre existent. Sie erfahren durch die Möglichkeiten der digitalen Vernetzung seit einiger Zeit einen enormen Beliebtheitszuwachs. Eine spürbare Auswirkung auf die Verkehrssituation haben diese Systeme trotz ihrer hohen Medienpräsenz allerdings überwiegend in den Zentren der größten Städte entwickelt. Dort stellen sie eine relevante Ergänzung

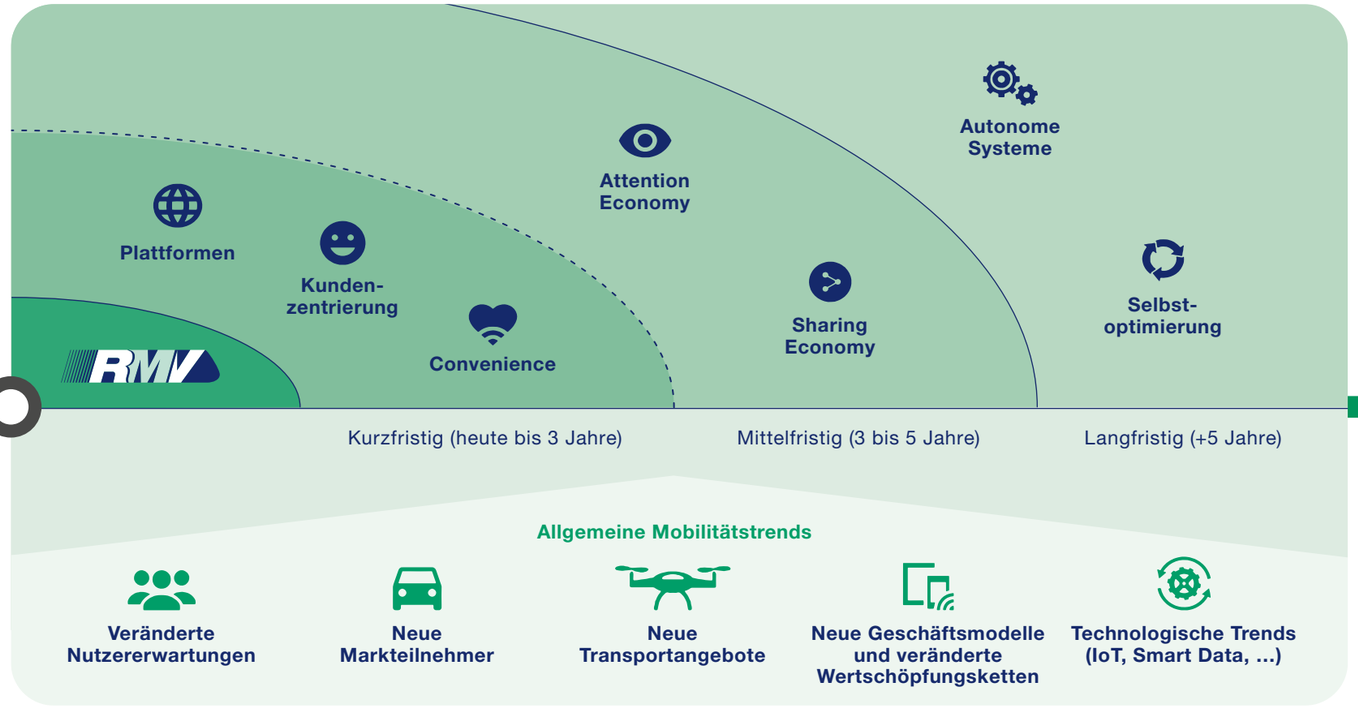


Abbildung 45: **Bewertung relevanter digitaler Makro-Trends für den RMV**

im Mobilitätsmix dar, unter anderem weil sie vielerorts mit den Angeboten des ÖPNV konsequent verknüpft werden. Ferner führen Start-ups wie auch etablierte Unternehmen zunehmend neue, flexiblere Mobilitätsangebote on demand ein. Diese sind weniger starr an feste Linienwege und Fahrplanzeiten gebunden als der klassische ÖPNV und zielen darauf ab, die Wegekette von Tür zu Tür komfortabler abzudecken.

Aufmerksamkeitsökonomie (attention economy)
Menschen werden heute vor allem durch Internet und Smartphones einer Vielzahl an Botschaften und Werbeimpulsen aus verschiedensten Kanälen ausgesetzt. Für jeden einzelnen Absender wird es schwieriger, die Aufmerksamkeit der Kunden zu erhalten. In Zukunft werden insbesondere die Firmen erfolgreich sein, die es schaffen, beim Kunden die Aufmerksamkeitsschwelle zu überschreiten. Eine konsequente Markenführung und Bündelung der Botschaften und Angebote wird dabei in der Zukunft noch wichtiger sein als heute.

Selbstoptimierung
Der Trend zur Selbstoptimierung ist weiterhin ungebrochen. Dieser ist dabei sowohl im Sinne der gesundheitlichen, der beruflichen als auch der ökologischen Optimierung zu verstehen. Durch Messung des Verhaltens, zum Beispiel über Smart Watches, unterbreiten immer intelligenter werdende digitale Assistenten personalisierte Verhaltensempfehlungen. Mobilitätsanbieter können dies nutzen, indem sie ihre Kunden bei der Gestaltung einer ökologisch sinnvollen Mobilitätsplanung unterstützen.

Autonome Systeme
Hierunter werden Programme gefasst, die zum Beispiel die Kundeninteraktion – wie im Falle von Chatbots auf Basis von Spracherkennung und künstlicher Intelligenz – vereinfachen können. Zudem steht zurzeit im Bereich der Mobilität „automatisiertes und autonomes Fahren“ im Fokus und erfährt eine enorme mediale Aufmerksamkeit. Auch wenn die Technologien noch nicht für großflächige Einsätze ausgereift sind und der rechtliche Rahmen für autonomes Fahren in Deutschland noch zu schaffen ist, sind die potenziellen Auswirkungen auf die Mobilität der Zukunft und auf die Geschäftsmodelle etablierter und neuer Mobilitätsdienstleister bereits heute zu berücksichtigen.

2.9 Tarif

Damit der ÖPNV seiner Rolle als tragende Säule für eine zukunftsfähige Gestaltung des Personenverkehrs gerecht werden kann, ist neben einem hochwertigen Leistungsangebot auch ein attraktives Tarifsystem erforderlich.

Handlungsbedarf
Bei Gründung des RMV standen für den sehr großen und heterogenen Verbundraum die Einheitlichkeit des Tarifrahmens und ein großzügiger räumlicher Geltungsbereich im Vordergrund. Nach über 20 Jahren zeigt sich unter anderem, dass Teile des Tarifs für viele Kunden intransparent und schwer verständlich geworden sind.

Es besteht Handlungsbedarf im Hinblick auf:
- Preissprünge an den Grenzen von Tarifzonen,
- unterschiedliche Ergiebigkeiten,
- Inkonsistenzen und mögliche Tarifunterlaufungen im Ballungsraum,
- unterschiedliche Angebote für gleiche Kundengruppen.

Die öffentliche Diskussion um eine gerechte Preis-/Leistung-Gestaltung und die umweltpolitische Debatte einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung bringen sowohl im RMV-Gebiet als auch bundesweit eine Reihe von Forderungen mit sich. Diese reichen von einer generellen Preisabsenkung über den Ausbau zielgruppenspezifischer Angebote bis hin zu Veränderungen in den Tarifstrukturen, die flexibel auf die im Wandel befindlichen Mobilitätsbedürfnisse der Kunden reagieren sollten.

Tarifeinführung und -struktur

Der Tarif des RMV wurde in seiner Struktur zum Verbundstart am 28. Mai 1995 eingeführt. Ziel war damals, den längst realen Verkehrsverflechtungen innerhalb des Rhein-Main-Gebietes und darüber hinaus nach Mittelhessen und in den Odenwald Rechnung zu tragen. Kunden sollten die Möglichkeit erhalten, mit nur einer Fahrkarte sämtliche Verkehrsmittel im RMV von Marburg bis Erbach im Odenwald und von Limburg bis Fulda nutzen zu können. Hierzu mussten die Tarife von rund 150 Verkehrsgemeinschaften und -unternehmen vereinheitlicht werden. Um für den Tarif und die neuen Preise eine hohe Akzeptanz zu erzielen, durfte es zu keinen allzu großen Verwerfungen kommen. Gleichzeitig musste die Vorgabe der für den Tarif des RMV zuständigen Genehmigungsbehörden eingehalten werden, wonach die Erlöse des Verbundtarifes nicht signifikant unterhalb der bis dahin von den Unternehmen erwirtschafteten Einnahmen liegen durften. Mittlerweile wurde der Tarif des RMV an vielen Stellen überarbeitet, die Struktur hat sich allerdings grundsätzlich nicht verändert.

Die Tarifstruktur baut auf einem Flächenzonentarif auf, der zu Beginn in sieben Preisstufen (vergleiche Abbildung 46, am Beispiel der Tarifierung von Fahrten aus einem Tarifgebiet in alle anderen) gegliedert war. Die Preisstufen 4 bis 7 dienen hierbei im Wesentlichen dem Regionalverkehr, während für die lokalen Verkehre die Preisstufen 1 bis 3 von großer Bedeutung sind. Inzwischen gibt es für kreisfreie und Sonderstatusstädte zusätzliche Preisstufen, die sich etwa auf dem Niveau der Preisstufen 1 bis 3 bewegen, aber unabhängig von diesen fortgeschrieben werden können.

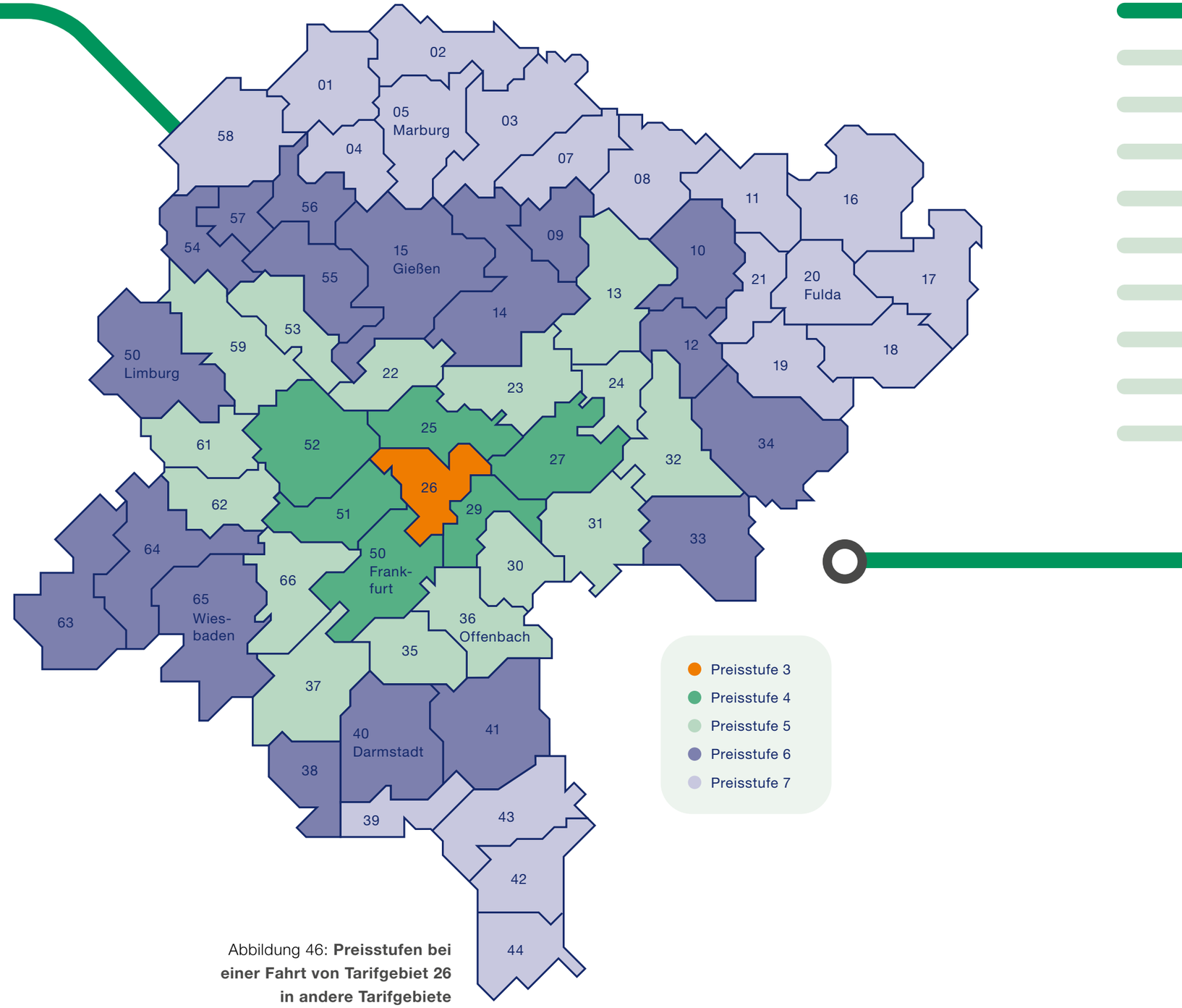


Abbildung 46: **Preisstufen bei einer Fahrt von Tarifgebiet 26 in andere Tarifgebiete**

Die Einteilung der Tarifgebiete (vergleiche Abbildung 47) richtet sich entsprechend der damaligen Entscheidung des Aufsichtsrats des RMV grob an den politischen Grenzen (Ortsteil-, Gemeinde-, Landkreis- und Landesgrenzen) aus. Die detailliertere Ausgestaltung der Tarifgebiete oblag weitestgehend den LNO, die die Verkehrsbedürfnisse und das Tarif- und Erlösniveau vor Ort am besten beurteilen können.

Hierdurch hatten die lokalen Gegebenheiten großen Einfluss bei der Gestaltung der Tarifgebiete. Je nach Höhe der Einnahmen vor Einführung des Verbundtarifes und den lokalen politischen Vorstellungen (hoher Kostendeckungsgrad, Anzahl der beförderten Fahrgäste und so weiter) wurden mehr oder weniger und somit größere oder kleinere Tarifgebiete gebildet.

Die damalige Entscheidung zur Ausrichtung der Tarifgebiete an den Grenzen der Gebietskörperschaften führte im Zusammenspiel mit der überschaubaren Anzahl an Preisstufen dazu, dass Verkehrsströme und Verkehrsbedürfnisse bei der Tarifgestaltung nur begrenzt berücksichtigt werden konnten. Im Ergebnis wird heute der Preis gerade bei Fahrten, die nur bis kurz hinter eine Grenze führen, von den Kunden nicht immer als gerecht empfunden.

Tarifwechsel 2019

Technisch können heute Verkehrsströme und das Fahrtenangebot bei der Preisbildung besser berücksichtigt werden. Neben den Stadtpreisstufen sorgen ab Tarifwechsel 2019 zwei zusätzliche Preisstufen 30 und 40, die unterhalb der Preisstufe 4 beziehungsweise der Preisstufe 5 angesiedelt sind, für stärker an der Entfernung gemessene und damit leistungsgerechtere Preise.

An den Grenzen des Verbundgebietes wurden Übergangstarifgebiete eingerichtet, um auch die verbund- und länderübergreifenden Verkehrsströme tariflich abbilden zu können. Dies betrifft die Übergangsbereiche

- zum Nordhessischen VerkehrsVerbund (NVV),
- zum Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN),
- zum Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund (RNN),
- zur Verkehrsgemeinschaft am Bayerischen Untermain (VAB),
- zur Verkehrsgemeinschaft Westfalen Süd (VGWS) sowie
- einige ausgewählte Linien in den Rhein-Lahn-Kreis (RLK).

Für Fahrten in diese Gebiete gibt es an die RMV-Preisstufen angelehnte Preise und zum Teil spezielle tarifliche Regelungen (zum Beispiel Übergangspreisstufen), die es in der Regel ermöglichen, mit einer Verbundfahrkarte alle öffentlichen Verkehrsmittel in den jeweiligen Übergangsbereichen zu nutzen.

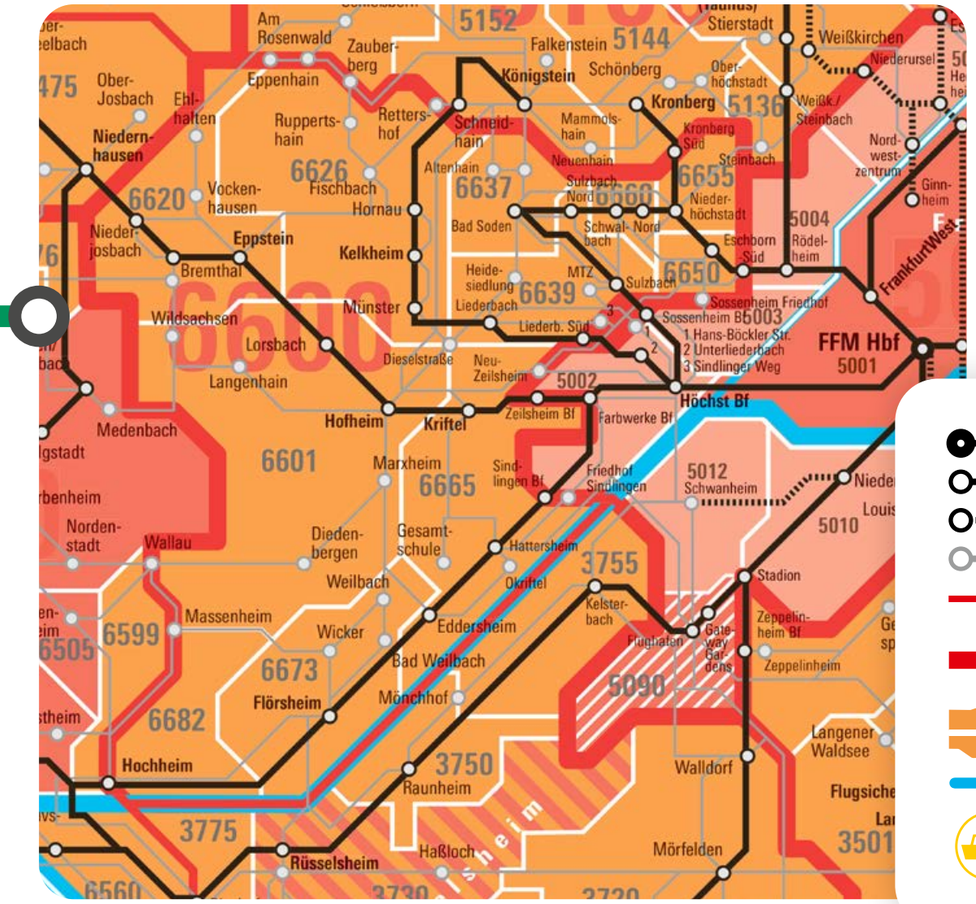


Abbildung 47: **Einteilung der Tarifgebiete am Beispiel des Main-Taunus-Kreises (Stand: 01.01.2019)**

- Bahnstrecke mit Station Hauptbahnhof
- Bahnstrecke mit Station Bahnhof
- U- und Straßenbahn mit Station
- Buslinie mit Haltestelle
- Grenze eines A-Tarifgebiets innerhalb eines Landkreises
- Grenze eines A-Tarifgebiets mit einer Landkreisgrenze zusammenfallend
- Grenze eines A0-Tarifgebiets innerhalb eines A-Tarifgebiets
- Flüsse Rhein/Main
- Rheinfähren Mittelheim—Ingelheim Rüdesheim—Bingen

2.10 Vertrieb

Der Vertrieb stellt über den Ticketverkauf die kürzeste und damit wirksamste Schnittstelle zwischen den Verbundpartnern und dem Fahrgast dar. Er ist eine zentrale Säule bei der Durchführung des ÖPNV und ist gerade in der Wahrnehmung der Kunden immer im Zusammenspiel mit dem Tarif und der Leistungsqualität, das heißt dem Betrieb, zu sehen.

2.10.1 Struktur des RMV-Vertriebssystems

Die Definition des RMV-Vertriebssystems (vergleiche Abbildung 48) ist im Gesellschaftsvertrag unter §12 „Vertriebssystem“ geregelt:

„Die Gesellschaft erarbeitet im Benehmen mit den Verbundverkehrsunternehmen Konzepte für ein verbundeinheitliches Vertriebssystem unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten. Das Vertriebssystem umfasst die Struktur, die Vertriebswege, das Erscheinungsbild der Vertriebsstellen, die Fahrausweisgestaltung und eine verbundkompatible technische Ausstattung.“

Die Vertriebsstruktur ist ein Bestandteil des Vertriebssystems. Entsprechend der RMV-Struktur ist auch der Vertrieb vornehmlich dezentral aufgebaut. Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für die Erbringung von Vertriebsleistungen verteilen sich auf den RMV, die LNO und die Verkehrsunternehmen (vergleiche Abbildung 49). Diese erbringen die Vertriebsleistungen entweder selbst, kooperieren miteinander oder mit Dienstleistern oder beauftragen Dienstleister mit der vollständigen Übernahme von Vertriebsleistungen. Im Rahmen von Verkehrsausschreibungen wird der Vertrieb von Fahrkarten in der Regel zusammen mit der Verkehrsleistung vergeben und erbracht. Der personalbediente Vertrieb wird oft auch durch die Lokalen Nahverkehrsorganisationen in alleiniger Verantwortung erbracht oder in deren Auftrag zum Beispiel durch Reisebüros oder Agenturen ausgeführt.

RMV GmbH

Der RMV selbst erbringt keine direkten Vertriebsleistungen. Der Verbund beauftragt vielmehr Verkehrsunternehmen im regionalen Verkehr mit Vertriebsleistungen. Im SPNV-Vertrieb wird den Verkehrsunternehmen ein im wettbewerblichen Verfahren ermittelter Vertriebsdienstleister zur Seite gestellt. Für die lokalen Verkehre sind die lokalen Aufgabenträger zuständig. Im Bereich der Großgruppen- und Sonderangebote liegt die Zuständigkeit für die Akquise und die Kalkulation beim RMV. Dies betrifft insbesondere das JobTicket inklusive des Landes-Tickets Hessen, das SemesterTicket und die KombiTickets. Je nach Ausprägung und Rahmenbedingungen kann der Vertrieb auch über die Großkunden selbst erfolgen.

Der RMV stellt seinen Kunden mit dem RMV-TicketShop und dem RMV-HandyTicket internetbasierte Vertriebskanäle zur Verfügung. Der Verkauf und die Rechnungsstellung erfolgen in Zusammenarbeit mit einem im RMV-Gebiet tätigen Verkehrsunternehmen und gegebenenfalls einem Vertriebsdienstleister. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Regionalen Nahverkehrsplans nehmen die Offenbacher Verkehrsbetriebe (OVB) diese Aufgaben wahr.

Lokale Nahverkehrsorganisationen (LNO)

Analog zum RMV delegieren die LNO im lokalen Verkehr in der Regel die Vertriebsleistungen zusammen mit den Verkehrsleistungen an die Verkehrsunternehmen. An der Erbringung von Vertriebsleistungen sind die LNO durch den Betrieb von Mobilitätszentralen beteiligt, entweder in alleiniger Verantwortung oder zusammen mit anderen Partnern wie beispielsweise Agenturen und Bürgerbüros.

Verkehrsunternehmen

Im RMV erbringen die Verkehrsunternehmen die von den LNO und dem RMV beauftragten Vertriebsleistungen. Dabei werden sie gegebenenfalls durch Vertriebsdienstleister unterstützt.

2.10.2 Vertriebswege und Nutzermedien

Wesentliche Komponenten des Vertriebs sind die Vertriebswege für den Verkauf von Fahrtberechtigungen und die Nutzermedien als (physische) Träger dieser Fahrtberechtigungen. Aktuell werden im RMV mit personalbedienten und kundenbedienten Vertriebswegen zwei unterschiedliche Kategorien angeboten.

Personalbediente Vertriebswege

Für den Verkauf von Fahrkarten durch Personal werden die folgenden Vertriebswege genutzt:

- Bordrechner mit Fahrscheindrucker (Busdrucker): Rund 3.600 dieser Geräte sind derzeit in den Fahrzeugen im Einsatz. Für diese sind grundsätzlich die Verkehrsunternehmen zuständig. Seitens des RMV wurde in Zusammenarbeit mit der rms und den lokalen Verbundpartnern eine Initiative zur Harmonisierung der IT- und Geräteinfrastruktur angestoßen (vergleiche Baustein 3).

- Personalbediente Vertriebsstellen: Bei den personalbedienten Vertriebsstellen ist zu unterscheiden zwischen den 25 Mobilitätszentralen und -infos, die von den LNO – teilweise auch in Kooperation mit anderen Partnern wie beispielsweise den Kommunen – betrieben werden und weiteren Vertriebsstellen, die von den Verkehrsunternehmen selbst oder im Auftrag der Verkehrsunternehmen/LNO etwa von Reisebüros oder Kiosken betrieben werden. Hinzu kommen rund 55 RMV-MobilitätsInfos und Agenturen, die im Rahmen des wettbewerblichen Vergabeverfahrens im SPNV-Vertrieb durch die DB Vertrieb GmbH und ihre Partner betrieben werden. Die RMV-MobilitätsInfos wurden im RMV-Design in hellen, freundlichen Farben neu gestaltet. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter empfangen die RMV-Kundinnen und -Kunden an eigenen RMV-Schaltern, tragen RMV-Unternehmenskleidung und wurden zu zertifizierten Mobilitätsberaterinnen und Mobilitätsberatern geschult.
- Mobile Handterminals: Ein Verkauf von Fahrscheinen über das Handterminal erfolgt nur in Ausnahmefällen. Beispielsweise bei defekten Automaten kann das Kontroll- beziehungsweise Zugpersonal über das Handterminal eine Fahrkarte verkaufen.

Kundenbediente Vertriebswege

Der Fahrtenkartenerwerb durch den Fahrgast selbst ist über diese Vertriebswege möglich:

- Fahrkartenautomaten: Derzeit gibt es rund 1.600 stationäre Fahrkartenautomaten im RMV-Gebiet. Davon werden circa 640 im SPNV von Transdev Vertrieb und rund 600 von der VGF betrieben. Weitere Automaten sind in der Verantwortung von ESWE Verkehr, HEAG mobilo und der MVG.
- RMV-HandyTicket (sowie Pilotprojekt RMVsmart): Dieser Kanal verzeichnete Ende 2018 rund 370.000 Nutzende bei einem Umsatz von knapp 1,7 Millionen Euro pro Monat.
- RMV-TicketShop: Ende 2018 waren circa 490.000 Kunden bei meinRMV registriert und rund 90.000 für den Onlinekauf angemeldet.
- Großkunden: Weil in bestimmten Fällen Teile des Vertriebs im Bereich Groß- und Sonderkunden bei den Kunden selbst erfolgen, werden auch diese dem kundenbedienten Vertrieb zugeordnet.

Nutzermedien

Im Verbundgebiet des RMV werden derzeit die folgenden Nutzermedien für RMV-Fahrkarten eingesetzt:

- Papier: Das klassische Nutzermedium für Einzelfahrkarten und Tageskarten ist die Papierfahrkarte.
- Smartphone: Das Smartphone übernimmt die Funktion eines elektronischen Nutzermediums, mit dem aktuell Fahrkarten des Bartarifs sowie Wochen- und Monatskarten bargeldlos erworben werden können.
- Chipkarte: Bei einer Chipkarte nach Stufe 2 des deutschlandweiten Standards der VDV-Kernapplikation [VDV 2015] handelt es sich um eine Plastikkarte, auf der die Fahrtberechtigung als elektronischer Fahrschein (EFS) im Chip gespeichert wird. Im RMV werden Wochen-, Monats- und Jahreskarten auf Chipkarten ausgegeben.

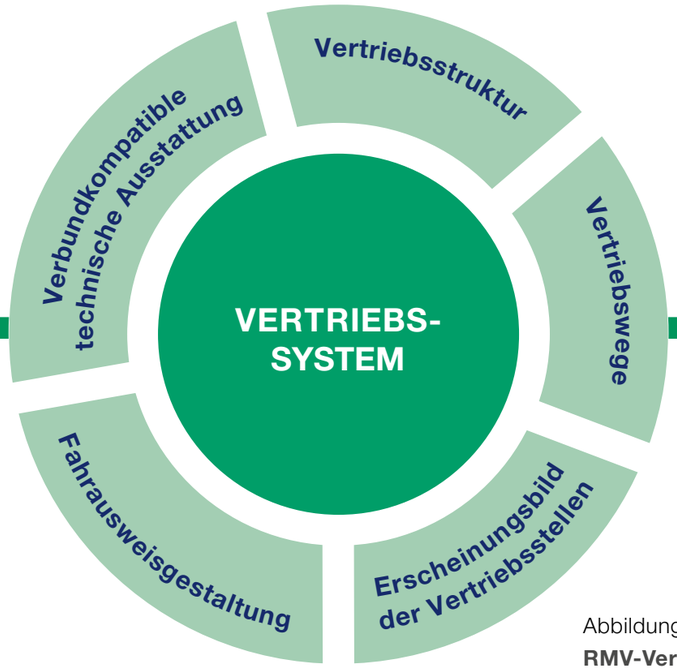


Abbildung 48:
RMV-Vertriebssystem

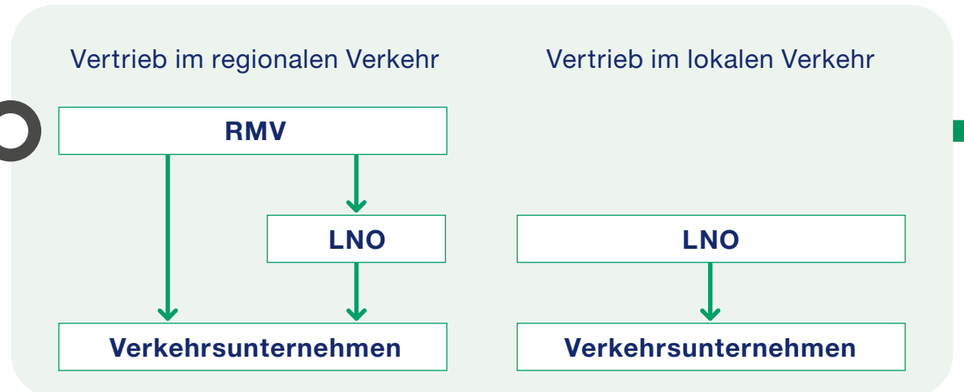


Abbildung 49: **Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Vertrieb**

Baustein 3

Harmonisierung der IT-Infrastruktur im RMV-Gebiet

Der RMV ist als Aufgabenträgerorganisation und Regieunternehmen unter anderem für die Weiterentwicklung der Verkehrsleistung, den Tarif, die Einnahmeaufteilung und die Fahrgastinformation verantwortlich. Bei der Datenorganisation agiert er als Schnittstelle zwischen den Fahrgästen, den Aufgabenträgern und den über 160 Bus-, Bahn- und Schienenverkehrsunternehmen. Eine einheitliche und verkehrsmittelübergreifende Fahrgastinformation mit Echtzeitdaten, die Disposition im Störungsfall, die Ertüchtigung des internetbasierten Fahrkartenvertriebs sowie die Einnahmensicherung sind einige der wichtigen Aufgaben an dieser Schnittstelle.

Aufgrund der historischen Entwicklung sind die hierfür eingerichteten Prozesse, Strukturen und Systeme bei den Verkehrsunternehmen und den Lokalen Nahverkehrsorganisationen sehr heterogen geprägt. Dies erschwert die Umsetzung von Innovationen mit dem Ziel von Qualitätssteigerungen für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs.

Im Rahmen seiner Digitalisierungsstrategie hat der RMV daher mit seinem Tochterunternehmen, der Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH (rms), eine Initiative zur Vereinheitlichung der IT-Prozesse, Datenstrukturen und Infrastrukturen gestartet. Um dies zu verwirklichen, werden zentrale mandantenfähige IT-Systeme in Betrieb genommen. Den im Verbund tätigen Verkehrsunternehmen und Lokalen Nahverkehrsorganisationen wird die Möglichkeit geboten, auf diese professionell gehostete und von der rms betriebene Systemlösung umzusteigen.

Übergeordnetes Ziel und Mehrwert der IT-Harmonisierung

Das übergeordnete Ziel der Harmonisierung von IT-Systemen und -Services ist eine deutliche Steigerung der Qualität des öffentlichen Verkehrs im RMV-Gebiet:

- Durch die Harmonisierung und Vereinheitlichung von Geräten, Hintergrundsystemen und Software wird eine spürbare Verbesserung der Zuverlässigkeit und Stabilität erreicht.
- Ein einheitlicher und stringenter Datenfluss führt zu einer höheren Datenqualität und -quantität.
- Die Optimierung von Kommunikationsprozessen zwischen Verkehrsunternehmen, Herstellern, Lokalen Nahverkehrsorganisationen und RMV führt zu reibungslosen und zügigen Prozessen und Services.

Fahrgäste erhalten dadurch einheitlich erzeugte und damit zuverlässige Prognosedaten in den Online-Auskunftssystemen des RMV und bei allen angebundenen Abnehmern. Das Gesamtsystem ÖPNV im RMV-Gebiet wird damit gestärkt und zukunftsfähig gestaltet. Künftig werden erforderliche Anpassungen und Erweiterungen von Systemen deutlich schneller umsetzbar sein.

Die harmonisierte IT-Landschaft führt zu erhöhter Flexibilität und Transparenz. Je klarer Hardware, Software und Services standardisiert und harmonisiert sind, desto geringer sind die Beschaffungskosten und Aufwände. Dieser Grundsatz der IT-Harmonisierung gilt auch für alle teilnehmenden Verkehrsunternehmen und Lokalen Nahverkehrsorganisationen, die zudem eine deutliche Entlastung im Bereich der Beschaffung und Betreuung, der technischen Geräte und Systeme erfahren und den strategischen Fokus verstärkt auf ihre Kernkompetenzen ausrichten können.

Konkretes Ziel und grundsätzliche Rahmenbedingungen

Die IT-Harmonisierung ist ein Angebot des RMV an die Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger, die Teilnahme ist nicht verpflichtend. Das Angebot ist mit Ausnahme der Bereitstellung der mobilen Kontrollterminals kostenpflichtig für die teilnehmenden Mandanten.

Ziel des Projektes ist es, mehrere mandantenfähige Hintergrundsysteme mit einem standardisierten Funktionsumfang aufzubauen und zu betreiben. Dadurch wird der Wettbewerb im Markt der Fahrkartendrucker in den Bussen („Busdrucker“) und Hintergrundsysteme (ITCS und TMS) erhalten. Den beschaffenden Organisationen (Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern) obliegt weiterhin die Entscheidung bei der Wahl der Hersteller. Zum Frühjahr 2019 sind bereits zwei mandantenfähige Systeme im Betrieb, das dritte befindet sich in der fachlichen Abstimmung. Bei der Reihenfolge des Aufbaus der Systeme wurde die Verbreitung der jeweiligen Hersteller im RMV berücksichtigt.

Vorgehen und Aktionsfelder der IT-Harmonisierung

Gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen und den Lokalen Nahverkehrsorganisationen wurde zunächst der Bedarf und Umfang der IT-Systeme analysiert und an einer gemeinsamen Zieldefinition ausgerichtet.

Die koordinierte Umsetzung bildet die Grundlage einer erfolgversprechenden Kooperation zwischen Verkehrsunternehmen, Lokalen Nahverkehrsorganisationen und der rms als Betreiber der mandantenfähigen Hintergrundsysteme. Die rms stellt dabei nur eingehend getestete und abgenommene Installationen der Hard- und Software mit den neuesten Erweiterungen bereit, die weitgehend ausfallsicher sind. Sie bietet einen eigens eingerichteten Nutzersupport an. Ein technisches System-Monitoring erkennt in diesem Zusammenhang auftretende Probleme sofort und leitet deren Behebung umgehend ein.

Die IT-Systemlandschaft mit Betriebsleitsystemen (ITCS), Hintergrundsystemen für das Ticketing (TMS), mobilen Kontrollgeräten und Busdruckern wird unter anderem für die im Folgenden vorgestellten Aktionsfelder genutzt.

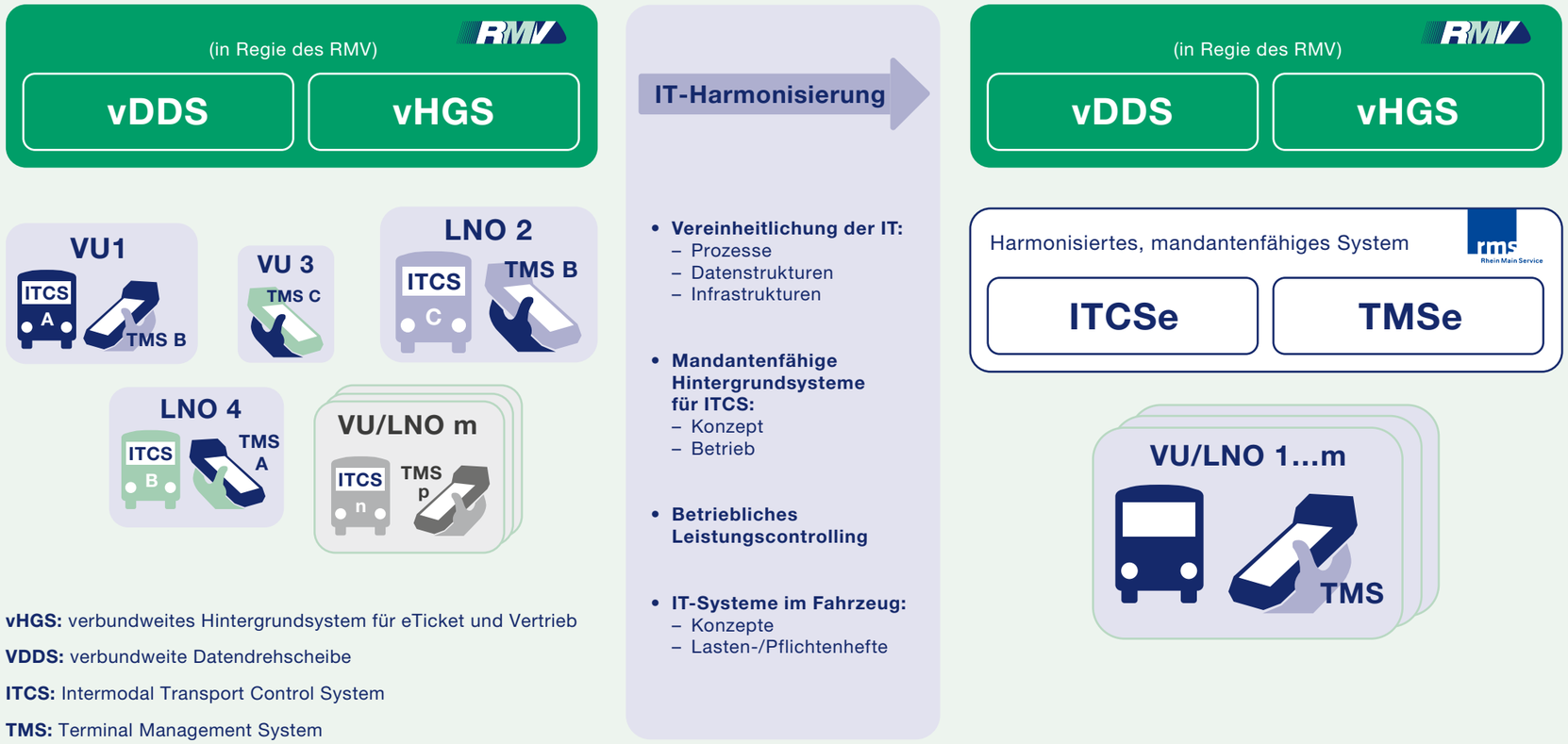


Abbildung 50: **Systemskizze IT-Harmonisierung**

Aktionsfeld ITCS

ITCS ist die branchenübliche Bezeichnung für moderne, rechnergestützte Betriebsleitsysteme im ÖPNV. Mit Hilfe dieser ITCS wird der gesamte Fahrbetrieb gesteuert. Zwischen den Fahrzeugen und der jeweiligen Leitstelle findet Daten- und Sprachkommunikation statt, meist über die Mobilfunknetze. ITCS liefern Daten für die Fahrgastinformation, bieten bei Störungen im Fahrbetrieb Eingriffsmöglichkeiten (dispositive Maßnahmen) und ermöglichen die Anschlusssicherung zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln und Linien an wichtigen Umsteigepunkten. Moderne ITCS gewährleisten eine hohe Qualität des ÖPNV und helfen, Betriebskosten zu minimieren. Die im Rahmen der IT-Harmonisierung entwickelten Systeme bieten den teilnehmenden Verkehrsunternehmen und Lokalen Nahverkehrsorganisationen alle im Bereich ITCS zur Erfüllung der Verkehrsverträge notwendigen Funktionen. Dieser Funktionsumfang wird laufend an die steigenden Anforderungen des ÖPNV angepasst, zum Beispiel an die Besonderheiten des Einsatzes von Elektrobussen.

Aktionsfeld Leistungscontrolling

Mit den mandantenfähigen Hintergrundsystemen ist bei den Aufgabenträgern, den Lokalen Nahverkehrsorganisationen und Verkehrsunternehmen ein effizientes Controlling von Betriebsleistungen, der Servicequalität und der Verkäufe von Fahrausweisen möglich. Leistungsfähige Auswertungswerkzeuge ermöglichen den Abgleich von Soll- und Ist-Daten sowie ein standardisiertes und automatisiertes Reporting. So sind Detailanalysen einzelner Fahrten und Haltepunkte bis hin zu hoch aggregierten Kennziffern für ganze Verkehrsverträge über Monate oder Jahre möglich. Benutzerdefinierte Auswertungen, grafische Darstellungen und eine vollständige Office-Integration ermöglichen standardisierte Controlling-Prozesse mit geringem Aufwand. Diese Auswertungen können darüber hinaus auch eine wichtige Informationsquelle für eine Optimierung des Betriebes darstellen.

Aktionsfeld Fahrausweiskontrollen

Um die Verkehrsunternehmen in ihren Kontrollaufgaben zu unterstützen, stellt der RMV kostenfrei mobile Kontrollterminals sowie das entsprechende Gerätehintergrundsystem zur Verfügung. Anforderungen nach der VDV-Kernapplikation (VDV-KA) werden einheitlich umgesetzt und eingerichtet, um zum Beispiel die Kontrolle von elektronischen Fahrtberechtigungen („(((eTicket“) schneller durchführen zu können (Stichwort Multiberechtigung). Ebenso werden Standards nach VDV-KA eingeführt, die die Handhabung von Verbundtarifen vereinfachen (Stichwort PKM – Produkt- und Kontrollmodul). Das gleiche gilt für die kommenden Weiterentwicklungen des (((eTicket RheinMain. Im Ergebnis werden den Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern die mobilen Kontrollgeräte vollständig einsatzbereit zur Verfügung gestellt. Sie haben keine Aufwände in der technischen Betreuung dieser Systeme.

Aktionsfeld Busdrucker in den Fahrzeugen

In den Bussen der im RMV-Gebiet tätigen Verkehrsunternehmen kommen die so genannten Busdrucker zum Einsatz, die über das Ausdrucken von Papierfahrscheinen hinaus als Bordrechner dienen. In dieser Funktion erfassen die Geräte Daten und übermitteln zum Beispiel die aktuelle Position des Fahrzeugs an ITCS-Systeme. Bei den meisten der derzeit eingesetzten Busdrucker ist die Speicherkapazität und die Rechenleistung begrenzt, sodass eine mögliche Tarifstrukturreform, die auch eine Verfeinerung der Zoneneinteilung vorsieht, nicht abgebildet werden kann. Im Rahmen der IT-Harmonisierung wird schrittweise der Bestand der Busdrucker analysiert, parallel dazu erfolgen Abstimmungen mit den Herstellern der Geräte. Ziel ist es, durch Aufrüstung und gegebenenfalls Austausch die eingesetzten Fabrikate und Gerätetypen soweit zu ertüchtigen, dass sie auch erhöhten Anforderungen entsprechen.

2.10.3 RMV-Personalqualifizierung, Einsatz von RMV-Fachtrainern

Zur Sicherstellung der Kundenorientierung und Dienstleistungsqualität des Personals mit Kundenkontakt in den Verkehrsunternehmen sieht das RMV Personalqualifizierungskonzept seit 2006 den verbundweiten Einsatz von zertifizierten RMV-Fachtrainern vor. RMV-Fachtrainer sind hauptsächlich in den Verkehrsunternehmen angestellt und haben insbesondere die Aufgabe, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihres Unternehmens in den Bereichen RMV-Tarif und Vertrieb, kundenorientiertes Verhalten sowie – soweit notwendig – in rechtlichen Grundlagen zu schulen und damit ihre Qualifikation zu steigern.

Das bestehende RMV-Personalqualifizierungskonzept wurde zwischenzeitlich überarbeitet und neu aufgestellt. Die Qualifizierung und Zertifizierung von RMV-Fachtrainern ist seit der Betriebsaufnahme im Dezember 2016 in den regionalen Verkehrsausschreibungen mittels einer 11- bis 12-tägigen Fachtrainerausbildung inklusive Prüfung über die RMV-GmbH verbindlich vorgeschrieben. Qualifiziert und zertifiziert werden RMV-Fachtrainer für Fahrpersonale mit Verkaufsfunktion, für Service- und Verkaufspersonale sowie für Prüfpersonale. Das RMV-Fachtrainerzertifikat hat eine Gültigkeit von acht Jahren und kann durch eine Rezertifizierung verlängert werden.

2.10.4 Entwicklung des Vertriebs – Digitalisierung

In den vergangenen Jahren gab es die im Folgenden beschriebenen, wesentlichen Weiterentwicklungen im Vertrieb des RMV.

Digitalisierung des Vertriebs: eTicket RheinMain, RMV-Handy-Ticket und der RMV-TicketShop

Nach der Einführung des RMV-TicketShop wurden mit dem RMV-HandyTicket und dem eTicket RheinMain wichtige Schritte auf dem Weg zur Digitalisierung des Vertriebs umgesetzt. Dieser Pfad wird durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Systeme sowie der angebotenen Produkte und Services konsequent weiterverfolgt. Ein Beispiel hierfür ist das im Jahr 2016 begonnene Pilotprojekt RMVsmart.

eTicket RheinMain

Das Nutzermedium eTicket RheinMain folgt dem branchenweiten technischen Standard der VDV-Kernapplikation und ist damit für den Kunden interoperabel in Deutschland einsetzbar. Umgesetzt wurde die sogenannte VDV-Stufe 2 des Standards mit dem Ziel, alle Zeitkarten im RMV nur noch elektronisch abzubilden.

Für folgende Produkte ist die Migration von Papier auf das eTicket RheinMain bereits abgeschlossen:
- Jahreskarten im Erwachsenentarif (inklusive 65-plus-Karten),
- Jahreskarten im Auszubildendentarif (Schülerticket Hessen),
- Wochen- und Monatskarten im Erwachsenentarif (inklusive 65-plus-Karten),
- Wochen- und Monatskarten im Auszubildendentarif.

Folgende Produkte befinden sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Regionalen Nahverkehrsplans noch in der Umstellung:
- RMV-JobTicket einschließlich des LandesTickets Hessen und
- alle Zeitkarten im Übergangstarif.

Herzstück und Besonderheit des eTicket RheinMain ist das mandantenfähige verbundweite Hintergrundsystem (vHGS). Alle Vertriebskanäle, die das eTicket RheinMain akzeptieren, sind über das vHGS vernetzt. Es wird von einem sehr großen Teil der Verkehrsunternehmen im RMV als Mandanten einheitlich genutzt. Die kommunalen Verkehrsunternehmen VGF, HEAG und ESWE haben das eTicket RheinMain in einem eigenen Hintergrundsystem umgesetzt. Die Verbindung zwischen diesen eigenen eTicket-Vertriebssystemen und dem vHGS wird über eine technische Schnittstelle, die bidirektionale Schnittstelle, sichergestellt. Die wichtigsten Servicefunktionen für den Kunden können perspektivisch über diese Schnittstelle abgewickelt werden, Für die Abwicklung und Ausgabe der JobTickets wird im Rahmen der Umstellung von Papierfahrkarten auf eTickets von allen Verkehrsunternehmen im Verbund das vHGS genutzt. Die Nutzung des vHGS für weitere Produkte ist bei den kommunalen Verkehrsunternehmen in der Prüfung. In Zusammenarbeit zwischen den kommunalen Verkehrsunternehmen und der RMV GmbH werden hierfür mögliche Migrationsszenarien bewertet und das weitere Vorgehen mit dem Ziel einer weiteren Harmonisierung der Vertriebshintergrundsysteme abgestimmt.

RMV-HandyTicket

Das 2008 im gesamten Verbundgebiet eingeführte RMV-HandyTicket ist ein Bestandteil der RMV-App und eine weitere wichtige Säule der Digitalisierung des Vertriebs im RMV. Die RMV-App ist für Smartphones mit iOS und Android-Betriebssystem erhältlich. Nach einer Anmeldung auf www.rmv.de oder direkt in der RMV-App kann die Kundin oder der Kunde die gewünschten Tarifprodukte erwerben und auf ein Smartphone übertragen lassen. Um einen spontanen Fahrkartenkauf zu ermöglichen, sind eine Bezahlung über die Mobilfunkrechnung sowie weitere anonyme Zahlungsmittel („girogo“) ohne vorherige Registrierung möglich. Als RMV-HandyTicket stehen Einzelfahrkarten, Tages- und Gruppentageskarten und das Hessenticket zur Auswahl. Die Ausgabe der elektronischen

Fahrkarte erfolgt als Barcode-Ticket mit Sichtprüfmerkmalen. Auch hier wendet der RMV mit dem VDV-Barcode einen deutschlandweiten technischen Standard an, um einen hohen Fälschungs- und Manipulationsschutz zu erreichen. Das RMV-HandyTicket hat sich als zukunftsweisender Baustein des Vertriebs etabliert. Die Zahl der Nutzer stieg von knapp 230.000 Ende Dezember 2016 auf circa 370.000 Ende 2018 (inklusive des Pilotprojekts RMVsmart) an. Der über den Kanal RMV-HandyTicket generierte Umsatz hat zum Ende des Jahres 2018 einschließlich des Pilotprojektes RMVsmart ein Niveau von knapp 1,7 Millionen Euro pro Monat erreicht.

Der RMV-TicketShop

Der RMV-TicketShop auf www.rmv.de wurde im Jahr 2008 eingeführt. Er unterstützt die Beratung und den Vorverkauf von Zeitkarten „rund um die Uhr“ und entlastet somit den personalbedienten Vertrieb und den Verkauf beim Fahrpersonal. Über den RMV-TicketShop, der an das verbundweite Hintergrundsystem vHGS angebunden ist, werden Zeitkarten nur noch elektronisch für die Chipkarte verkauft. Die Kunden erhalten beim erstmaligen Kauf eine neue Chipkarte per Post. Bei Folgekäufen wird die Zeitkarte dann mithilfe der sogenannten Aktionsliste für den Kunden am Fahrkartenautomaten oder am Kontrollgerät (mobiles Kontrollgerät oder Busdrucker) zur Übertragung auf die vorhandene Chipkarte bereitgestellt. Ende 2018 waren circa 490.000 Kunden bei meinRMV registriert und rund 90.000 für den Onlinekauf angemeldet. Mit dem Projekt „Modernisierung des internetbasierten Vertriebs“ wurde auf der Grundlage eines Tests der Gebrauchstauglichkeit (Usability-Test) durch Endkunden eine neue Bedienoberfläche und Benutzerführung für die Verkaufsseiten des RMV-TicketShop entwickelt. Im Ergebnis liegt nun eine Gestaltungsrichtlinie (Styleguide) vor, die auch den Aspekt des Responsive Designs berücksichtigt. Das bedeutet, dass je nach der Bildschirmgröße des eingesetzten Gerätes wie PC, Tablet oder Smartphone die Bedienoberfläche automatisch optimiert wird. Die kontinuierlichen Steigerungsraten bei der Nutzung des RMV-TicketShop sind neben den gezielten Werbemaßnahmen auch auf die Erweiterung des bestellbaren Fahrkartensortimentes zurückzuführen. Neben den Jahreskarten werden jetzt auch Monats- und Wochenkarten sowohl für Erwachsene als auch für Auszubildende sowie das Schülerticket Hessen angeboten.

Groß- und Sonderkunden

Die Zahl der Berechtigten aus JobTicket-Verträgen im RMV hat sich in den zurückliegenden fünf Jahren um nahezu 45 Prozent erhöht. Im Zuge der Einführung des LandesTickets Hessen Anfang 2018 wurde das Land Hessen zum größten Kunden des RMV. Rund 156.000 Bedienstete sind damit Nutzungsberechtigte für den ÖPNV in ganz Hessen. Mit Einführung des LandesTickets hat der RMV auch für weitere JobTicket-Kunden eine verbundweit gültige Variante des RMV-JobTickets auf den Markt gebracht. Hierdurch erhöht sich in Kombination mit der attraktiven Mitnahmeregelung der Nutzen insbesondere im Freizeitverkehr.

RMV-10-Minuten-Garantie

Im Juni 2017 wurde mit der RMV-10-Minuten-Garantie eine verbundweit konsistente und in allen Verkehrsmitteln des Verbundes gültige Kundengarantie eingeführt. Der Leistungsanspruch des RMV und seiner Partner sowie das damit einhergehende Kundenversprechen wurden damit plakativ untermauert: „Pünktlich am Ziel oder Geld zurück“. Damit wurde eine aus Kundenperspektive unübersichtliche Situation beseitigt, in der die 10-Minuten-Garantie nur in einzelnen Großstädten und auch dort nur in bestimmten Verkehrsmitteln galt.

2.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog

Der RMV ist für das verbundweite Marketing zuständig und damit auch insgesamt für den Auftritt und die Darstellung der Marke RMV mit allen dazugehörigen verbundweiten Kommunikationsmaßnahmen verantwortlich. Der RMV versteht sich als regionale Marke, die gleichzeitig das übergreifende Dach über die Marken der lokalen Partner bildet. Das Dachmarkenkonzept des RMV dient dabei unabhängig vom jeweiligen Medium als Rahmen für die Kommunikationsmaßnahmen.

Damit die Darstellung der Marke gewahrt und eine hohe Wiedererkennung und Orientierung auf Seiten der Kunden gewährleistet ist, agieren der RMV und seine Partner innerhalb definierter Gestaltungslinien des Dachmarkenkonzeptes. Diese Gestaltungslinien beziehen sich auf alle Kundenkontaktpunkte – von der Informationsbroschüre über die Gestaltung von Aushangmedien sowie Verkehrsmitteln bis hin zu Haltestellen und der Errichtung von Vertriebsstellen. Die wichtigsten gestalterischen Bestandteile sind dabei das RMV-Logo, der RMV-Balken mit grüner Bühne, weiße und grüne Rautenelemente für Texte und Partnerlogos sowie die Verkehrsmittelpiktogramme.

Da auch gestalterische Elemente einem gewissen Zeitgeist unterliegen, aktualisiert der RMV in Absprache mit seinen Partnern die gemeinsamen Corporate Design-Vorgaben bei Bedarf. Alle Vorgaben finden sich in aktueller Fassung im Styleguide des RMV.

Die lokalen Kommunikationsmaßnahmen, die in der Verantwortung der LNO-Partner liegen, spielen innerhalb der Dachmarkenkonzeption eine wesentliche Rolle. Die Konzeption des Dachmarketings lässt jedem Partner deshalb einen großen Gestaltungsspielraum und bietet verschiedene Stufen der Integration an. Von der Integration besonderer Corporate Design (CD)-Elemente des RMV-Auftritts bis zur vollständigen Integration des Partners in das RMV-Markendach sind mehrstufige Gestaltungsübergänge möglich.

Abbildung 51:
RMV-Dachmarkenkonzeption

Die Konzeption des Dachmarketings bezieht sich auf alle Kommunikationskanäle, die dem jeweiligen Medium beziehungsweise Kanal entsprechend umgesetzt werden.

Die Dachmarkenkonzeption sieht unterschiedlich stark ausgeprägte Integrationsstufen vor. Dabei bilden gemeinsam entwickelte CD-Vorgaben den Rahmen für die lokalen Kommunikationsmaßnahmen. Partner, die innerhalb des Dachmarkenauftritts als lokaler RMV-Partner auftreten, agieren innerhalb des abgestimmten Rahmens beim Marktauftritt nach wie vor eigenständig. Die am weitesten reichende Integration hat der lokale Partner traffiQ vollzogen, der sich innerhalb der Kundenkommunikation als RMV Frankfurt am Markt positioniert. Damit wird klar die Verbundzugehörigkeit dokumentiert, gleichzeitig aber auch die lokale Kompetenz und eigenständige lokale Identität bewahrt.

Der RMV unterstützt seine Partner bei der Erstellung aller Kommunikationsmaßnahmen im Sinne der Dachmarkenkonzeption: Zum jährlichen Fahrplanwechsel Anfang Dezember bringt der RMV zusammen mit seinen Partnern Kundeninformationen zu unterschiedlichen Tarifangeboten heraus. Diese erscheinen in der Regel in einer sogenannten Basisversion, die für alle Regionen inhaltlich und gestalterisch gleich ist. Die einzelnen Partner können aus dieser Basisversion eine lokale Variante für sich und ihre Region erstellen. Dabei werden zusätzliche Inhalte sowohl in den Innenseiten als auch auf der Rückseite (Logo und Kontaktdaten) aufgenommen. Diese Systematik der individuellen Ergänzung innerhalb definierter Rahmenbedingungen gilt für alle Kommunikationsmaßnahmen, die verbundweit, aber mit regional verschiedenen Ausprägungen erstellt werden.

Abbildung 52:
Eigenständige lokale Kampagne des Partners traffiQ als „RMV Frankfurt“ im Rahmen des RMV-Dachmarkenkonzepts

Abbildung 53: **Beispiel lokaler Innenseiten der RMV-Basisversion zum Seniorenangebot**

Die Vorteile einer verbundweit konsistenten Darstellung aller ÖPNV-Informationen unter einem Dach, die gleichzeitig lokale Bezüge aufweisen, werden zunehmend von den LNO-Partnern erkannt und betreffen auch die digitalen Medien. Im Fall des gemeinsamen Internet-Auftritts werden lokale Themen nicht nur in die gemeinsame Dachmarke integriert: Mit neu gestalteten Website-Modulen gelingt es zusätzlich, die lokalen Inhalte auf rmv.de hervorzuheben und auf den ersten Blick zugänglich zu machen. Das gilt neben den aktuellen Nachrichten auch für statische Informationen wie beispielsweise Liniennetzpläne, Angebote für Freizeitverkehre oder Kontaktadressen.

Markenidentität

Der gestalterische Auftritt der Marke RMV wird um die inhaltliche Haltung ergänzt. Die definierte Markenidentität vermittelt Hilfestellung und Unterstützung bei der Erstellung und Ausrichtung kommunikativer Maßnahmen, indem sie das grundsätzliche Selbstverständnis der Marke definiert: Einfach, immer und überall an der Seite der Menschen. Wir bewegen die Region mit zukunftsweisender Mobilität und guten Angeboten – RMV steht für Bewegung. Dieser Leitgedanke findet sich im „Bulls-Eye“, dem so bezeichneten Kern der Marketing-Strategie, wieder und definiert das Selbstverständnis der Marke. Ziel ist, die Wahrnehmung beim Kunden positiv aufzuladen und sukzessive eine Markenwahrnehmung zu etablieren, die der formulierten Markenidentität nahe kommt.

Es ist ein Modell, mit dem sich Schritt für Schritt ein klares und stimmiges Markenbild vervollständigt. Eigenschaften, Werte, Fakten und Vorteile ergänzen und verdichten sich zu einem zentralen Versprechen sowie einem Markenkern.

Dieses Markenleitbild begleitet die Kommunikation des RMV in ihrer Ausgestaltung und Ausrichtung:

1. **Die Persönlichkeit des RMVs.**
   Unsere menschlichen Eigenschaften, die bestimmen, wie wir denken.
2. **Die Werte des RMVs.**
   Die wichtigsten Prinzipien an die wir glauben.
3. **Die Fakten, die für den RMV sprechen.**
   Glaubwürdige Gründe, die unser Versprechen und unsere Vorteile unterstützen.
4. **Die Vorteile, die der RMV bietet.**
   Unsere emotionalen und rationalen Vorteile aus Kundensicht.
5. **Das Versprechen des RMVs.**
   Unser zentrales Versprechen an unsere Zielgruppen.
6. **Der Kern der Marke RMV.**
   Wofür wir in erster Linie stehen.

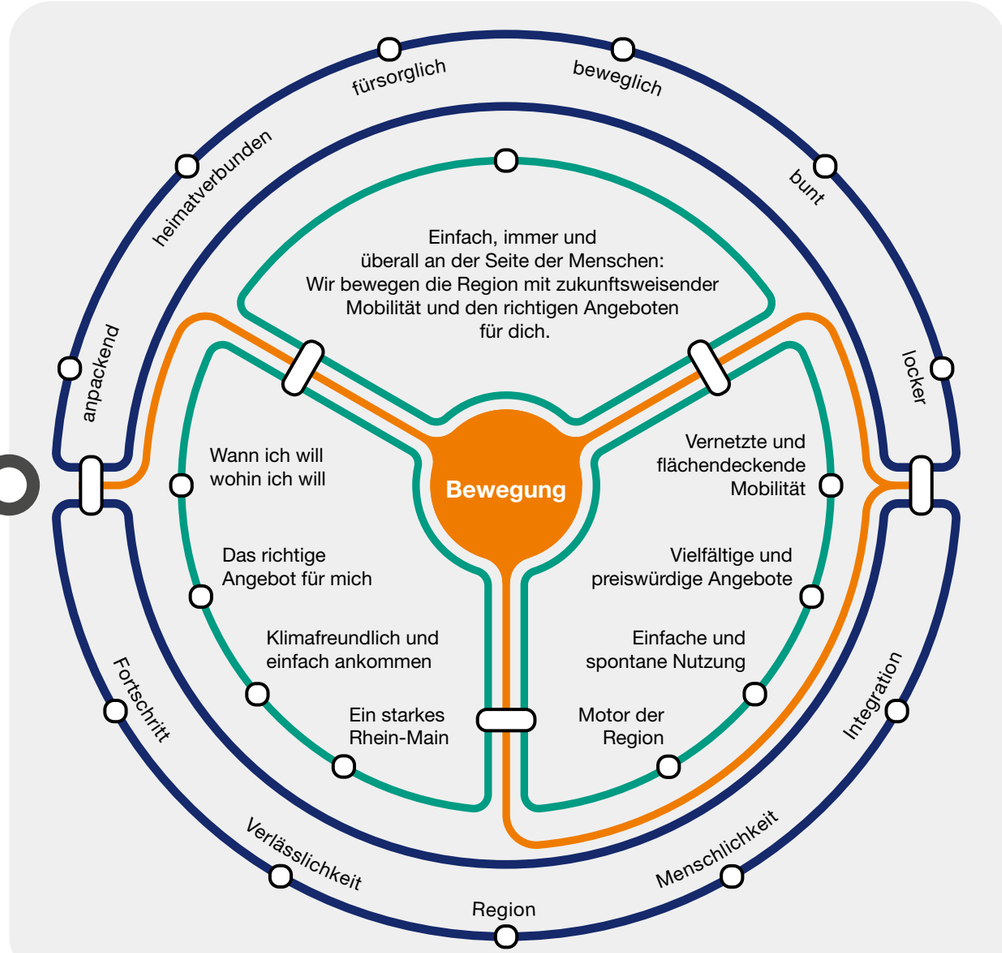


Abbildung 54: **RMV-Marketing-Strategie**

Die Kommunikationsmaßnahmen des RMV gliedern sich in folgende Kanäle:

- Sämtliche Print-Produkte von Flyern zu Produkten, Tarifen oder Freizeitangeboten über Liniennetzpläne bis hin zu Fahrplanbüchern spiegeln das Markenleitbild des RMV wider.
- Telefonische Anfragen werden rund um die Uhr unter einer zentralen Servicenummer beantwortet.
- Schriftliche Anfragen werden über das Anliegen- und Beschwerdemanagement bearbeitet.
- Persönliche Beratung erfolgt in Mobilitätszentralen sowie personenbedienten Vertriebsstellen.
- Online stehen über die RMV-Homepage sowie Twitter und Facebook Kundenkontaktpunkte zur Verfügung, die durch ein professionelles Service-Team betreut werden.

Der Einfluss der Markenidentität erstreckt sich auch auf die Online-Kanäle und gibt unter anderem wichtige Impulse zu Inhalten und Ausrichtung der Content-Strategie in den sozialen Medien. Abgeleitet aus der RMV-Markenidentität ergeben sich Themenfelder für die unterschiedlichen Beiträge – Text, Bild, Film –, die in den verschiedenen Social-Media-Kanälen eingesetzt werden.

Kundenbindung und Bonus-Programme

Auch das Thema Kundenbindungs- und -beziehungsmanagement wurde 2019 durch die Implementierung eines Customer Relationship Management (CRM)-Systems sowie durch den Relaunch des seit 2012 bestehenden Bonusprogramms RMVsmiles vorangebracht. Indem Kunden für ihre Fahrkarten-Käufe über den RMV-TicketShop und die RMV-App mit Rabatt-Coupons belohnt werden, zahlt das Bonusprogramm auch weiterhin stark auf die Nutzung der digitalen Vertriebskanäle des RMV ein. Mit dem Relaunch von RMVsmiles wurde nicht nur das Design angepasst, sondern vor allem auch die einfache Handhabung und Bereitstellung von Coupon-Angeboten von lokalen Anbietern vor Ort sowie von Online-Shops optimiert. Darüber hinaus wurde der Kunden- und Partnersupport über das CRM-System ausgebaut und automatisiert.

Einen weiteren Anreiz, die digitalen Vertriebskanäle des RMV zu nutzen, bieten gezielte Coupon-Kampagnen. Aktuell sind solche Kampagnen bei der meinRMV-Registrierung sowie der Nutzung des RMV-HandyTickets aktiv. Hierfür wurde ein Coupon-Baukasten-System konzipiert, über das individuelle Codes sowie Massencodes mit auswählbaren Konditionen generiert werden können. In der Praxis werden derzeit Coupons innerhalb verbundweiter Kampagnen, im Bonusprogramm RMVsmiles, in RMV-eigenen Coupon-Angeboten sowie im Rahmen von Kooperationen mit Partnern verwendet.

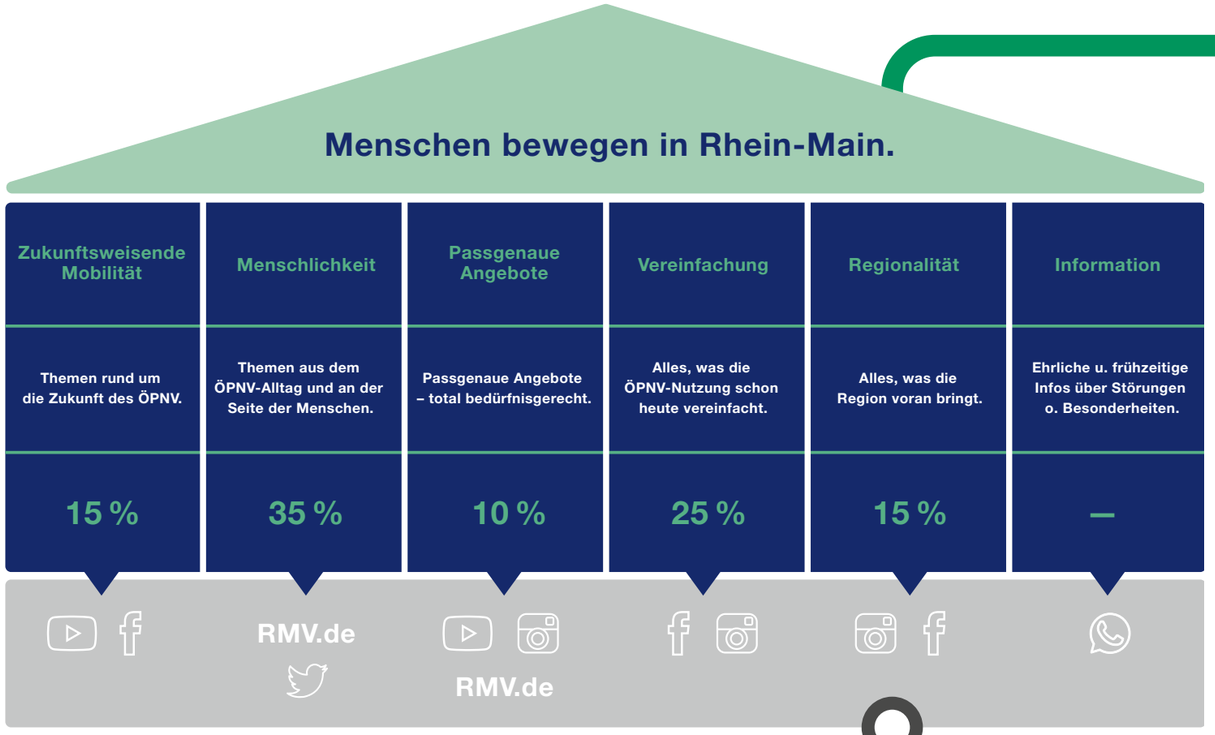


Abbildung 55: **Content-Strategie**

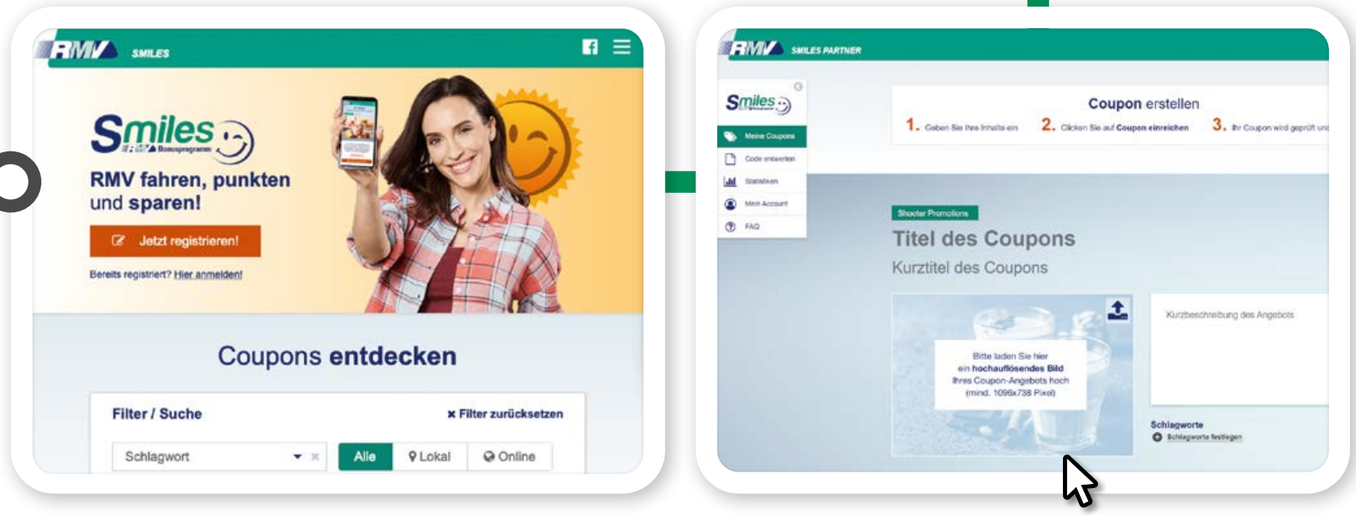


Abbildung 56: **Bonusprogramm RMVsmiles**

Abbildung 57: **Bus der Linie X17 mit RMV-Banderole und RMV-Logo (Foto: RMV)**

2.12 Zusammenfassung

Gebiet
Das Verbundgebiet umfasst 14.000 Quadratkilometer mit rund fünf Millionen Einwohnern, einschließlich der Übergangstarifgebiete sogar 20.000 Quadratkilometer und 6,7 Millionen Einwohner.

Nachfrage
Die Fahrgastnachfrage ist von 705 Millionen im Jahr 2012 über 715 Millionen (2014) auf 788 Millionen im Jahr 2018 angestiegen.

Verkehrsleistung
Die Verkehrsleistung wurde im Jahr 2018 auf rund 9,2 Milliarden Gesamtpersonenkilometer geschätzt. Knapp zwei Drittel davon wurden durch S-Bahn und Regionalbahn erbracht. Mit gut 20 Prozent der Betriebsleistung wurden 60 Prozent der Verkehrsleistung erbracht.

Zurückgelegte Wege
Im RMV-Gebiet werden verkehrsmittelübergreifend im Schnitt pro Person täglich 3,1 Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß, per Fahrrad oder dem motorisierten IV zurückgelegt. Die mittlere Wegelänge beträgt dabei 12,9 Kilometer mit einer Tagesstrecke von 40 Kilometern und einem Zeitaufwand von einer Stunde und 22 Minuten. Diese Werte entsprechen in etwa denen für das Land Hessen wie auch für Deutschland insgesamt.

Optimierungsmaßnahmen
Zur Verbesserung des Leistungsangebotes im SPNV wurden in den letzten Jahren diverse Maßnahmen angegangen. So wurde unter anderem mit dem Bau systemeigener Gleise für die S6 begonnen. Das Maßnahmenpaket S-Bahn^{plus} zur Verringerung von Verspätungsursachen wurde in Teilen umgesetzt und das Elektronische Stellwerk für die S-Bahn-Stammstrecke ging 2018 in Betrieb. Die neue Station Gateway Gardens zur Erschließung des Frankfurter Gewerbestandortes wurde Ende 2019 eröffnet.

Veranstaltungen
Neben den klassischen Print- und online-basierten Kommunikationsmaßnahmen ist die Marke RMV auch über Veranstaltungsauftritte im Rahmen der Roadshow präsent oder tritt in Form von Promotions in Aktion. Auch hier richten sich Auftritt und Ausgestaltung nach dem jeweils gültigen CD, damit auch diese Aktionen in die Markenbekanntheit des RMV einfließen. An über 100 Veranstaltungstagen ist der RMV im Verbundgebiet vor Ort, zum Teil zusammen mit seinen lokalen Partnern. Promotion-Aktionen zu bestimmten Anlässen oder als Unterstützung für Kampagnen ergänzen den Markenauftritt des RMV.

Erscheinungsbild der Fahrzeuge im RMV
Für das Erscheinungsbild der regional verkehrenden Busse und Bahnen gibt der RMV Gestaltungslinien vor, die bereits im Rahmen der verkehrlichen Ausschreibung berücksichtigt werden. Dazu zählen das RMV-Logo an mehreren Stellen am Fahrzeug sowie die RMV-Banderole, die an den Bussen und Bahnen durchgängig am oberen Bereich des Fahrzeuges anzubringen ist. Aktuelle Vorgaben finden sich in den Gestaltungsrichtlinien zur Fahrzeugkennzeichnung. Im Sinne einer Empfehlung für die lokalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen werden diese Gestaltungselemente teilweise auch bei Fahrzeugen der lokalen Buslinien berücksichtigt. Für besondere Verkehrsprodukte wie den Expressbus gelten besondere Gestaltungsvorgaben, die ebenfalls im Rahmen der verkehrlichen Ausschreibung zu beachten sind.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot setzt sich aus knapp 100 Schienenverkehrslinien, davon 9 S-Bahnlinien, 55 Regionalbahnlinien, 9 Stadtbahn-/U-Bahnlinien sowie 23 Straßenbahnlinien zusammen. Darüber hinaus verkehren im Buspersonennahverkehr im RMV-Gebiet 845 lokale und 111 regionale Linien, davon 19 X-Buslinien.

Leistungsvolumen SPNV

Das Leistungsvolumen im SPNV ist im RMV-Gebiet zwischen 2010 und 2019 um mehr als 17 Prozent auf 45,01 Millionen Zugkilometer gestiegen.

Leistungsvolumen im regionalen Busverkehr

Im Busverkehr wurden in den Fahrplanjahren 2010 bis 2019 51 Linienbündel im Wettbewerb vergeben. Nach 2014 wurden insgesamt 19 Expressbuslinien eingerichtet. 2019 umfasst das Gesamtvolumen im regionalen Busverkehr über 25 Millionen Nutzwagenkilometer.

Barrierefreiheit

Im RMV-Tarifgebiet gibt es 392 Bahnhöfe, 84 Stadtbahn-/U-Bahnstationen, 367 Straßenbahn- und rund 12.000 Bushaltestellen. Bei Bushaltestellen soll möglichst bis 2022 vollständige Barrierefreiheit hergestellt werden; bei Bahnhöfen ist im Fall von Umbaumaßnahmen die Barrierefreiheit zu beachten. 54 Prozent der Bahnhöfe sind barrierefrei, 20 Prozent mit Hilfe barrierefrei. Knapp 90 Prozent der Zugänge zu den Bushaltestellen sind bereits heute für rollstuhlnutzende und geheingeschränkte Personen geeignet.

Park+Ride und Bike+Ride

Park+Ride-Angebote gibt es an etwa 66 Prozent, Bike+Ride-Angebote an rund 86 Prozent der Bahnhöfe im RMV-Gebiet.

Ausbaumaßnahmen erforderlich

Im Ballungsraum gelangt die Schieneninfrastruktur durch die kontinuierliche Ausweitung der Angebote im Fern-, Regional und S-Bahnverkehr an ihre Grenzen. Ein durchgängig stabiler Betrieb ist ohne Ausbaumaßnahmen und weitere Anpassungen nicht möglich. Zahlreiche notwendige Bautätigkeiten verschärfen die Situation zusätzlich.

Schwerpunkte bei Neuanschaffung

Bei der Neuanschaffung von Schienenfahrzeugen wurden die Schwerpunkte auf die Merkmale Ein- und Ausstieg, Aufenthaltskomfort und Innengestaltung, Kundeninformation sowie Sicherheit und Umweltanforderungen gelegt und das Thema der Barrierefreiheit umfassend berücksichtigt.

Standards für Busse

Standards für Busse werden bei allen Vergaben im regionalen Busverkehr des RMV umgesetzt. Sie werden kontinuierlich an rechtliche, technische und qualitative Entwicklungen angepasst. Im Jahr 2019 wurde die Broschüre „Mindeststandards für Busse im RMV“ veröffentlicht.

Auswirkungen der Digitalisierung

Die Digitalisierung verändert große Teile des alltäglichen Lebens. Akteure wie der RMV müssen den digitalen Wandel aktiv gestalten. In der Wahrnehmung durch die Kunden stehen sie zunehmend im Wettbewerb mit neuen Mobilitätsanbietern und Plattformbetreibern.

Tarif

Die bestehende Struktur und Einteilung der Tarifgebiete führt dazu, dass der Tarif in Bezug auf die Entfernung nicht immer als leistungsgerecht empfunden wird.

Vertrieb

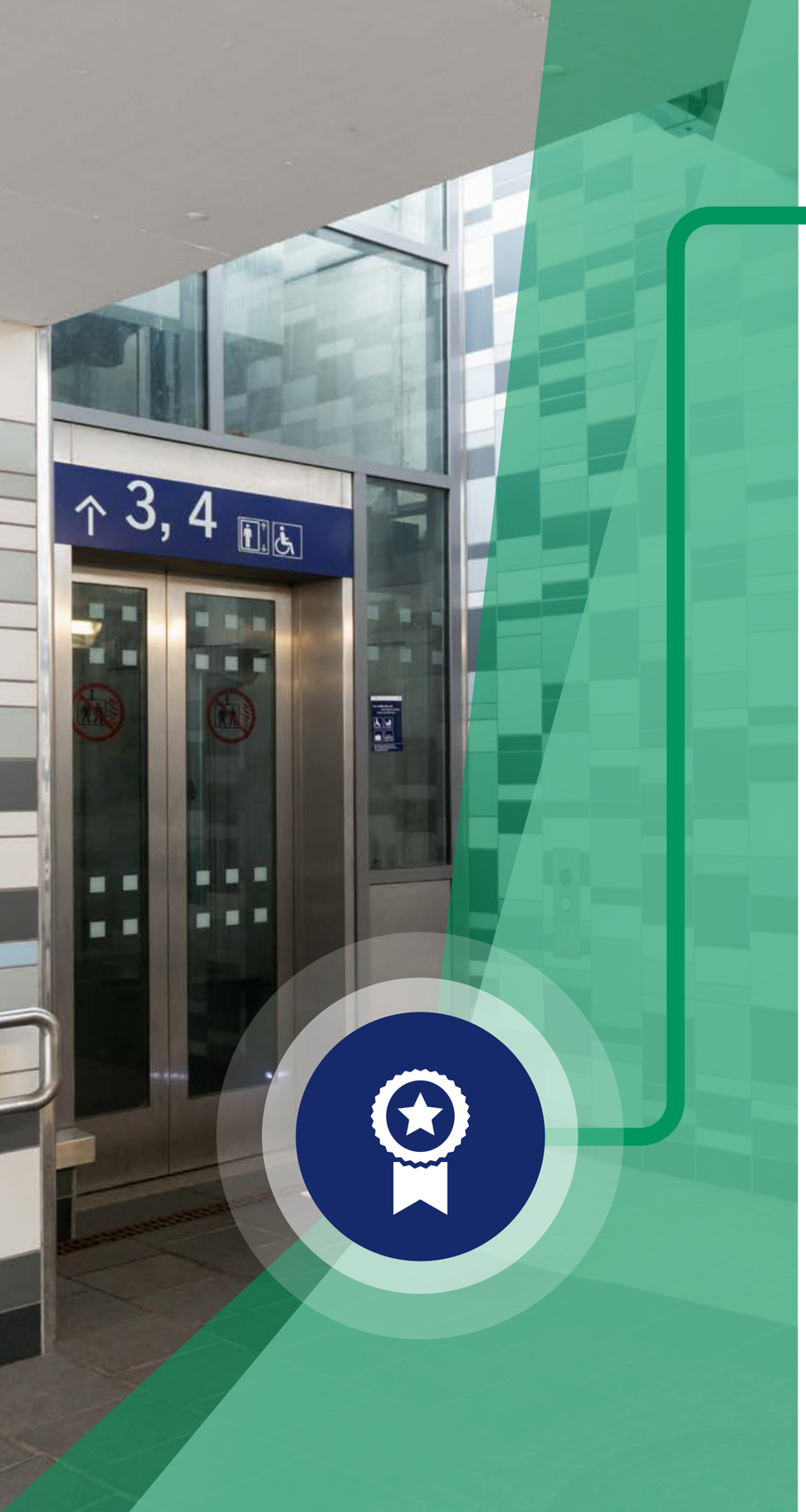
Beim Vertrieb vollzieht der RMV wesentliche Schritte hin zur Digitalisierung. Die Produkte eTicket RheinMain, RMV-Handy-Ticket und RMV-TicketShop, deren Nutzung kontinuierlich anwächst, werden schrittweise weiterentwickelt, parallel wird seit 2016 mit dem Pilotprojekt RMVsmart ein weiterer Ansatz erprobt.

Marketing

Der RMV ist für das verbundweite Marketing mit allen dazugehörigen Kommunikationsmaßnahmen verantwortlich. Er versteht sich als regionale Marke, die gleichzeitig das Dach für die Marken der lokalen Partner bildet. Dieses Konzept bezieht sich auf alle Kundenkontaktpunkte.

Markenauftritt

Neben den klassischen Print- und online-basierten Kommunikationsmaßnahmen ist die Marke RMV auch über Veranstaltungsauftritte im Rahmen der Roadshow präsent oder tritt in Form von Promotion-Teams in Aktion.



3 Standards

3.1 Einführung → 80

3.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage → 80

3.3 Bahnhöfe und Haltestellen → 97

3.4 Streckeninfrastruktur → 109

3.5 Fahrzeuge → 110

3.6 Wettbewerb → 114

3.7 Qualitätssicherung → 115

3.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden → 116

3.9 Tarif → 116

3.10 Vertrieb → 119

3.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog → 120

3.12 Zusammenfassung → 123

3.1 Einführung

Im folgenden Kapitel werden Standards für den ÖPNV im RMV-Gebiet aufgezeigt. Diese Standards dienen als Grundlage für die Bewertung der Bestandsaufnahme in Form eines Soll-Ist-Vergleichs. Aufgrund der linienübergreifenden Reiseketten ist es bedeutsam, dass einheitliche Standards bei möglichst allen Verbundprodukten angewendet werden. Diese Standards betreffen beispielsweise die Sicherstellung von Anschlussbeziehungen, aber auch eine bestimmte Ausstattungsqualität von Fahrzeugen und Verkehrsstationen. Auf diese Weise wird ein Leistungsstandard für das gesamte Verbundgebiet vorgehalten. Dort, wo sie heute nicht erfüllt werden, sollen die Standards beispielsweise durch angebotsseitige Ergänzungen erreicht werden. Gleichzeitig geben sie eine Zielmarke für die Maßnahmen vor, mit denen derzeit fehlende infrastrukturelle Voraussetzungen geschaffen werden. Durch die Standards wird ein den unterschiedlichen Strukturen im Verbundgebiet entsprechender ÖPNV beschrieben. Empfehlungen für die mögliche Gestaltung lokaler straßengebundener Verbundverkehre sind in Baustein 5 enthalten.

3.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage

3.2.1 Linien- und Netzentwicklung, Verkehrsmitteleinsatz

Bei der Gestaltung des Liniennetzes ist auf eine leicht verständliche Strukturierung zu achten, die sowohl den unterschiedlichen Anforderungen als auch ökonomischen Aspekten so exakt wie möglich Rechnung trägt. Die Linien sollten dabei über die gesamte Betriebszeit einen einheitlichen Verlauf besitzen.

Das Liniennetz sollte so gestaltet sein, dass der ÖPNV neben den Hauptzielen der Pendelnden (Arbeitsplätze) und Auszubildenden (Schulen) möglichst auch alle ÖPNV-relevanten öffentlichen Einrichtungen (zum Beispiel Krankenhäuser) sowie weitere wichtige Ziele des Gelegenheits- und Freizeitverkehrs andient.

Dem Verbundgedanken entsprechend sind Parallelverkehre grundsätzlich zu vermeiden oder – wenn dies nicht möglich oder sinnvoll ist – durch versetzte Taktlagen zeitlich zu trennen. Demgegenüber kann es planerisch durchaus sinnvoll sein, in Hauptverkehrszeiten ein Zusatzangebot zu schaffen, um auch Nachfragespitzen zu bewältigen. So können zum Beispiel Expressbuslinien ähnliche Quelle-Ziel-Relationen bedienen wie der SPNV, um dort Kapazitätsengpässe abzufedern. Synergieeffekte können sich auch durch eine integrierte Betrachtung von regionalen und lokalen Linien ergeben.

Zur Minimierung der Fahrzeiten sollten die Linien, insbesondere die regionalen Verkehre, eine möglichst direkte Linienführung

aufweisen. Diese Forderung steht häufig in Konflikt zu den Anforderungen an die Erschließungsqualität, da sich eine lückenlose Erschließung der Siedlungsflächen ohne ein Abweichen von der direkten Linienführung in vielen Fällen nicht realisieren lässt. Von diesem Zielkonflikt ist insbesondere der straßengebundene ÖV betroffen. Im Konfliktfall muss, nicht zuletzt unter Beachtung der Hauptfunktion der jeweiligen Linie, eine Abwägung zwischen diesen beiden Zielvorgaben getroffen werden. Dafür ist es sinnvoll, eine systematische Produktklassifizierung und -differenzierung vorzunehmen und für die einzelnen Produkte individuelle Bedienungsstandards zu entwickeln. Gerade bei den regionalen Produkten sollte der großen Bedeutung der Fahrzeiten für die Attraktivität des ÖPNV Angebotes in gebührendem Maße Rechnung getragen werden.

In Bezug auf den Verkehrsmitteleinsatz besteht das zentrale Ziel darin, ein differenziertes ÖPNV-Erschließungssystem auf- und auszubauen. Die zugrundeliegenden Bedienungsformen sollten sich ergänzend und hierarchisch aufeinander abgestimmt sein.

Es ist jeweils das Verkehrssystem einzusetzen, mit dem die betreffende Aufgabenstellung am effektivsten und effizientesten bewältigt werden kann. Die Auswahl richtet sich nach Art und Größe des zu bewältigenden Verkehrsaufkommens, nach der Reiseweite der Fahrgäste und der Funktion der Linie.

Hierbei sollen folgende Grundsätze, die so auch aus den Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung hervorgehen, berücksichtigt werden:

- Ein abgestuftes System von Verbindungsachsen soll der groß- und kleinräumigen Erschließung dienen. Die innerregionale Verkehrserschließung orientiert sich am System der zentralen Orte und Verbindungsachsen. Die Anbindung des jeweiligen Umlandes wird gewährleistet.

- Die regionalen Schienenstrecken bilden das Rückgrat des ÖPNV. Sie sollen als leistungsfähiges Netz erhalten beziehungsweise dazu ausgebaut werden.

- Zur optimalen Erschließung der Fläche und zur leistungsfähigen Bedienung auf den Regionalachsen ist eine zweckmäßige, funktionale Aufgabenteilung zwischen lokalen und regionalen Netzen zu entwickeln. Die Bahnstrecken des Regionalnetzes werden dort, wo Lücken bestehen, durch regionale Buslinien ergänzt.

- Der SPNV ist grundsätzlich durch eine entsprechende Ausrichtung der ÖPNV-Buslinien zu stützen. Das Busliniennetz ist auf Haltepunkte des Bahnnetzes als Zubringer zum Regional- und Fernverkehr auszurichten.

- In den von der Schiene nicht oder nur teilweise erschlossenen Räumen ist der ÖPNV durch Busnetze sowie flexible Bedienungsweisen zu ergänzen.

3.2.2 Verkehrsmittelübergreifende Standards für den regionalen Verkehr

Methodik der Entwicklung von Bedienungsstandards

Das hessische ÖPNV-Gesetz fordert eine „ausreichende Verkehrsbedienung […] als Aufgabe der Daseinsvorsorge nach dem Stand und der Entwicklung der Mobilitätsnachfrage entsprechend den regionalen und örtlichen Gegebenheiten.“ (vergleiche §4 HÖPNVG).

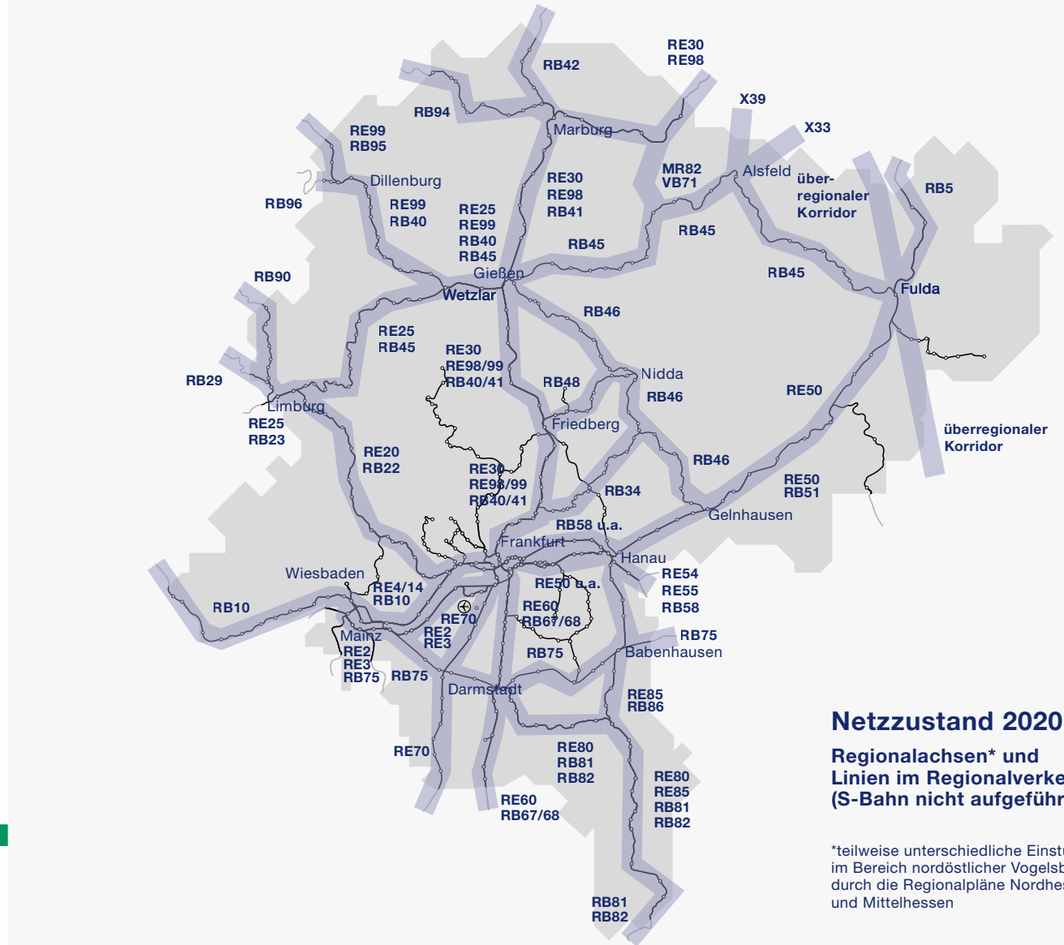
Verbindliche Bedienungsstandards werden damit noch nicht näher definiert. Diese wurden im vorhergehenden RNVP hergeleitet und festgelegt. Im Rahmen dieser Fortschreibung des RNVP ist eine Überprüfung der Standards im Hinblick darauf erfolgt, ob das allgemeine Verkehrsbedürfnis generelle Anpassungen der Standards erfordert. Die Methodik in der Vorgehensweise wurde dabei grundsätzlich beibehalten.

Abbildung 58: **Methodik der Definition von Bedienungsstandards**

Raumordnerischer Ansatz

In der Raumordnung sind zentrale Orte festgelegt worden. Hierbei werden die Mittelzentren (MZ), die Oberzentren (OZ) und die Metropolkerne (MK) betrachtet. Die raumordnerische Gliederung des RMV-Gebietes hat sich gegenüber 2014 nicht verändert, deshalb ergeben sich daraus keine neuen Anforderungen an den ÖPNV.

Grundsätzlich sollte produktübergreifend und unter Einbeziehung lokaler Verkehre mindestens ein stündliches Angebot für alle zentralen Orte (Kategorie Grundzentrum und größer) angestrebt werden. Dies kann auch in Form von Bedarfsverkehren erfolgen.



Netzzustand 2020

Regionalachsen* und Linien im Regionalverkehr (S-Bahn nicht aufgeführt)

*teilweise unterschiedliche Einstufung im Bereich nordöstlicher Vogelsberg durch die Regionalpläne Nordhessen und Mittelhessen

Abbildung 60: **Betrachtete Verbindungen zwischen den zentralen Orten**

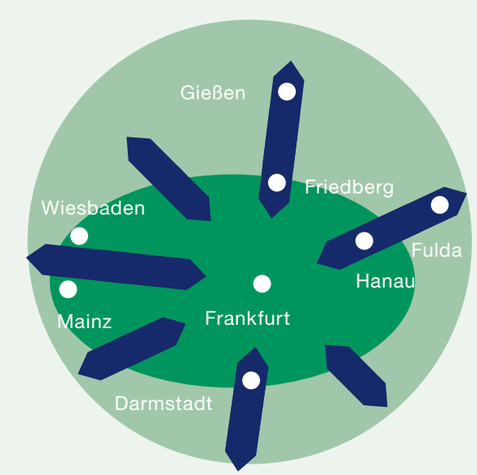


Abbildung 59: **Räumliche Differenzierung für die Bedienungsstandards**

Nachfrageorientierter Ansatz

Da die Nachfrage direkten Einfluss auf die Bedienung hat, sollen die Bedienungsstandards den aktuellen Stand sowie die künftige Entwicklung der Mobilitätsnachfrage widerspiegeln.

Die bestimmende Frage besteht darin, welches Verkehrsmittel die unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten größte Effizienz vorweist. Bei einer ausgeprägten Nachfrage ist ein einzelnes Schienenverkehrsmittel wirtschaftlicher als eine große Anzahl von Linienbussen. Bei einer geringen Nachfrage sind straßengebundene Verkehrsmittel günstiger und flexibler einsetzbar.

Ein weiterer Aspekt ist die vorhandene Infrastruktur. Ist auf einer Relation eine Bahnstrecke vorhanden, kann sie eventuell auch bei einer nicht sehr hohen Nachfrage wirtschaftlich sinnvoll betrieben werden. Ist die gleiche Nachfrage auf einer Buslinie zu verzeichnen, ist damit der Bau einer neuen Schienenstrecke noch nicht unbedingt zu rechtfertigen.

Bezüglich der Frage der Schienenwürdigkeit von Verkehren sind in der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV) zwischen dem Bund und der Deutsche Bahn AG Mindestwerte definiert, die erreicht werden müssen, damit die Finanzierung

von Investitionen auf der Grundlage dieser Vereinbarung möglich ist. Als Grenzwert für Strecken wird eine durchschnittliche Nachfrage von mindestens 1.000 Reisenden-Kilometern je Kilometer Betriebslänge pro Werktag genannt.

Hiervon abweichend können Strecken auch bei einer geringeren Nachfrage betrieben werden, wenn ihnen zum Beispiel eine wichtige Verbindungsfunktion zukommt, sie Netzschlüsse sicherstellen oder einen besonderen Charakter (zum Beispiel Tourismusverkehr) aufweisen. Als Grenzwert für einen wirtschaftlichen Betrieb wird dabei eine durchschnittliche Nachfrage von mindestens 500 Reisenden-Kilometern je Kilometer Betriebslänge pro Werktag als sinnvoll erachtet.

Die genannten Werte dienen der Orientierung. In jedem Fall ist zu prüfen, ob die Umstellung wirtschaftlich und verkehrlich tatsächlich vorteilhaft ist.

Bei Überlegungen zur Umstellung eines Busverkehrs auf einen Schienenverkehr ist eine Detailuntersuchung notwendig, die auch eine standardisierte Bewertung umfasst. Wenn dabei ein Nutzen-Kosten-Indikator größer als 1 ermittelt wird, kann die Maßnahme als förderwürdig eingestuft und weiter verfolgt werden. Mit der Novellierung des GVFG im Januar 2020 können auch Maßnahmen, die dieses Kriterium nicht erreichen, unter Umständen gefördert werden. Eine vertiefende Prüfung der volks- und betriebswirtschaftlichen sowie der verkehrlichen Wirkungen ist vorzunehmen.

Im straßengebundenen ÖPNV stellt sich die grundsätzliche Frage, ob Linienbusverkehre oder flexible Bedienungsformen zur Anwendung kommen sollen. Für diese Abgrenzung ist eine detaillierte Untersuchung vor dem Hintergrund der örtlichen Randbedingungen notwendig.

Neben der grundsätzlichen Systementscheidung wirkt die Nachfrage auch auf die Planung von Einzelfahrten bei Linienverkehren. Hier kann es marktorientierte Abweichungen vom Grundangebot geben.

Zusätzliche Leistungen sind in den Fällen möglich, in denen

- die Nachfrage beim bestehenden Angebot so groß ist, dass die in Tabelle 5 beschriebenen Anforderungen an die Sitzplatzverfügbarkeit nicht eingehalten werden können,
- Potenzialanalysen zeigen, dass bei einem verbesserten Angebot eine deutliche Steigerung der Nachfrage zu erwarten ist,
- eine besonders günstige Produktion möglich ist, zum Beispiel durch die Öffnung von Betriebsfahrten, sodass eine Fahrt auch bei geringer Nachfrage wirtschaftlich ist.

Dabei empfiehlt sich ein ein- bis zweijähriger Testbetrieb, in dem das Verhalten des Marktes beobachtet werden kann. Das Erfolgskriterium für marktorientierte Zusatzangebote ist die Wirtschaftlichkeit.

Bei der Betrachtung nachfrageschwacher Einzelfahrten im Linienverkehr handelt es sich nicht um eine generelle Systementscheidung, sondern um die Optimierung eines Angebotes auf Basis der beschriebenen Bedienungsstandards für die Angebotsplanung (Tabelle 5).

Bei laufenden Verkehrs-Service-Verträgen sollen im gesamten SPNV-Netz schwach nachgefragte Fahrten mit 30 oder weniger Einsteigern über den gesamten Fahrtverlauf auf ihre verkehrliche Notwendigkeit hin überprüft werden. Ein zumindest stündliches, in Schwachverkehrszeiten zweistündliches Angebot wird dabei nicht unterschritten. Bei Fahrten mit weniger als 10 Einsteigern wird davon ausgegangen, dass diese Leistungen verkehrlich nicht notwendig sind. Betriebliche Aspekte und das Vorhandensein zeitlich paralleler Angebote sind jeweils zu berücksichtigen.

Im regionalen Busverkehr kann bei allen Fahrten mit 5 oder weniger Einsteigern über den gesamten Fahrtverlauf davon ausgegangen werden, dass kein regionaler Verkehrsbedarf besteht und somit die Fahrten verkehrlich nicht erforderlich sind. Bei regionalen Busverkehren, die mehr als ein stündliches Angebot umfassen, sind Anpassungen der Taktdichte bei einer Besetzung von maximal 10 bis 15 Einsteigern pro Fahrt zu prüfen.

Bedienungsstandards für die Angebotsplanung regionaler Linienverkehre

Stehen die verschiedenen Verkehrsprodukte in den Raumtypen fest, so gelten die in Tabelle 5 angegebenen Bedienungsstandards.

Für das Kriterium der regelmäßigen Bedienung ist jeweils ein Grundtakt angegeben, der als Mindestangebot in der Normalverkehrszeit zu verstehen ist. Davon abweichend kann es im konkreten Fall marktorientiert Verdichtungen in der Hauptverkehrszeit oder Ausdünnungen in der Schwachverkehrszeit geben.

Für die Betriebszeit ist ein Mindestumfang festgelegt worden. Sie kann verlängert werden, wenn die Nachfrage es erfordert. Die Betriebszeit gilt produktübergreifend. Wenn auf einer Relation mehrere Produkte oder Linien angeboten werden, dann gilt als Betriebszeit der Zeitraum, in dem mindestens eines der Produkte oder eine Linie verkehrt. Es ist nicht erforderlich, alle Angebote über die gesamte Betriebszeit aufrechtzuerhalten.

Bei den Betriebstagen ist grundsätzlich vorgesehen, dass diese alle Wochentage umfassen. Davon abhängig ist es im konkreten Einzelfall auch denkbar, eine Einschränkung vorzunehmen, wenn diese aufgrund geringer Nachfrage zu rechtfertigen ist oder bestimmte Produkte zielgruppenspezifisch ausgerichtet sind (zum Beispiel Schulbusse oder Expressbusse für Pendelnde).

Das Kriterium der möglichst kurzen Reisezeit wurde nicht wie in den einschlägigen VDV-Richtlinien vorgesehen mit dem Ansatz einer Gesamtreisezeit betrachtet, da der im RNVP betrachtete Regionalverkehr häufig nur einen Teil der Reisekette ausmacht. Deshalb wurde als Kriterium die Durchschnittsgeschwindigkeit festgelegt, die vom Regionalverkehr mindestens anzustreben ist. Wird diese unterschritten, so ist zu prüfen, ob eine Anhebung im konkreten Fall möglich ist, etwa durch betriebliche Verbesserungen, Änderung des Bedienungskonzeptes oder Verbesserung der Infrastruktur. Eine besondere Schwierigkeit besteht in der Vorgabe von Durchschnittsgeschwindigkeiten im straßengebundenen ÖV, da diese in höchstem Maße von der situativen Auslastung des Straßennetzes abhängig sind. Es empfiehlt sich deshalb an dieser Stelle eher, die Reisezeiten

Regionales Verkehrsmittel Schiene									
Liniencharakteristik			**regionale Expressverbindung**			**regionale Verbindung**			
Raumtyp		Grund-angebot (G)/ Markt-orientiert (M)	Kernraum	Verbindung Kernraum – Region	Region	Kernraum		Verbindung Kernraum – Region	Region
Produktkategorie			HessenExpress, RegionalExpress	HessenExpress, RegionalExpress	RegionalExpress	S-Bahn	RegionalBahn		
regelmäßige Bedienung									
Fahrtenhäufigkeit	Grundtakt*	G	30/60	60	120	15/30	15/30	60	60/120
	HVZ (Montag bis Freitag)	M	bedarfsgerechte Verdichtung			bedarfsgerechte Verdichtung			
	SVZ (auch Samstag/ Sonntag)	M	bedarfsgerechte Ausdünnung			bedarfsgerechte Ausdünnung			
Betriebszeit in Stunden/ Tag beziehungsweise im Zeitraum (produkt-übergreifend)	Grundtakt*	G	18	18	14	21	20	18	16
	HVZ (Montag bis Freitag)	G	5 bis 9 Uhr, 13 bis 20 Uhr	5 bis 10 Uhr, 13 bis 20 Uhr	6 bis 9 Uhr, 15 bis 19 Uhr	5 bis 10 Uhr, 13 bis 20 Uhr	5 bis 10 Uhr, 13 bis 20 Uhr	5 bis 9 Uhr, 13 bis 20 Uhr	6 bis 9 Uhr, 15 bis 19 Uhr, Schülerverkehr
	SVZ (täglich abends)	G	ab 22 Uhr	–	–	ab 23 Uhr	ab 23 Uhr	–	–
	SVZ (Sonntag morgens)	G	bis 12 Uhr	–	–	bis 8 Uhr	bis 10 Uhr	–	–
	SVZ (Nacht-verkehr)**	M	0 bis 4 Uhr	–	–	1 bis 4 Uhr***	1 bis 4 Uhr	0 bis 4 Uhr	22 bis 1 Uhr
	Saisonverkehr	M	–	–	Anfang Mai bis Anfang Oktober	–	–	–	Anfang Mai bis Anfang Oktober
Betriebstage		G	täglich			täglich			
möglichst kurze Reisezeiten									
angestrebte Durchschnitts-geschwindigkeit mindestens		G	60 Kilometer/Stunde	75 Kilometer/Stunde	60 Kilometer/Stunde	45 Kilometer/Stunde	50 Kilometer/Stunde	60 Kilometer/Stunde	50 Kilometer/Stunde
ausreichende Kapazitäten									
Platzangebot/ Besetzungsgrad	NVZ	G	Sitzplatzverfügbarkeit 100 %			Sitzplatzverfügbarkeit 100 %			
	HVZ	G	Besetzungsgrad 65 % (bezogen auf Sitzplätze 2. Klasse und Stehplätze) bis zu 15 Minuten Fahrzeit			Besetzungsgrad 65 % (bezogen auf Sitzplätze 2. Klasse und Stehplätze) bis zu 15 Minuten Fahrzeit			
	SVZ	G	Sitzplatzverfügbarkeit 100 %			Sitzplatzverfügbarkeit 100 %			

* kürzere Taktzeiten in Kernzone, längere im übrigen Gebiet
** Nächte Freitag/Samstag, Samstag/Sonntag und vor Feiertagen
*** zum Flughafen Frankfurt: täglich
HVZ = Hauptverkehrszeit, NVZ = Normalverkehrszeit, SVZ = Schwachverkehrszeit

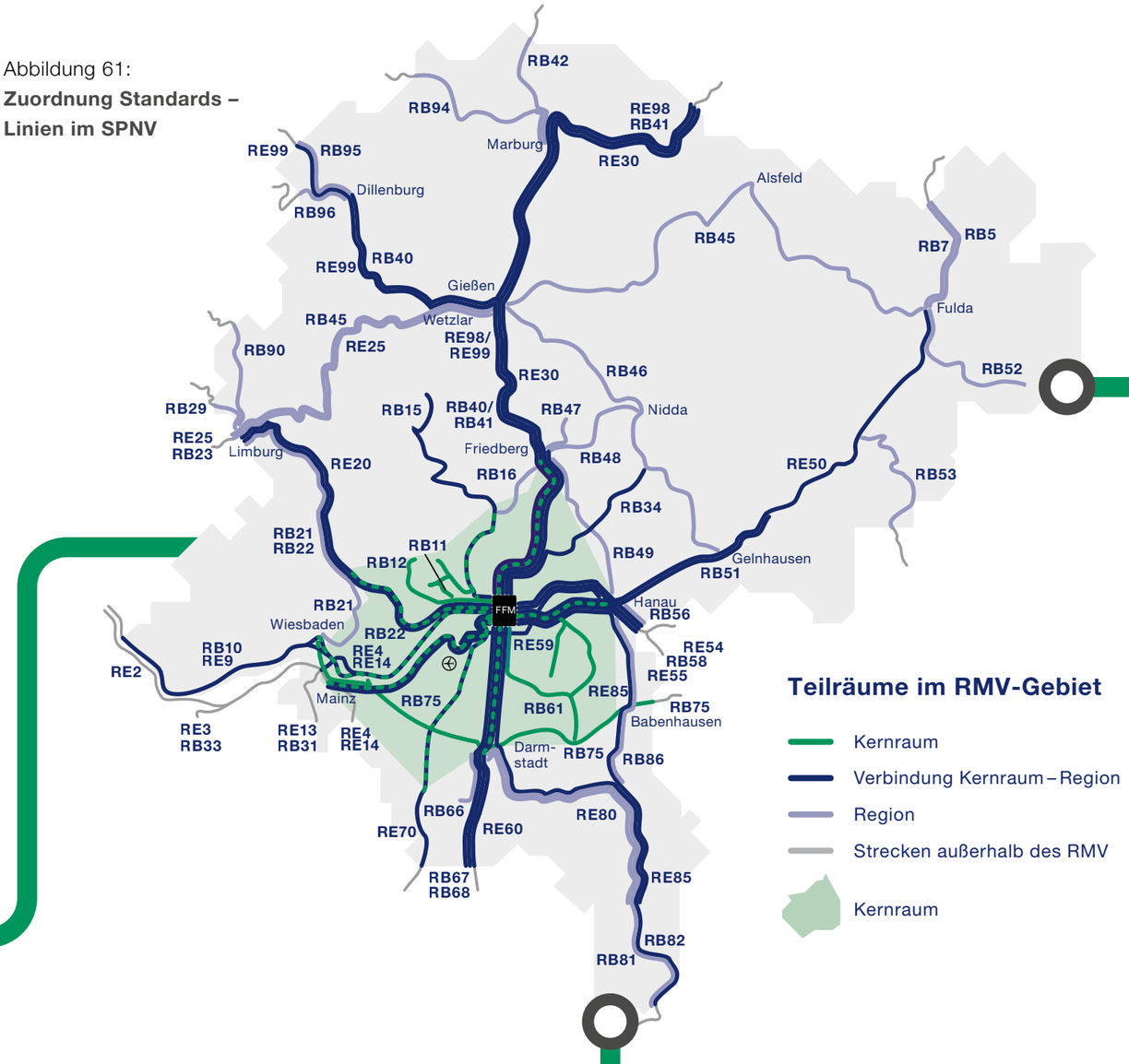
Tabelle 5: **Bedienungsstandards des RMV für regionale Linienverkehre (eigene Zusammenstellung auf Grundlage von [VDV 2001], [FGSV 2008] sowie weiteren Quellen und Empfehlungen von Gutachtern)**

im Motorisierten Individualverkehr (MIV) als Referenzwerte heranzuziehen. So sollte die Reisezeit bei Expressbuslinien (X-Bus) nicht über der 1,5-fachen Reisezeit von MIV-Fahrten auf der gleichen Relation liegen.

Das Kriterium der ausreichenden Kapazität wird getrennt für die einzelnen Verkehrszeiten betrachtet. Grundsätzlich ist anzustreben, dass jedem Fahrgast nach spätestens 15 Minuten ein Sitzplatz zur Verfügung steht. In der Hauptverkehrszeit ist dies oft nicht erreichbar. Hier soll gemäß [VDV 2001] „das Platzangebot so bemessen sein, dass der Besetzungsgrad als Mittelwert über die Spitzenstunde 65 Prozent in der Regel nicht überschreitet.“ Der Besetzungsgrad bezieht sich auf die Gesamtplätze, also Sitzplätze und Stehplätze. Bei Produkten mit 1. und 2. Klasse werden im RMV die Sitzplätze der 1. Klasse nicht in die Berechnung einbezogen.

Eine grobe Zuordnung der Linien zu den beschriebenen Standards für den SPNV ist Abbildung 61 zu entnehmen. Dabei ist zu beachten, dass eine Linie auch mehrere Verkehrsfunktionen haben kann. So hat zum Beispiel die Linie 10 zwischen Lorchhausen und Wiesbaden die Funktion „Normalverkehr Region“, zwischen Wiesbaden und Frankfurt die Funktion „Expressverkehr Kernraum“ und auf ihrer gesamten Länge die Funktion „Verbindung Kernraum – Region“. Das bedeutet, dass das Angebot den abschnittsweise jeweils höchsten Anforderungen genügen sollte. Es ist jeweils die prägende Verkehrsfunktion dargestellt.

Abbildung 61:
Zuordnung Standards – Linien im SPNV



Haltesystematik im SPNV

Für die gemäß dem beschriebenen Standard geplanten Fahrten muss die Haltesystematik beschrieben werden.

Grundsätzlich rechtfertigt eine hohe Verkehrsnachfrage eine größere Anzahl von Verkehrshalten an Stationen beziehungsweise einen dichteren Takt oder den Halt von Expressprodukten. Aufgrund der im Kernraum des RMV generell höheren Verkehrsnachfrage wurde hier neben einer insgesamt höheren Bedienungshäufigkeit mit der S-Bahn oder RegionalBahn für Expresshalte ein höherer Schwellenwert der Verkehrsnachfrage zugrunde gelegt. Das Grundangebot an den Stationen ist in Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: **Grundangebot für die Bedienung von SPNV-Stationen**

Ein-, Aus-, Umsteigende pro Tag	Abfahrten pro Stunde und Richtung	Expressangebot
< 100	0	nein
100 – 300	0,5	nein
300 – 1000	1	nein
1000 – 5000	1,5 – 2,0	ja (Region und Zulauf)
> 5000	4	ja (Region, Zulauf und Kernraum)

Ein weiteres Kriterium für die Festlegung von Expresshalten ist die Verknüpfungsfunktion, die auch bei geringerer Verkehrsnachfrage einen Halt rechtfertigen kann, wenn dieser eine Ankerfunktion für die ihn umgebende Region hat. Expresshalte sind außerdem vor dem Hintergrund der betrieblichen Randbedingungen zu betrachten. Kriterien sind in diesem Zusammenhang unter anderem die Abstände zwischen den Expresshalten, geforderte Reisegeschwindigkeiten, Anschlüsse an andere Linien und die Einbindung der Linien in den Integralen Taktfahrplan (ITF).

Unter Beachtung aller genannten Aspekte kann ein differenziertes Linienkonzept für die verschiedenen Produkte entwickelt werden.

Gestaltung von Anschlüssen im SPNV

Im RMV sind in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des VDV [VDV 2001] bei der Fahrplangestaltung Umstiege so zu planen, dass zumindest für die hinsichtlich der Nachfrage wichtigsten Umsteigebeziehungen gute Anschlüsse entstehen.

In der Regel ist ein fahrplanmäßiger Anschluss dann herzustellen, wenn der Fahrplantakt mehr als zehn Minuten beträgt.

Die Festlegung von Umsteigezeiten erfolgt in Abhängigkeit von örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten.

Dabei wird angestrebt, dass die Wartezeit auf das Anschlussverkehrsmittel fahrplanmäßig (ohne Berücksichtigung der Umsteigewege) nicht mehr als fünf Minuten beträgt.

Bei der Planung von Anschlüssen sind auch weitere Anforderungen an die Fahrplangestaltung – wie etwa die Umlaufoptimierung oder kurze Reisezeiten – zu berücksichtigen. Eine Gesamtoptimierung ist erforderlich.

Im Sinne einer aus Kundensicht optimalen Gestaltung der Anschlüsse strebt der RMV einen ITF (vergleiche Abbildung 62) mit leicht merkbaren Takten und symmetrischen Ankunfts- und Abfahrtszeiten an. Im Beispiel der Abbildung 62 kommt zu jeder Stunde ein Zug aus Ort A in Ort B fünf Minuten vor der vollen Stunde an und der Gegenzug fährt dann fünf Minuten nach er vollen Stunde nach Ort A ab. Treffen mehrere Linien an einem Bahnhof zusammen, ergeben sich im Idealfall zahlreiche Umsteigemöglichkeiten. Betriebliche Voraussetzung für dieses Konzept ist jedoch, dass die Infrastruktur den Halt vieler Züge an einem Bahnhof zur annähernd selben Zeit erlaubt.

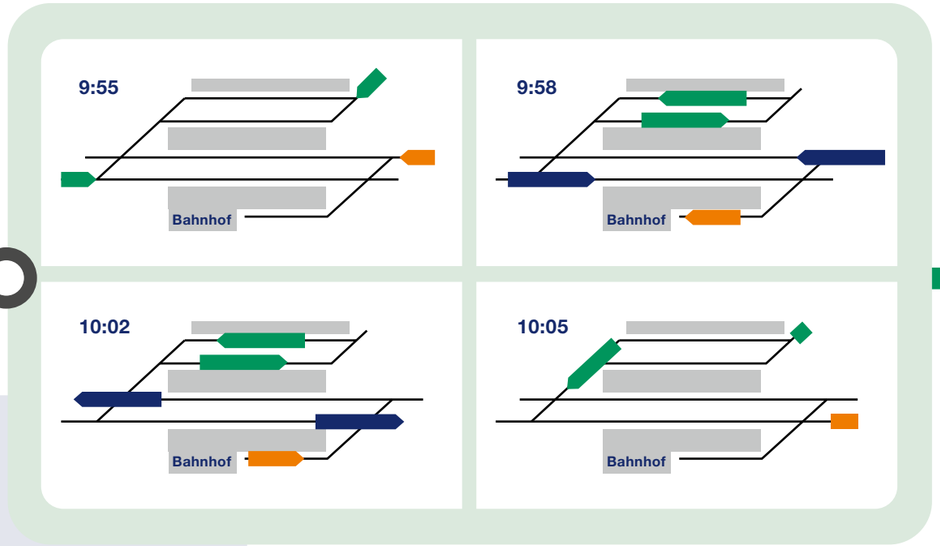


Abbildung 62: **Prinzip des Integralen Taktfahrplans (ITF)**

Optimale Anschlüsse im ITF sind auch deshalb unentbehrlich, weil viele Relationen aus betrieblichen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Gründen nicht als Direktverbindungen realisiert werden können. Um attraktive Reisezeiten anbieten zu können, sind kurze Umsteigezeiten notwendig. Andererseits ist die Sicherheit des Anschlusses durch ausreichend lange Umsteigezeiten und durch dispositive Maßnahmen in Verbindung mit einer adäquaten Fahrgastinformation zu gewährleisten.

Intermodale Angebote

Mit dem Begriff der Intermodalität wird im Verkehr einerseits das Zusammenwirken der Verkehrsmittel auf Straße und Schiene innerhalb des ÖPNV beschrieben. Hier ist insbesondere der Aspekt der Anschlusssicherung von Bedeutung, der unter anderem in Abschnitt 3.2.7 thematisiert wird. Andererseits wird unter Intermodalität auch der Wechsel zwischen Verkehrsmodi beziehungsweise -mitteln innerhalb einer Wegekette gefasst, wenn eine oder mehrere, gegebenenfalls auch sämtliche Etappen nicht mit dem ÖPNV zurückgelegt werden. Im ÖPNV spielen in diesem Zusammenhang die Angebotsformen Park+Ride und Bike+Ride eine wesentliche Rolle. Weil hier das Angebot maßgeblich von der Infrastruktur zum Abstellen von Fahrzeugen vor Weiterfahrt mit dem ÖPNV bestimmt wird, sind die Standards zu Park+Ride und Bike+Ride unter „Bahnhöfe und Haltestellen“ in Abschnitt 3.3.3 beschrieben.

Von wachsender Bedeutung sind zudem Angebote zur Fahrradmitnahme. Auf den Linien des Regionalverkehrs ist die kostenlose Fahrradmitnahme möglich. Näheres wird im „RMV-Maßnahmenplan Fahrrad und ÖPNV“ ausgeführt. Um das Aufkommen der Fahrradmitnahmen im Rahmen der bestehenden Regelungen (https://www.rmv.de/c/de/fahrkarten/infos-regeln/tarifinformationen/mitnahme-von-fahrraedern-e-scootern-und-co) zu steigern und die strategische Allianz des Umweltverbundes zu fördern, bedarf es im Alltags- wie auch im Freizeitverkehr konkreter Planungen, unter anderem um zu Stoßzeiten auftretende Nachfragespitzen zu vermindern und Nutzungskonflikte in den Fahrzeugen zu vermeiden.

Baustein 4

Nachtverkehr

Flexible Arbeitszeiten, Schichtdienste sowie der Freizeitverkehr stellen zunehmend Anforderungen an erweiterte Betriebszeiten und das Fahrtenangebot auch im Nachtverkehr. Die polyzentrische Struktur des Rhein-Main-Gebietes und starke Verkehrsverflechtungen darüber hinaus unterstreichen die Bedeutung eines regionalen Nahverkehrsangebotes auf der Schiene. Die Anbindung des Frankfurter Flughafens als größtem Arbeitgeber der Region und Drehkreuz für internationale Reiseverkehre rund um die Uhr ist dabei ein wichtiger Aspekt.

Gemeinsam mit den lokalen Partnern und den Verkehrsunternehmen hat der RMV schrittweise einen durchgehenden Nachtverkehr in den sogenannten Partynächten (Freitag, Samstag sowie vor Feiertagen) eingerichtet und das Fahrtenangebot im Früh- und Spätverkehr insgesamt ausgeweitet. Die Linie S8 wurde zur ersten S-Bahn im durchgehenden Takt ohne Betriebsschluss.

Nachtverkehre gab es zunächst nur in großen städtischen Verkehrsnetzen an Wochenenden zur Verbindung der Innenstadt mit den Stadtteilen. Verbindungen zwischen den Städten oder zum Umland wurden erst nach und nach, mit teilweise deutlich längeren Fahrzeiten gegenüber dem Tagesverkehr zugunsten der Erschließung, ergänzt. Im Jahr 2010 wurde der städtische Nachtverkehr in Frankfurt zu einem täglichen Angebot erweitert. Nachfolgend wurden auch auf regionalen Nachtbuslinien tägliche Fahrten eingerichtet und stark nachgefragte städtische Linienabschnitte in den Wochenendnächten zum 15-Minuten-Takt verdichtet.

Für die schrittweise Einführung des Nachtangebotes im regionalen Schienenverkehr gab es mehrere Gründe:

- die Schwierigkeit einer Abschätzung von Nachfrage und Kapazitätsbedarf,
- Restriktionen durch Infrastrukturausbauten – insbesondere für ein elektronisches Stellwerk (ESTW) im Frankfurter S-Bahn-Tunnel,
- die Akquisition von zusätzlichem Betriebspersonal und Berücksichtigung bei der Einsatzplanung durch die Verkehrsunternehmen sowie
- die Umstellung und Neuorientierung für Fahrgäste.

Erste Testzüge ab Dezember 2015

Zum Fahrplan 2016 führte der RMV als ersten regionalen Nachtzug in den Nächten Freitag/Samstag und Samstag/Sonntag ein Fahrtenpaar auf der Main-Weser-Bahn zwischen Marburg, Gießen und Frankfurt ein. Die Abfahrt ab Marburg erfolgte etwa eine Stunde und ab Frankfurt etwa zwei Stunden nach dem letzten täglichen Zug. Die Verbindung wurde als Teststrecke aufgrund der hohen Nachfrage zwischen den drei Universitätsstädten zwischen denen keine Bedienung mit Nachtbussen bestand, gewählt. Damit wurde die Region Mittelhessen erstmals an das bestehende Nachtverkehrsnetz im Rhein-Main-Gebiet angebunden. Bereits nach einem halben Jahr wurde die eingesetzte Platzkapazität aufgrund der regen Nachfrage verdoppelt.

Zudem wurde die S-Bahn-Linie S8 als zentrale West-Ost-Verbindung über den Flughafen nachts in einen fast durchgängigen Stundentakt gebracht. In den Wochenendnächten wurde eine hohe, über die ganze Nacht verteilte Nachfrage festgestellt – trotz Umleitung der Züge wegen der baubedingt gesperrten S-Bahn-Tunnelstammstrecke.

Vorstufe zum SPNV-Nachtverkehr ab Dezember 2017

Die nächtlichen Streckensperrungen für den Bau des neuen S-Bahn-Stellwerks für die Stammstrecke verhinderten zunächst die konsequente Weiterentwicklung des Nachtverkehrs im S-Bahn-Netz. Lediglich die Linie S1 konnte, ebenfalls über den Umleitungsweg über Frankfurt Süd, hinzugenommen werden. Im lokalen Schienenverkehr wurden Süd- und Hauptbahnhof sowie die Innenstadt per U-Bahn miteinander verbunden. Weitere S-Bahnen nach Kronberg, Friedrichsdorf und Darmstadt dockten im Stundentakt daran an. Mit Regionalbussen wurden weitere Ziele angefahren.

Beim Regionalverkehr wurden Nachtfahrten gegen 1 Uhr oder 2 Uhr auf den radialen Hauptachsen von Frankfurt eingerichtet, so dass auch weiter entfernte Ziele im Verbundraum wie Limburg, Dillenburg, Fulda und Erbach im Odenwald direkt erreicht wurden. Und sogar die Rhein-Neckar-Region wird seitdem nachts im 2-Stunden-Takt verbund- und länderübergreifend erreicht. Die Trassenverfügbarkeit auf den Mischverkehrsstrecken mit hohem nächtlichen Anteil an Güterverkehr stellte neben den Bahnbaustellen eine planerische Herausforderung dar.

Inbetriebnahme des neuen S-Bahn-Stellwerks im August 2018

Nach Beendigung der nächtlichen Sperrung der S-Bahn-Stammstrecke konnten die Fahrten auf fast allen S-Bahn-Strecken mit direkter Anbindung der Innenstädte von Frankfurt und Offenbach geführt werden. Es gab zwei gute Gründe für ein geringfügiges Abweichen von den S-Bahn-Taktzeiten: Erstens entsprach eine halbstündliche Fahrtenverteilung der Linienpaare S1/S2 sowie S3/S4 besser den Fahrplänen der lokalen Nachtlinien. Zweitens

konnte durch Einrichtung einer 5-minütigen Standzeit am Frankfurter Hauptbahnhof bei S3 und S4 ein Korrespondenz- und Eckanschluss zur S8 hergestellt und so die Erreichbarkeit des Flughafens mit kurzen Umsteigezeiten angeboten werden. Bei der Planung wurde eine ausgewogene Zielerreichung von guten Anschlüssen, weitgehender Fahrtenverteilung, Wiedererkennung von Regelangeboten und effizientem Betriebsaufwand verfolgt.

S-Bahn-Zielstufe und Neukonzeption des Nachtbusverkehrs ab Dezember 2018

Mit der Neukonzeption des lokalen Nachtverkehrs in der Stadt Frankfurt als ein an den Tageslinien orientiertes Nachtnetz mit U-Bahn, Straßenbahn und Bus wurde das integrierte Konzept vollendet. Die S-Bahn verbindet mit kurzen Fahrzeiten die neu entstandenen, über die Stadt verteilten Anschlussknoten. Auch weitere Lokale Nahverkehrsorganisationen haben nächtliche Fahrtenangebote erweitert und auf den regionalen Verkehr abgestimmt. Der regionale Busverkehr wurde zu einem Zu- und Abbringer des regionalen Schienenverkehrs umgestaltet, so dass auch hier Reisezeiten verkürzt und weitere Ortschaften im Nachtverkehr angebunden werden konnten.

Die Achse der S8 zwischen Flughafen, Frankfurt Innenstadt und Offenbach Ost wurde zum Halbstundentakt für die Anschlussherstellung mit dem städtischen Verkehr verdichtet. Auf der S6 wurde wegen der Bauarbeiten an der Strecke ein Pendelverkehr mit Anschluss zum Nachtbus n96, der weiterhin in der Funktion des Schienenersatzverkehrs zwischen Frankfurt und Bad Vilbel verkehrt, hergestellt.

Bei der Regionalbahn wurde mit den Ergebnissen der guten Nutzung von Nacht- und erweiterten Spätfahrten das Konzept flächendeckend im Verbund ausgedehnt. Auf vielen Linien wird am Wochenende gegen Mitternacht mindestens eine weitere Spätfahrt angeboten.

Inanspruchnahme des Angebots

Aus bisherigen Beobachtungen und stichpunktartigen Zählungen konnten erste generelle Ergebnisse der Fahrgastnachfrage abgeleitet werden. Die Nachfrage ist in den Nächten Samstag auf Sonntag höher als Freitag auf Samstag. Im S-Bahn-System ist beim gleichmäßigen nächtlichen Fahrtenangebot keine Nachfragespitze zu einer bestimmten Uhrzeit festzustellen. Im Frühverkehr mischen sich Nachtschwärmer mit Schichtbediensteten und Fernreisenden. Die Nachfrage bewegt sich über die ganze Nacht hinweg kontinuierlich in der gleichen Größenordnung. Im Winter konnte außerhalb von besonderen Feiertagen wie zum Beispiel Silvester insgesamt gegenüber dem Sommer eine geringere Nachfrage festgestellt werden.

Unter der Woche besteht ein besonderer Bedarf zur Anbindung des Frankfurter Flughafens mit der S-Bahn. Am Flughafen besteht durch das Nachtflugverbot eine erste Spitze des Berufsverkehrs mit Ankunft gegen 4:30 Uhr morgens. Für eine ausreichende Kapazität ist eine frühe Angebotsverdichtung zum 15-Minuten-Takt notwendig. Ergänzend hat der RMV den Frühverkehr auf den übrigen S-Bahn-Linien ebenfalls ausgeweitet, um als Anschlussverbindung zu den Flughafenlinien S8 und S9 eine Erreichbarkeit des Flughafens bis 5 Uhr morgens aus allen Richtungen herzustellen. Wichtigster Umsteigepunkt ist in diesem System Frankfurt Hauptbahnhof.

Tarif- und Marketingmaßnahmen für die Nachtschwärmer

Mit der Ausweitung des regionalen und lokalen Nachtverkehrs wird die Zielgruppe der „Nachtschwärmer“ angesprochen. Mit Blick auf den Dreiklang aus Leistungsangebot, Tarif und Kommunikation hat der RMV geprüft, in welcher Form ein Ticket für Nachtschwärmer realisiert werden kann. Dem Grundgedanken nach entspräche eine abends aufgrund der kürzeren möglichen Nutzungsdauer verbilligte Tageskarte dem Bedarf, allerdings müsste diese vor Mitternacht gekauft werden, weshalb dieser Ansatz auch Nachteile hat. Der Aufwand der Implementierung in allen Vertriebskanälen stellte sich als zu groß dar, zumal eine signifikante Steigerung der Verkäufe nicht zu erwarten war, weil sich unter den Nachtaktiven viele jüngere Menschen befinden, die im RMV zu großen Teilen bereits mit Schüler- oder Semestertickets ausgestattet sind.

Daher wurde das Nachtschwärmer-Ticket in einem ersten Schritt als begleitende Marketingaktion zur Einführung der Nachtverkehre gestaltet, um Erkenntnisse über das Nutzungsverhalten zu erhalten. Die Resonanz wurde anhand der Verkaufsdaten und mit einer parallel laufenden Marktforschung ausgewertet. Nach der Tunnelsperrung im August 2018 wurde an sechs Wochenenden, also an Freitagen und Samstagen und vor Feiertagen, 40 Prozent Rabatt für alle Tages- und Gruppentageskarten gewährt, die mit dem RMV-HandyTicket gekauft wurden. Die gleiche Aktion wurde zum Fahrplanwechsel im Dezember 2018 an weiteren sechs Wochenenden wiederholt und entsprechend beworben.

Die Marktforschung belegt, dass das Tarifangebot für Nachtschwärmer dazu beigetragen hat, den Nachtverkehr insgesamt bekannter zu machen. Nach Erkenntnissen der Marktforschung sind die meisten der nächtlichen Bus- und Bahnnutzer mit vorhandenen Zeitkarten, vor allem mit Schülerticket und Semesterticket unterwegs.

Fazit

Mit der Zielstufe des Nachtverkehrs wurde ein attraktives und im Kernraum flächendeckendes Fahrtenangebot geschaffen, das bereits nach kurzer Zeit von mehreren tausend Fahrgästen genutzt wird. Die Fahrgastzahlen und die positive Resonanz zeigen, dass ein regionaler Nachtverkehr auf der Schiene attraktiv ist. Der RMV hat punktuell bereits mit Kapazitätserhöhungen reagieren müssen. In Abstimmung mit den Partnern ist die Ergänzung weiterer, auch verbundübergreifender Nachtfahrten vorstellbar. An der Optimierung von Anschlussbeziehungen zum lokalen Verkehr kann kontinuierlich gearbeitet werden.

3.2.3 ÖPNV-Standards für den straßengebundenen ÖV

Funktion regionaler Buslinien im integrierten Netz

Der straßengebundene ÖV ist sowohl im Lokal- als auch im Regionalverkehr ein wichtiges Element und wird dementsprechend im verbundweiten Nahverkehrsplan wie auch in den lokalen Nahverkehrsplänen behandelt. Der Fokus liegt im verbundweiten Nahverkehrsplan auf den regionalen Linien. Deren primäre Aufgabe ist es, die verkehrlich sinnvolle Ergänzung des SPNV-Netzes auf den Achsen zu gewährleisten, denen eine ähnliche Verkehrsnachfrage zugrunde liegt, die aber über keine Schieneninfrastruktur verfügen. Die Kriterien für eine entsprechende Zuordnung von Linien zum Regionalverkehr wurden bereits im letzten Nahverkehrsplan definiert und begründet. Sie kommen auch weiterhin zur Anwendung.

Die Kriterien für eine Zuordnung von straßengebundenen Verkehren zum Regionalverkehr sind

- zentralörtliche Verbindungsfunktion,
- Verknüpfungsfunktion mit dem SPNV,
- Schienenersatz-/Schienenergänzungsfunktion,
- Linienlänge,
- Fahrtlänge der Reisenden,
- Anteil Ausbildungsverkehre sowie
- Anzahl betroffener Aufgabenträgerorganisationen.

Spezifische Anforderungen an den straßengebundenen ÖV

Aus Sicht der Fahrgäste muss ein attraktives Busnetz eine Vielzahl von Ansprüchen erfüllen. Eine der wichtigsten Kundenanforderungen ist eine möglichst kurze Reisezeit. Insbesondere wenn es darum geht, Kundengruppen außerhalb der auf den ÖPNV angewiesenen, so genannten Captive Riders zu erreichen, muss sich der regionale Busverkehr dem Wettbewerb mit dem (motorisierten) Individualverkehr stellen. Reisezeitnachteile, die systembedingt aus der Haltestellenandienung resultieren, können durch eine möglichst direkte Linienführung und damit verbundene kurze Wege minimiert werden. Insbesondere im Stadtverkehr können Beschleunigungsmaßnahmen wie die Beeinflussung von Lichtsignalanlagen (LSA) und separate Busspuren sogar dazu beitragen, dass Reisezeitnachteile, die beim Bus durch die Bedienung der Haltestellen entstehen, weitgehend kompensiert werden.

Eine weitere Anforderung seitens der Fahrgäste besteht darin, dass die Wege zur Starthaltestelle möglichst kurz sein sollen, ebenso wie die Wege von der Endhaltestelle zum eigentlichen Ziel. Dazwischen soll die Verbindung möglichst umsteigefrei erfolgen. Dies bedingt eine große Erschließungstiefe bei den einzelnen Linien.

Insgesamt wird zudem eine hohe Verfügbarkeit an Angeboten erwartet, sowie unter Komfortaspekten die Bereitstellung ausreichender Kapazitäten (Sitzplatzgarantie). Letztlich sind auch Qualitätsmerkmale wie Pünktlichkeit und Verlässlichkeit ganz wesentliche Voraussetzungen für ein attraktives Busnetz.

Planerische Gestaltungselemente

Als Instrument zur Erfüllung der Kundenansprüche steht ein Katalog an planerischen Gestaltungselementen zur Verfügung.

Taktung und Betriebszeiten stellen die wesentlichen Kriterien für die Verfügbarkeit des Angebots dar. Die Taktung kann zudem Einfluss auf die Gesamtreisezeit haben, insbesondere bei Wegen, die mit einem oder mehreren Umsteigevorgängen verbunden sind. In diesem Fall sind auch die Gestaltung von Verknüpfungen und die Gewährleistung der Anschlusssicherheit von elementarer Bedeutung.

Linienführung und -länge haben Einfluss auf die Reisegeschwindigkeit und die Erschließungstiefe. Gleiches gilt für den Haltestellenabstand. Mithilfe infrastruktureller Maßnahmen wie LSA-Beeinflussung und Sonderspuren wird ebenfalls die Reisegeschwindigkeit positiv beeinflusst. Zudem senkt der barrierefreie Ausbau von Haltestellen die Zugangshemmnisse und erhöht so die Verfügbarkeit des Angebots, insbesondere für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.

Schließlich können Vorgaben zur Durchführung des Fahrbetriebs – zum Beispiel indem Mindestwendezeiten definiert werden – zu einer Erhöhung der Fahrplanstabilität und Pünktlichkeit führen.

Standards

Buslinien erfüllen innerhalb eines integrierten ÖPNV-Netzes eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen. Sie erschließen die Fläche, sind oftmals das Rückgrat des Schülerverkehrs und stellen bei fehlender Schieneninfrastruktur den schnellen, direkten Transport sicher. Diese unterschiedlichen Funktionen lassen eine einheitliche Standardisierung aller Linien im Hinblick auf die vorgenannten Gestaltungselemente kaum zu. Wesentlicher Grund ist nicht nur, dass der Verbundraum hinsichtlich der Nachfrage- und Angebotsstruktur sehr heterogen geprägt ist, sondern auch, dass sich hinsichtlich der Befriedigung unterschiedlicher Fahrgastanforderungen eine Vielzahl von Zielkonflikten ergeben. So ist es zum Beispiel nicht möglich, allen Fahrgästen kurze Wege von und zu den Haltestellen zu ermöglichen, umsteigefreie Fahrbeziehungen anzubieten und gleichzeitig eine direkte Linienführung mit entsprechend kurzen Reisezeiten zu gewährleisten.

Zudem handelt es sich bei den Fahrgästen nicht um eine homogene Gruppe, sondern um unterschiedliche Zielgruppen, die dem jeweiligen situativen Fahrtzweck entsprechend unterschiedliche Ansprüche haben. Dieser Heterogenität ist bei der Definition von Angebotsstandards Rechnung zu tragen.

Produktklassifizierung als Antwort auf heterogene Raum- und Nachfragestrukturen

Die Lösung liegt in einer Produktklassifizierung, die zum Ziel hat, räumlich und zielgruppenspezifisch passende Angebote zu entwickeln. Unter Berücksichtigung von Raumstruktur und Fahrtzwecken bieten sich die genannten Produktklassen

- X-Bus,
- Regiobus,
- Stadtbus,
- Gemeindebus,
- Landbus,
- Schulbus sowie
- Alternative Bedienformen

mit jeweils unterschiedlichen Standards an (vergleiche Abbildung 63).

Hinzu kommen Zusatzangebote wie zum Beispiel Freizeitbusse, Sonder- und Nachtverkehre. Sie dienen als Lösung für spezielle Verkehrsbedürfnisse auf Basis der jeweiligen Anforderungen vor Ort. Eine Standardisierung dieser Verkehre ist deshalb nicht sinnvoll.

Im Rahmen des verbundweiten Nahverkehrsplans werden die Standards für die beiden regionalen Produkte „X-Bus“ und „Regiobus“ entwickelt. Empfehlungen zur Klassifizierung der lokalen Busverkehre sind in Baustein 5 dargestellt.

3.2.4 Expressbus (X-Bus)

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Da insbesondere Pendelnde hohe Ansprüche an attraktive Reisezeiten stellen, soll alternativ zum SPNV auf regional relevanten, nachfragestarken Verkehrsachsen ohne Schieneninfrastruktur ein Angebot zur Verfügung gestellt werden, das gegenüber dem Individualverkehr konkurrenzfähig ist. Dies erfordert eine geradlinige, möglichst direkte Linienführung über größere Strecken. Wo dies verkehrlich und wirtschaftlich sinnvoll ist, soll die Bedienung deshalb in Form von beschleunigten Buslinien erfolgen, die zum Teil aus dem bestehenden Angebot heraus zu entwickeln sind. Diese Linien nehmen keine breite Flächenerschließungsfunktion wahr, da sich dadurch die Reisezeiten negativ entwickeln würden. Die Einzugsbereiche dieser Bedienungsachsen sollen vielmehr durch Linienverkehre und flexible Bedienungsformen erschlossen werden, die an definierten Umsteigepunkten mit den direkt geführten Buslinien verknüpft sind. Die Expressbusse wiederum sind in den ITF der Schiene eingebunden. Deshalb ist hier die Gewährleistung einer hohen Anschlusssicherheit von zentraler Bedeutung. Dies setzt zum einen voraus, dass die Linien vertaktet sind und zum anderen, dass durch die Festlegung maximaler Wartezeiten und die Bereitstellung von Echtzeitdaten die Möglichkeiten einer dynamischen Anschlusssicherung ausgeschöpft werden.

Produktklassifizierung Bus

Spezifische Definition von …

- verkehrlicher Funktion,
- Merkmalen,
- Standards,
  - Taktung,
  - Betriebszeiten,
  - Linienführung,
  - Linienlänge,
  - Haltestelleneinzugsbereiche,
  - Verknüpfungen/Anschlüsse,
  - Infrastruktur,
  - betriebliche Vorgaben,
  - Fahrzeuge
- marketingrelevanten Attributen

… für die einzelnen Produkte

(außer Sonder-, Freizeit- und Nachtverkehre)

Abbildung 63: **Produktklassifizierung Bus**

Die Einbindung in das integrierte regionale Netz stellt das alleinige Kriterium für die Zeitlage der Linien dar.

Expressbusse bieten somit schnelle Verbindungen zwischen zentralen Orten. Im Ballungsraum vervollständigen sie vor allem als Tangentialverbindungen das radial auf das Zentrum zulaufende SPNV-Netz. In Einzelfällen können sie auch auf Verkehrsachsen mit SPNV ein Zusatzangebot bereitstellen, das zu den Verkehrsspitzen Teile der Nachfrage abdeckt. Im ländlichen Raum bieten Expressbusse gerade dort, wo eine SPNV-Infrastruktur fehlt, eine Alternative mit attraktiver Reisezeit an.

Dementsprechend hoch ist die Reisegeschwindigkeit. Umgehungsstraßen, Schnellstraßen und zum Teil auch Autobahnen werden bei Bedarf genutzt. Die Reisezeiten sollen sich möglichst an denen des MIV orientieren.

Anforderungen an Busverkehre

X-Busse verkehren montags bis freitags grundsätzlich mindestens im 60-Minuten-Takt. In der Hauptverkehrszeit (HVZ) sollte bei entsprechender Nachfrage eine Verdichtung auf einen 30-Minuten-Takt erfolgen. Die Betriebszeit ist grundsätzlich auf 6:00 bis 22:00 Uhr ausgelegt, wobei nachfragespezifische Anpassungen möglich und sinnvoll sind. So könnte zum Beispiel der Betrieb von Linien, deren Hauptaufgabe in der Abfederung von Verkehrsspitzen besteht, auf die HVZ beschränkt werden, während andererseits Linien, die den Flughafen Frankfurt mit 24/7-Schichtbetrieb andienen, annähernd „rund um die Uhr“ verkehren. An Wochenenden werden Taktung und Betriebszeit nachfragegerecht angepasst.

X-Busse werden an den wesentlichen Umstiegsknoten mit dem SPNV und anderen X-Bussen verknüpft. Wo es möglich ist, erfolgt eine Einbindung in den ITF. Dies schließt eine Orientierung der Zeitlagen an Schulanfangs- und -endzeiten aus. An Stationen des SPNV, die durch mehrere Schienenprodukte bedient werden, sollten die X-Busse vorrangig mit den schnelleren Produkten (RE) verknüpft werden.

Die Linienlänge liegt grundsätzlich bei über 15 Kilometern, bei wichtigen netzrelevanten Verknüpfungen kann auch davon abgewichen werden. Zur Gewährleistung einer hohen Reisegeschwindigkeit wird der Mindesthaltestellenabstand auf 800 Meter festgelegt und befindet sich damit zwischen SPNV und „normalen“ Buslinien. Bei hoher Nachfrage und einer dichten Abfolge von Aufkommensschwerpunkten kann von diesem Standard abgewichen und der Haltestellenabstand verkürzt werden.

Infrastrukturell sollte bei der Planung geprüft werden, inwieweit durch LSA-Beeinflussung und die Nutzung von Sonderstreifen eine Beschleunigung erzielt werden kann. Pro Umlauf sollte ein Zeitpuffer von mindestens 15 Minuten an Wendepunkten vorgesehen werden, um zu verhindern, dass gegebenenfalls auftretende Verspätungen auf nachfolgende Fahrten übertragen werden.

3.2.5 Regiobus

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Nicht immer ist es sinnvoll und machbar, das duale System von direkt geführten Busachsen und zuführenden Flächenverkehren zu verfolgen. Dies ist insbesondere dann nicht der Fall, wenn die zentralen Linien an wesentlichen Aufkommensschwerpunkten vorbeigeführt würden und durch die Einrichtung zuführender Angebote ein unverhältnismäßig großer Aufwand betrieben werden müsste. In solchen Fällen kann die Bedienung eines ganzen Korridors durch eine Linie erfolgen, auch wenn dies zu Lasten der Fahrtzeiten geht. Von regionaler Bedeutung sind auch hier nur Linien, bei denen die Verbindung zentraler Orte verkehrlich bedeutender ist als die Erschließung der Fläche.

Regiobusse verbinden zentrale Orte insbesondere dort, wo die Grenzen von Aufgabenträgerorganisationen überschritten werden. Der Verlauf ist dabei weniger geradlinig als bei den X-Buslinien. Hier kommt die Korridorbedienung zum Einsatz, die einen Kompromiss aus einem linienhaften Transport und der Erschließung der Fläche darstellt. Es werden auch Nachfrageschwerpunkte angebunden, die abseits der Hauptachse liegen, wenn die dadurch entstehende Reisezeitverlängerung moderat ist. Insgesamt sollte die Reisezeit auf den relevanten Nachfragerelationen nicht mehr als doppelt so groß sein wie die des MIV.

Standards

Regiobusse verkehren montags bis freitags grundsätzlich mindestens im 60-Minuten-Takt. In der HVZ sollte bei entsprechender Nachfrage eine Verdichtung auf einen 30-Minuten-Takt, auf besonders nachfragestarken Achsen im Ballungsraum sogar auf einen 15-Minuten-Takt erfolgen. Die Betriebszeit ist auf 6:00 bis 22:00 Uhr ausgelegt. An Wochenenden erfolgen Taktung und Betriebszeit nachfragegerecht. Hinsichtlich möglicher Anpassungen gilt ähnliches wie bei den X-Bus-Linien.

Regiobusse werden in die wesentlichen Umstiegsknoten eingebunden. Bei der zeitlichen Einordnung haben die Übergänge zum SPNV sowie zu anderen Regiobus-/X-Bus-Linien Priorität. Lokalspezifische Belange wie Schul- und Betriebszeiten sollen bei der Planung berücksichtigt werden, soweit die regionale Netzfunktion durch Verlust von Anschlüssen nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Die Linienlänge liegt grundsätzlich bei über 15 Kilometern, wobei bei wichtigen netzrelevanten Verknüpfungen auch davon abgewichen werden kann. Um den im Vergleich zu den X-Bus-Linien höheren Erschließungsgrad zu erreichen, wird der Mindest-Haltestellenabstand hier auf 600 Meter festgelegt. Bei hoher Nachfrage und einer dichten Abfolge von Aufkommensschwerpunkten kann von diesem Standard abgewichen und die Haltestellenabfolge verkürzt werden.

Die vorgenannten Bedienungsstandards für Express- und Regiobusse beziehen sich auf einen konsolidierten Regelbetrieb. Zur Einführung neuer Angebote kann während einer Erprobungsphase von diesen Standards abgewichen werden. Ähnliches gilt, wenn Angebote zielgruppenspezifisch auf Pendelnde zugeschnitten sind. In solchen Fällen ist eine Begrenzung der Betriebszeit auf die Hauptverkehrszeit denkbar.

Bei Fahrten, deren Nachfrage über einen längeren Zeitraum bei durchschnittlich weniger als fünf Einsteigern liegt, kann eine Abbestellung erfolgen, soweit dies betrieblich sinnvoll erscheint.

Baustein 5

Klassifizierung lokaler Busverkehre

Lokalbusse bilden das Rückgrat der Raumerschließung sowohl im ländlichen wie auch im städtischen Raum. Dementsprechend heterogen sind Funktion und Erscheinungsbild. Eine pauschale Standardisierung ist deshalb nicht möglich, vielmehr bedarf es einer weiteren Klassifizierung, bezogen auf die unterschiedlichen Raumstrukturen. Diese erfolgt grundsätzlich im Rahmen der lokalen Nahverkehrspläne.

Stadtbus

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Stadtbusse übernehmen vielfältige Aufgaben im Stadtverkehr, von der Verbindung einzelner Stadtteile über die Bedienung wichtiger Punkte der Daseinsvorsorge und POIs („Points of Interest“) bis hin zu Verbindungen ins unmittelbare Umland. Vor diesem Hintergrund kann sich gerade in größeren Städten eine weitere Differenzierung anbieten, um den unterschiedlichen Ansprüchen gerecht zu werden. Als Best Practice Beispiel für einen Metropolverkehr kann die „Produktbildung Bus“ dienen, die die Stadt Frankfurt am Main in ihrem lokalen NVP (Entwurf, Stand Februar 2020) vorgesehen hat. Dort werden folgende Produkte unterschieden:

Expressbus	
Kategorie	Premium-Produkt
Verlauf	Auf wichtigen tangentialen und radialen Routen
Aufgabe	Anbindung wichtiger Verkehrsknoten (Flughafen, U-Bahnen, Messe) mit kürzeren Fahrzeiten durch Konzentration auf wichtigste Haltestellen, Ergänzung des Schnellbahnnetzes
Takt	Bedienung im 30-Minuten-Takt tagsüber
Besonderheiten	Schnellstraßennutzung und begradigte Linienführung
Nummerierung	Immer mit „X“ beginnend

Tabelle 7: **Expressbus**

Metrobus	
Kategorie	Premium-Produkt
Verlauf	Auf wichtigen stadtteilverbindenden Linien mit hoher Nachfrage
Aufgabe	Teilweise als Straßenbahnvorlaufbetrieb
Takt	Mindestangebot HVZ und NVZ: 10-Minuten-Takt
Besonderheiten	24-Stunden-Betrieb; Besonders konsequente LSA-Bevorrechtigung, Einrichtung von Busspuren, Einsatz von Gelenkbussen (wo möglich und sinnvoll)
Nummerierung	Immer mit „M“ beginnend

Tabelle 8: **Metrobus**

(Klassischer) Stadtbus	
Kategorie	Klassisches Produkt
Verlauf	Verbindet Stadtteile
Aufgabe	Übernimmt lokale Erschließungsaufgaben
Takt	HVZ: 5- bis 30-Minuten-Takt, NVZ: 15- bis 30-Minuten-Takt
Besonderheiten	Bedienzeiten in der Regel 4 bis 1 Uhr, nachfrageorientierter Fahrplan, nachfrageorientierte Fahrzeuggrößen

Tabelle 9: **(Klassischer) Stadtbus**

Quartierbus	
Kategorie	Klassisches Produkt
Verlauf	Innerhalb von Stadtteilen
Aufgabe	Zubringerfunktion zu Schienensystemen und zur Feinerschließung von Wohngebieten in der Fläche
Takt	Mindestens durchgehender 30-Minuten-Takt und in der Regel an allen Tagen
Besonderheiten	Weitgehende Funktionsentmischung im übrigen Busnetz, Ausrichtung auf ein oder zwei stadtteilwichtige Ziele, lokaler Fokus, gebenenfalls angepasstes, kleines Fahrzeug, Bedienungszeiten mindestens bis 21 Uhr

Tabelle 10: **Quartierbus**

Zusatzbus	
Kategorie	Ergänzendes Angebot
Verlauf	Je nach Anforderung im Verkehrsgebiet
Aufgabe	Lösung für spezielle Verkehrsbedürfnisse
Takt	Je nach Anforderung, Taktlücken möglich (zum Beispiel durch Arbeitszeiten in Gewerbegebieten)
Besonderheiten	In der Regel eingeschränkte Bedienungszeiten, weitgehende Funktionsentmischung im übrigen Busnetz, oft nur saisonaler Verkehr beziehungsweise Verkehr nur an Arbeits-, Schul- oder Veranstaltungstagen

Tabelle 11: **Zusatzbus**

Diese Differenzierung des Stadtbusses in weitere (Unter-)Produkte ist sicherlich nur dort sinnvoll, wo es eine Vielzahl von Stadtbuslinien gibt und die Struktur des Angebots sowie die Transparenz gegenüber Kunden dadurch erhöht wird. Aber auch in kleineren Städten gibt es Stadtbussysteme mit zum Teil deutlich weniger als 10 Linien. Inwiefern dort eine weitere Differenzierung sinnvoll ist, sollte vor dem Hintergrund der jeweiligen Rahmenbedingungen entschieden werden.

Gemeindebus

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Die Aufgaben der Stadtbusse können außerhalb der Oberzentren zum Teil von Gemeindebussen übernommen werden. Sie verbinden verschiedene Gemeindeteile mit dem Kernort und bedienen wichtige Punkte im Rahmen der Daseinsvorsorge. Sie zeichnen sich durch einen hohen Grad innerörtlicher Erschließung aus.

Standards

Gemeindebusse verkehren von Montag bis Freitag in der Regel im 60-Minuten-Takt. Die Betriebszeit ist auf 6:00 bis 20:00 Uhr ausgelegt, wobei den lokalspezifischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen ist und entsprechende Anpassungen erfolgen können.

Gemeindebusse sollten an zentralen Haltestellen und Bahnhöfen mit dem übrigen Lokalverkehr sowie dem Regionalverkehr verknüpft werden. Aufgrund des hohen Erschließungsgrades liegt der Einzugsbereich der Haltestellen bei etwa 300 Metern, was entsprechend dichte Haltestellenabstände zur Folge hat.

Landbus

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Der Landbus stellt die wesentliche Linienverbindung zwischen Städten und Gemeinden im ländlichen Raum dar. Er unterscheidet sich vom Regionalbus durch einen höheren Erschließungsgrad und eine engere räumliche Begrenzung. Die Linienwege sind in der Regel kürzer, oft gibt es bei einer Linie mehrere unterschiedliche Linienwege.

Standards

Landbusse verkehren von Montag bis Freitag in der Regel im 60-Minuten-Takt. Dieser Takt kann auch im Zusammenspiel mit flexiblen Bedienungsformen erfolgen. Dies bedeutet, dass allen Grundzentren eine stündliche Bedienung zum nächsten Mittelzentrum zumindest angeboten werden sollte, auch wenn aufgrund geringer Nachfrage diese nicht immer in Anspruch genommen wird. Die Betriebszeiten sollten nachfragespezifisch definiert werden. Auch Landbusse sind an zentralen Haltestellen und Bahnhöfen mit dem übrigen Regional- und Lokalverkehr zu verknüpfen. Die Haltestellenabstände entsprechen in etwa denen der Regionalbusse mit rund 600 Metern.

Schulbus

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Eine Sonderform des Lokalbusses bildet der Schulbus. Während die zuvor genannten Produkte eher räumlich abgegrenzt werden, steht hier eine zielgruppenorientierte Definition im Vordergrund. Schulbusse bilden (zumindest im ländlichen Raum) das Rückgrat des Ausbildungsverkehrs, indem sie die Beförderung von Schülerinnen und Schülern zwischen den Wohn- und Schulstandorten sicherstellen.

Standards

Da Schulbusse eine klare Ausrichtung auf die Schulanfangs- und Endzeiten haben, gibt es keine Taktvorgaben. Der Betrieb erfolgt dem entsprechend auch nur an Schultagen. An Wochenenden und während der Ferien findet kein Betrieb statt. Verknüpfungen mit anderen Produkten werden nur dort eingerichtet, wo sie für die Abwicklung des Schülerverkehrs erforderlich sind. Fahrplantechnisch sollten Schulbusse und andere lokale Produkte eng aufeinander abgestimmt sein, da Schulbusse zwar die Basis des Ausbildungsverkehrs bilden, Schülerverkehre aber gerade im ländlichen Raum auch durch andere Linien abgebildet werden.

	Bedarfslinienbetrieb	Richtungsbandbetrieb	Flächenbetrieb
Bezeichnung	Anruflinienbus	Anrufsammelbus	Rufbus
Erschließung	enger Korridor/Linie	breiter Korridor	Fläche
Fahrplan	ja	ja	Rahmenfahrplan
Anmeldung	ja	ja	ja
Haustürbedienung	nein	ja	ja
Zuschlag	nein	ja	ja

Tabelle 12: **Merkmale flexibler Bedienformen**

3.2.6 Flexible und alternative Bedienformen/ New Mobility

Verkehrliche Funktion und Merkmale

Alternative Bedienformen spielen bereits heute bei der Erschließung des (ländlichen) Raums eine wichtige Rolle. Sie werden daher in das Gesamtkonzept des klassischen Busverkehrs einbezogen. Die zunehmende Bedeutung dieser Bedienformen im Rahmen der Digitalisierung und der damit verbundenen Möglichkeiten in den Bereichen Information, Buchung, Routing und Pooling/Disposition zeichnet sich bereits heute ab, ebenso ein Trend weg von analogen Bedarfsverkehren“ hin zu digitalen On-Demand-Verkehren, was unter dem Begriff „New Mobility“ subsummiert werden kann.

Standards

Im Status Quo kann grundsätzlich zwischen Bedarfslinienbetrieb, Richtungsbandbetrieb und Flächenbetrieb unterschieden werden.

Der Bedarfslinienbetrieb (Anruflinienbus) entspricht in seiner Linienführung und Fahrplangestaltung im Wesentlichen einem normalen Linienbetrieb. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass die Fahrt (gebenenfalls begrenzt auf Teilstrecken) nur dann erbracht wird, wenn sie per Voranmeldung angefordert wird. Der Richtungsbandbetrieb (Anrufsammelbus) unterscheidet sich davon insoweit, dass anstatt einer fixen Linie ein breiter Korridor bedient wird, in dem je nach Fahrtwunsch unterschiedliche Punkte angefahren werden können. Unter Umständen ist auch eine auf die individuellen Fahrtziele bezogene Haustürbedienung möglich. Zeitlich folgen die Fahrten einem vorgegebenen Fahrplan. Die höchste Flexibilität bietet ein Flächenbetrieb (Rufbus). Hier gibt es lediglich einen Rahmenfahrplan. Der Betrieb erfolgt als Flächenbedienung ohne vorgegebene Linienwege. Auch hier ist Haustürbedienung möglich. Eine Gemeinsamkeit der hier vorgestellten Bedienformen ist, dass (in der Regel mindestens eine Stunde) zuvor eine Anmeldung für die Fahrt erfolgen muss. Die Leistungen sind vollständig in das Tarifsystem integriert, ein Zuschlag kann nur dann erhoben werden, wenn eine Haustürbedienung und damit ein zusätzlicher Komfort angeboten wird.

Während bisher die Buchung und Disposition der Leistung überwiegend „analog“ über personalbesetzte Leitstellen erfolgt ist, eröffnen Digitalisierungsprozesse hier ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf On-Demand-Verkehre. Buchungen können losgelöst von starren Fahrplänen zum Beispiel über Apps erfolgen. Algorithmen übernehmen dabei die Routing- und Pooling-Funktion. Die Chancen dieser New Mobility liegen in einer zunehmenden Flexibilisierung der Verkehre, einer höheren Verfügbarkeit und somit einem insgesamt verbesserten Angebot. Damit verbunden sind allerdings auch Risiken, da neue Akteure in den Verkehrsmarkt eintreten, die eher in Konkurrenz zum ÖPNV stehen als diesen sinnvoll zu ergänzen. Diese Situation könnte letztlich dazu führen, dass beim ÖPNV auf nachfragestarken Achsen und zu nachfragestarken Zeiten Einnahmen wegfallen, während ihm nach wie vor die Aufgabe zukommt, die Grunddaseinsvorsorge auch bei geringer Nachfrage sicherzustellen. Zudem belegen Studien insbesondere aus den USA (vergleiche [Schaller 2018]), dass beim ungeregelten Ride-Sharing die Verkehrsbelastung in den Städten deutlich zunimmt. Es ist deshalb bei diesem Verkehrssegment besonders wichtig, durch die Definition von Standards darauf hinzuwirken, dass On-Demand-Verkehre planerisch, tariflich und auskunftstechnisch sinnvoll in das Gesamtsystem integriert werden können.

Planerische Anforderungen an On-Demand-Verkehre aus Sicht der Verbünde

On-Demand-Verkehre sollen den ÖPNV sinnvoll ergänzen und nicht konkurrenzieren. Dabei erfolgt eine klare Ausrichtung der Verkehre als Zu- beziehungsweise Abbringer des ÖPNV („erste Meile“/„letzte Meile“). Ein Zusatzangebot (zum Beispiel zwischen Wohnung und Einkaufs- oder Ärztezentren) ist durchaus wünschenswert, gerade um die Mobilität im ländlichen Raum auch für ältere Menschen zu verbessern. Dies sollte aber nicht das eigentliche Ziel der Zu- und Abbringerfunktion infrage stellen.

Parallelverkehre zu vorhandenen ÖPNV-Linien sind zu vermeiden. Dies kann grundsätzlich auf zwei Arten erfolgen:

- Relationen, die von vorhandenen Linien bedient werden, können bei On-Demand-Verkehren nicht gebucht werden oder
- Linienverkehre, die sinnvollerweise von On-Demand-Verkehren ersetzt werden können, werden im Vorfeld abbestellt. Dies setzt eine belastbare Modellierung im Planungsprozess voraus.

An SPNV-Haltepunkten beziehungsweise an starken, also zum Beispiel durch Expressbuslinien bedienten Bushaltestellen, sollten Ankerhaltestellen mit festen Standplätzen für die Fahrzeuge des Bedarfsverkehrs vorgesehen werden. Eine Anschlusssicherung zum und vom ÖPNV muss gewährleistet sein (ankunfts- beziehungsweise abfahrtszeitoptimierte Verkehre).

Für alle Bedarfsverkehre gilt, dass ein Zuschlag nur dann erhoben werden kann, wenn eine Haustürbedienung oder ein sonstiger zusätzlicher Komfort gegenüber dem klassischen Linienverkehr angeboten wird.

3.2.7 Intermodale Anschlusssicherung

Bei einem komplexen Netz wie dem des RMV, in dem sehr unterschiedliche Produkte eingesetzt werden, spielt die Verknüpfung der Einzelelemente eine besondere Rolle. Diese Verknüpfung besteht in der Festlegung von Systemanschlüssen und deren Sicherstellung. Ziel ist es dabei, losgelöst von einer baulichen Infrastruktur wie zum Beispiel Informationstafeln, jedem Verkehrsunternehmen die Echtzeitdaten zur Verfügung zu stellen, die für eine situative Anschlusssicherung benötigt werden.

Abbildung 64: **Elektrisch angetriebenes On-Demand-Shuttle „EMIL“ in Taunusstein (Foto: RMV/Christof Mattes)**

Baustein 6

Bürgerbusse in Hessen

Ein Beispiel dafür, wie alternative Bedienungsformen zur verbesserten Erschließung der Fläche beitragen können, sind die Bürgerbusse, die auch in Hessen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Ihre Aufgabe ist es, den vorhandenen ÖPNV sinnvoll zu ergänzen – keinesfalls aber zu ersetzen.

Häufig ist der ÖPNV in kleineren, abgelegenen Ortsteilen allein auf den Schülerverkehr ausgerichtet und es fehlen Verbindungen zu Behörden-, Ärzte- oder Versorgungszentren in den Ortskernen. Bürgerbusse können diese Einrichtungen direkt anfahren und somit die Versorgung gerade auch älterer und mobilitätseingeschränkter Menschen sicherstellen.

Die Besonderheit der Bürgerbusse besteht darin, dass der Betrieb ausnahmslos von ehrenamtlichen Fahrerinnen und Fahrern übernommen wird, häufig eingebettet in eine Vereinsstruktur. Dadurch kommt Bürgerbussen neben der verkehrlichen auch eine soziale und identitätsstiftende Bedeutung zu.

Da die Fahrzeugbeschaffung für die ehrenamtlichen Betreiber ein nicht unerhebliches Hemmnis bei der Einrichtung von Bürgerbus-Angeboten darstellt, hat das Land Hessen für die Jahre 2018 und 2019 ein umfangreiches Förderprogramm aufgelegt, bei dem die Fahrzeuge zu 100 Prozent finanziert werden. Eine wichtige Voraussetzung für die Förderung besteht darin, dass die Betreiber des Bürgerbusses beziehungsweise die Antragsteller ein Betriebskonzept vorweisen, aus dem die erwartete Nutzung und Auslastung des Fahrzeugs sowie die Nachhaltigkeit des Projekts hervorgeht. Eine weitere Bedingung ist, dass das Bürgerbusangebot keine Konkurrenz zum vorhandenen ÖPNV-Angebot darstellt, sondern ihn sinnvoll ergänzt. Zusätzlich zur Fahrzeugförderung werden auch die Kosten für Schulung und Training des Fahrpersonals sowie für Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit übernommen. Die Landesstiftung „Miteinander in Hessen“ sowie das „Fachzentrum Mobilität im ländlichen Raum“ unterstützen interessierte Akteure durch Beratung von Beginn an. Das Fachzentrum hat zudem einen Leitfaden für die Einführung und den Betrieb von Bürgerbussen erstellt, der unter www.mobileshessen2030.de/fmlr heruntergeladen oder in gedruckter Version kostenfrei angefordert werden kann.

Abbildung 65: **Bürgerbus aus dem Programm „Land hat Zukunft – Heimat Hessen“ (Foto: Landesstiftung Miteinander-in-Hessen)**

3.3 Bahnhöfe und Haltestellen

Die übergeordnete Regelung zur Herstellung der Barrierefreiheit ist die Behindertenkonvention der UN (vergleiche [CRPD]). Sie ist das 2006 beschlossene und 2008 in Kraft getretene Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen und genießt Völkerrechtsstatus. Seit 2002 gilt in Deutschland das Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes [BGG].

„Design für alle“ ist ein Konzept zur Planung und Gestaltung von Produkten, Dienstleistungen, Informationen und Infrastrukturanlagen mit dem Ziel, allen Menschen deren Nutzung ohne individuelle Anpassung oder besondere Assistenz zu ermöglichen. Es berücksichtigt über die Barrierefreiheit hinaus noch weitere Aspekte.

Um selbstbestimmt unterwegs zu sein, ist es wichtig, dass die gesamte Wegekette mit allen beteiligten Verkehrsmitteln funktioniert. Dabei ist die Gestaltung der Verknüpfungspunkte von besonderer Bedeutung.

Abbildung 66 zeigt die Verkehrsmittel, die für die Wegekette eine Rolle spielen. Im Vor- und Nachlauf sind sie kombinier- und austauschbar.

Der Anteil der Menschen, die zu Fuß zum Bahnhof gehen, wird traditionell unterschätzt. De facto laufen im Durchschnitt mehr als die Hälfte der SPNV-Fahrgäste zu Fuß zum Haltepunkt. Die einzelnen Anteile von Wegestrecken, die zu Fuß, mit dem Rad oder dem E-Bike, via Bus, AST oder Pkw bestritten werden, unterscheiden sich deutlich je nach Lage des Bahnhofs, der Topografie, dem Bus-Angebot, der Infrastruktur der Straßen und den Wegen im Zulauf sowie dem Infrastrukturangebot der verschiedenen Abstellanlagen.

3.3.1 Barrierefreie Haltestellen

Zur technischen Umsetzung der Anforderungen an die Barrierefreiheit von Haltestellen stehen allgemein anerkannte Regelwerke, technische Normen sowie weitere Empfehlungen zur Verfügung. Die bundesweit anerkannten Regeln der Technik wurden durch verschiedene Fachgremien und Normausschüsse ausgearbeitet. Auch das Land Hessen hat zur Förderung der Barrierefreiheit entsprechende technische Vorgaben mit Relevanz für die Verkehrsinfrastrukturförderung entwickelt.

Nachfolgend ist eine Übersicht der entscheidenden Vorgaben und Empfehlungen aufgeführt. Die Vorgaben und Empfehlungen werden im RMV-Gebiet für die Definition von Standards für Haltestellen von Bussen, Straßenbahnen und U-Bahnen zugrunde gelegt:

- Vorgaben von Hessen Mobil (ehemals Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung) (unter anderem der Leitfaden „Unbehinderte Mobilität“ [HSVV 2006], Erfahrungsbericht zum Leitfaden [HSVV 2010] sowie Vorgaben zur Verkehrsinfrastrukturförderung),
- DIN 18040: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen,
- Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude,
- Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum,
- DIN 32975: Gestaltung visueller Information im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung. Diese Norm legt Anforderungen an die Gestaltung optischer Informationen für den Straßenraum, für öffentlich zugängliche Gebäude beziehungsweise Einrichtungen sowie Verkehrsmittel und Verkehrsanlagen fest (Norm mit Produktbezug).
- DIN 32984: 2018-06 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum (Entwurf). Diese Norm legt Anforderungen für Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente fest, um damit die Sicherheit und Mobilität blinder und sehbehinderter Menschen im öffentlichen Raum zu verbessern.
- H BVA: Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen. Das Dokument der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) gibt Leitlinien und Prinzipien für eine barrierefreie Gestaltung von Verkehrsanlagen vor [FGSV 2011].

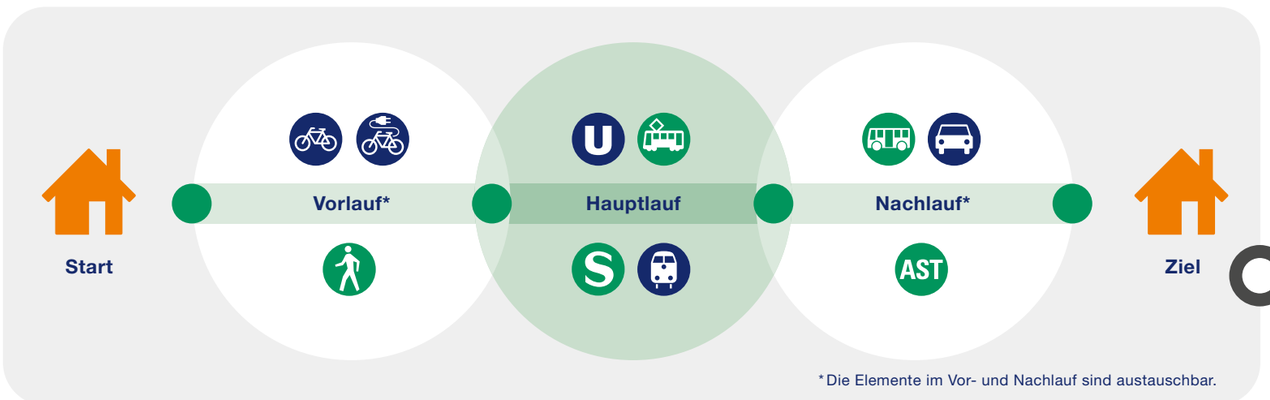


Abbildung 66: **Bestandteile von Wegeketten**

Für eine einheitliche und zügige Entwicklung von Bushaltestellen im RMV-Gebiet wurden als Empfehlung für die lokalen Aufgabenträger technische ÖPNV-Standards im RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr“ [RMV 2019] ausgearbeitet. Sie basieren maßgeblich auf allgemein geltenden fachlichen Hinweisen zur Barrierefreiheit sowie auf den förderrelevanten Anforderungen von Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement. Ein zentraler Bestandteil sind die technischen Standards mit allen relevanten Haltestellenelementen und den dazugehörigen Kriterien und Maßen. Ergänzend werden Musterhaltestellen für verschiedene Haltestellentypen veranschaulicht und detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen Haltestellenelementen gegeben.

Für den Umbau der Haltestellen von Bussen, Straßenbahnen und U-Bahnen wird eine Gewichtung in Form eines zweistufigen Vorgehens empfohlen: Bei der Kategorisierung werden die Haltestellen zunächst nach verkehrlicher Bedeutsamkeit und Funktion geordnet. Anschließend ist eine zeitliche Priorisierung der Umbaumaßnahmen vorzunehmen.

Konkrete Vorgehensempfehlungen sind dem RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr – Teil 1 und Teil 2“ [RMV 2019] zu entnehmen. Die dort dargelegte Methodik zur Kategorisierung und Priorisierung lässt sich auch auf Straßenbahn- und U-Bahn-Haltestellen übertragen.

Die Einhaltung dieser Standards und der im „Informationsblatt für Bushaltestellen“ von Hessen Mobil dargestellten Regelungen für Förderanträge ist unter anderem wichtig, um Fördermittel zu erhalten.

Planerisch werden mehrere Haltestellentypen unterschieden: Haltestellen in Seitenlage, in Insellage oder als kombinierte Haltestellen (mit Straßenbahn, Stadtbahn oder mit dem SPNV) sowie Zentrale Omnibusbahnhöfe (ZOB). Die Haltestellen in Seitenlage kommen am häufigsten vor. Hier sind die Ausführungen als Haltestellenkap, am Fahrbahnrand oder als Haltebucht üblich. Aus Verbundsicht sollten die Haltestellenkaps bevorzugt realisiert werden. Sie begünstigen das gerade Anfahren an das Hochbord und minimieren so den Restspalt zwischen Bordstein und Fahrzeug. Außerdem ermöglichen sie in der Regel eine großzügigere Wartefläche für Fahrgäste. Komforteinschränkungen durch die Querbeschleunigung beim Einfahren in eine Haltebucht werden vermieden.

3.3.2 Barrierefreie Verkehrsstationen im SPNV

Gemäß der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung [EBO] sind „Eisenbahnen [….] verpflichtet, […] Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen zu erstellen mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen.“ Der Begriff „weitreichende Barrierefreiheit“ ist dabei nicht näher konkretisiert. Die DB Station&Service AG hat elf Maßnahmen und Ausstattungsmerkmale ermittelt, die spezifisch zwingende Zugangsvoraussetzungen für sieben PRM-Nutzer-Gruppen (PRM: Persons with Reduced Mobility) darstellen. Die Ausstattungsmerkmale und die PRM-Nutzer-Gruppen sind in Abbildung 67 dargestellt.

Abbildung 67: **Zwingend spezifische Zugangsvoraussetzungen an Bahnhöfen, aus: [Rühl et al. 2019]**

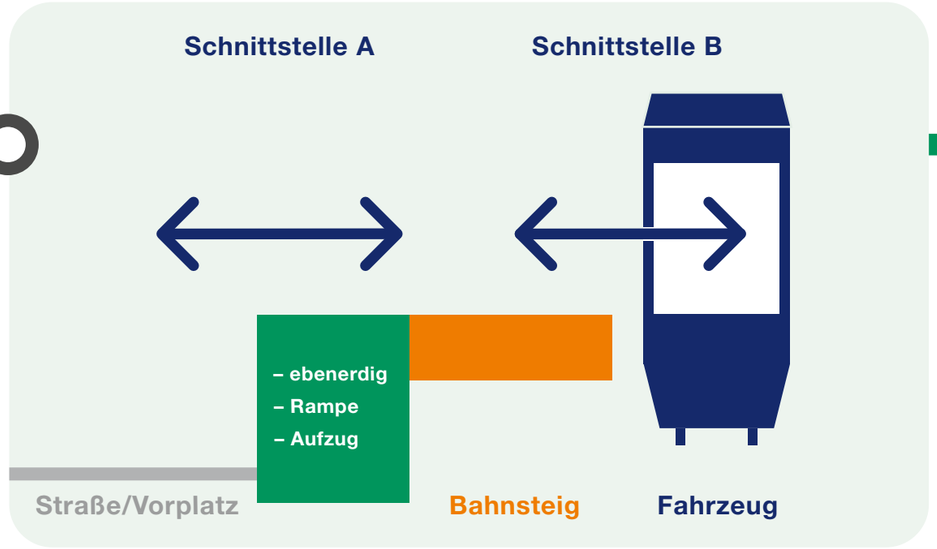


Abbildung 68: **Schnittstellen „Vorplatz – Bahnsteig“ und „Bahnsteig – Zugeinstieg“**

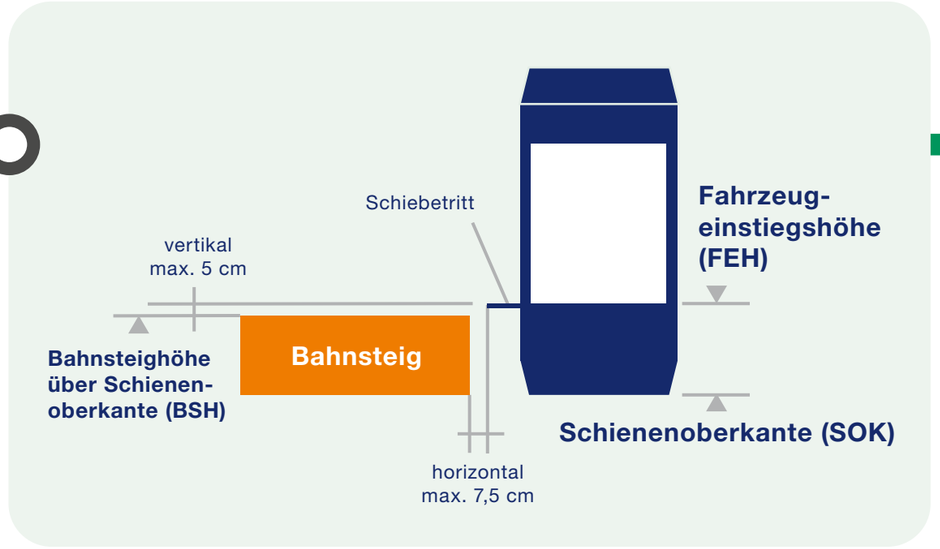


Abbildung 69: **Spaltüberbrückung beim niveaugleichen Ein-/Ausstieg, nach [TSI PRM]**

Die am schwierigsten umzusetzenden sowie mit dem längsten Zeitbedarf und mit relativ hohen Investitionskosten verbundenen Maßnahmen sind die unter Punkt 1 „Stufenfreiheit zum Bahnsteig“ (Schnittstelle A) und Punkt 11 „Niveaugleicher Fahrzeugeinstieg oder Einstiegshilfen“ (Schnittstelle B) genannten. Abbildung 68 stellt diese beiden Zugangsvoraussetzungen vereinfacht dar.

Barrierefreier Zugang zum Bahnsteig

Die erste Bedingung bezieht sich auf die Schnittstelle A „Vorplatz – Bahnsteig“. Die Bahnsteige selbst müssen

- stufenfrei oder
- über Rampen mit einer Rampenneigung bis maximal 6 Prozent sowie mit Ruhepodesten (alle 6 Meter ein Ruhepodest mit einer Länge von 1,5 Metern) oder
- über Aufzüge

zugänglich sein.

Zur Barrierefreiheit des Zugangs gehören auch Information und Orientierung. Dabei ist insbesondere die Umsetzung des Zwei-Sinne-Prinzips wichtig. Informationen sind optisch anzuzeigen mithilfe von Zuganzeigern oder Dynamischen Schriftanzeigern (DSA) und zudem akustisch durchzusagen über die Lautsprecheranlage oder das Akustikmodul der DSA. Ein anderes Beispiel für das Zwei-Sinne-Prinzip ist ein taktiles Leitsystem, das mithilfe eines Blindenstocks zu ertasten und zusätzlich durch die Kontraststreifen optisch zu erfassen ist.

Niveaugleicher Einstieg vom Bahnsteig ins Fahrzeug

Die wichtige, ebenfalls schwierig umzusetzende Zugangsvoraussetzung des niveaugleichen Einstiegs vom Bahnsteig ins Fahrzeug ist dann gegeben, wenn der Bahnsteig die gleiche Höhe über Schienenoberkante aufweist wie der Fahrzeugboden der dort haltenden Fahrzeuge. Da auch bei gleicher Höhe ein Spalt verbleibt, schafft eine Spaltüberbrückung Abhilfe. Ein niveaugleicher Einstieg besteht, wenn der vertikale Spalt zwischen Bahnsteig und Kante der Türschwelle (oder des ausgefahrenen Schiebetritts) nicht mehr als 5 Zentimeter und der horizontale nicht mehr als 7,5 Zentimeter beträgt. Rechtsgrundlage ist unter anderem die Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – TEIV, vergleiche [TEIV]). Diese Verordnung ist durch die 13. Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften am 11. August 2018 außer Kraft getreten. Gleichzeitig ist die Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung [EIGV] in Kraft getreten. Gemäß §42 der EIGV (Übergangsvorschriften) können jedoch bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen das Antrags- und das Genehmigungsverfahren noch nach der TEIV durchgeführt werden. Diese Verordnung wird konkretisiert durch die anwendbare „Technische Spezifikation für Interoperabilität (TSI) – Zugänglichkeit für Menschen mit eingeschränkter Mobilität“ (persons with reduced mobility – PRM, [TSI PRM]). Diese Verordnung gilt für die Teilsysteme Infrastruktur, Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung, Telematikanwendungen und Fahrzeuge. Neben der Einstiegssituation werden somit auch weitere Anforderungen geregelt. Die wünschenswerte Einstiegssituation wird in Abbildung 69 verdeutlicht.

Zur Herstellung der Stufenfreiheit beim Übergang ins Fahrzeug sollte der Bahnsteig auf die Zielhöhe ausgebaut sein, die zur Einstiegshöhe der dort haltenden Fahrzeuge passt. Dies ist teilweise schwierig sicherzustellen. Einerseits kann es sein, dass auf einer Linie verschiedene Fahrzeugtypen mit unterschiedlichen Einstiegshöhen eingesetzt werden. Andererseits können verschiedene Linien, die möglicherweise durch unterschiedliche Fahrzeuge bedient werden, an der gleichen Station halten. Ziel ist, dass alle Bahnsteige entlang einer Linie die gleiche Bahnsteighöhe aufweisen.

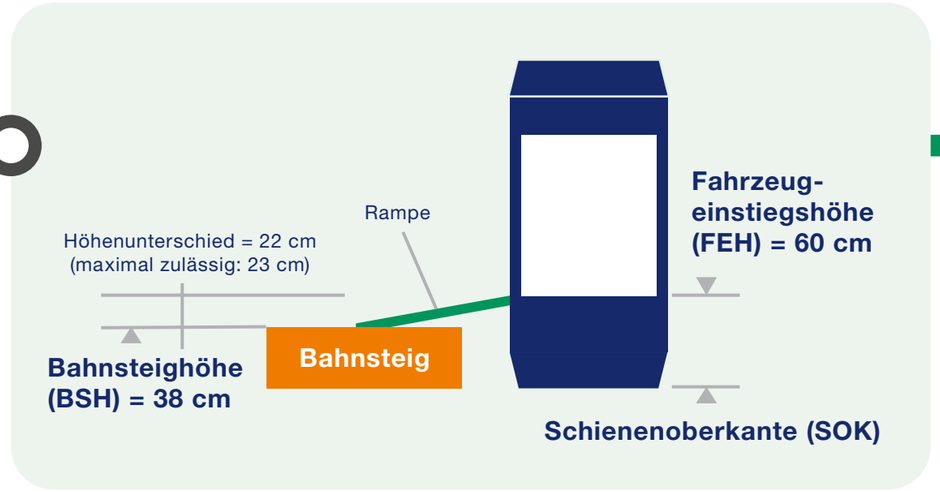


Abbildung 70: **Bahnsteig niedriger als der Fahrzeugeinstieg**

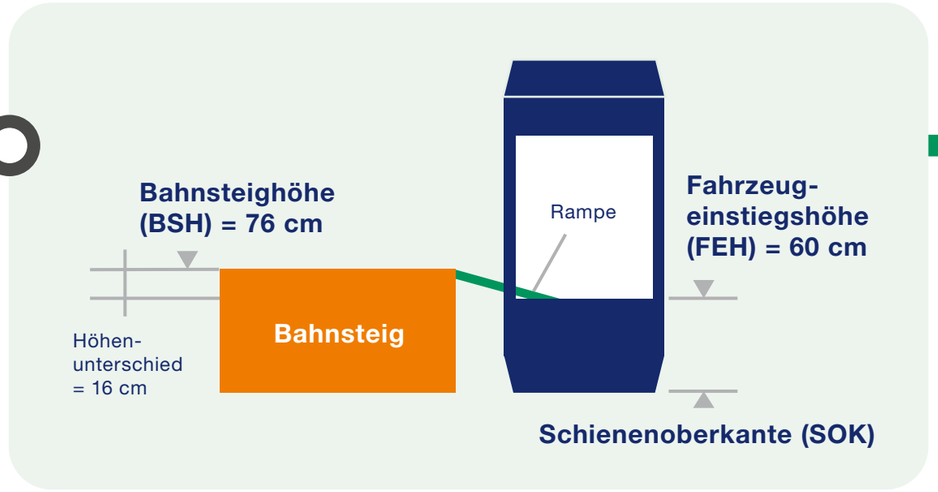


Abbildung 71: **Bahnsteig höher als Fahrzeugeinstieg**

Ein Höhenunterschied von „+23 cm“ bedeutet, dass vom Bahnsteig in das Fahrzeug eine Stufe aufwärts zu bewältigen ist. Durch das Anlegen einer Rampe kann das Fahrzeug mit einer Assistenz für Rollstuhlfahrende zugänglich gemacht werden. Der Maximalwert von plus 23 Zentimetern aufwärts ins Fahrzeug ist in der TSI PRM, gültig ab 2008, festgeschrieben.

Wenn der Einstiegsbereich des Fahrzeugs niedriger ist als der Bahnsteig, darf der Höhenunterschied nur 16 Zentimeter betragen („–16 cm“). Dann ist ebenfalls für Rollstuhlfahrende ein Einstieg ins Fahrzeug über eine Rampe mit Assistenz möglich.

Fahrzeuge mit einem Einstieg von 76 Zentimetern über Schienenoberkante können nicht an Bahnsteigen mit einer Höhe von weniger als 30 Zentimetern halten, da ein Höhenunterschied von mehr als zwei Stufen von je 23 Zentimetern unzulässig ist.

Im RMV-Gebiet soll der Höhenunterschied zwischen Bahnsteig und Fahrzeugeinstieg maximal eine Stufe betragen, damit Rampen angelegt werden können und diese bei den vorhandenen Bahnsteigbreiten noch den zulässigen Rampenneigungen entsprechen.

Die Anforderungen an die einzusetzenden Fahrzeuge werden über funktionale Ausschreibungen definiert. Im Rahmen der Angebotslegung benennen die Verkehrsunternehmen dem Profil entsprechende Fahrzeugtypen, die sie einzusetzen planen. Über das wirtschaftlichste Angebot wird ein Verkehrsvertrag geschlossen. Dieser hat dann eine Laufzeit von etwa 10 bis 15 Jahren.

Die Verkehrsverträge beziehen sich auf Teilnetze, die auf Grundlage von planerischen und betrieblichen Randbedingungen definiert wurden und zusammenhängend ausgeschrieben werden.

Die wesentliche Herausforderung besteht in der Koordination der Maßnahmen zur Anhebung von Bahnsteigen mit den Laufzeiten dieser Verträge, die auch den jeweiligen Fahrzeugeinsatz vorgeben.

Bereits im Jahr 2011 wurde ein durch die DB Station&Service AG entwickeltes Bahnsteig-Zielhöhen-Konzept verbindlich in das DB-Regelwerk eingeführt. Oberstes Ziel des DB-Bahnsteighöhenkonzeptes war auch schon zu dieser Zeit, an allen Bahnsteigen die gleiche Höhe zu erreichen. In einem Abstimmungsprozess mit den Ländern wurden einige Modifikationen vereinbart. Für einige Linien oder Teilnetze wurden 55 Zentimeter als Bahnsteighöhe akzeptiert. Durch einen Erlass des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) im Januar 2017 wurde die Realisierung einer Zielhöhe von 76 Zentimetern über Schienenoberkante vorgegeben, bei der nur wenige Ausnahmeregeln gelten. Separierte Regionalnetze, die außerhalb des Hauptnetzes liegen, dürfen eine Bahnsteighöhe von 55 Zentimetern aufweisen. Für unabhängige Schnellbahn-Netze (S-Bahnen) ist eine Zielhöhe von 96 Zentimetern vorgesehen. Ein längerer Abstimmungsprozess mit den Ländern unter Einbezug der Aufgabenträger führte zu weiteren Ausnahmeregeln und zur Vereinbarung, dass die Modernisierungen und Bahnsteiganhebungen nach einem gemeinsam abgestimmten Migrationskonzept durchgeführt werden sollen. Migration bedeutet dabei, dass entlang der Linien, auf denen noch über eine sehr lange Laufzeit Fahrzeuge mit einer Einstiegshöhe passend zu 55er-Bahnsteigen verkehren, zunächst auf 55 Zentimeter ausgebaut werden kann und später (zum Beispiel in 20 Jahren) eine Anhebung auf 76 Zentimeter erfolgen soll. Dieses Migrationskonzept befindet sich noch im Abstimmungsprozess.

Bahnsteiglängen

Die Anforderungen an die Bahnsteiglänge ergeben sich aus der Länge der eingesetzten Fahrzeuge und technischen Anforderungen zum Beispiel für das Trennen und Vereinigen von Zugteilen („Flügeln“). Zuglängen wiederum werden maßgeblich durch die erforderlichen Kapazitäten in der Hauptverkehrszeit und den eingesetzten Zugtyp bestimmt.

Bei der Festlegung der Bahnsteiglängen sind neben den derzeitig geltenden auch zukünftige Anforderungen zu beachten, die zum Beispiel aufgrund eines wachsenden Verkehrsaufkommens entstehen. Hierbei sind auch die Fahrgastprognosen des RNVP zu berücksichtigen.

Entlang der Linien sollen einheitliche Bahnsteiglängen realisiert werden. Verkehren auf einem Streckenabschnitt Züge mit unterschiedlichen Längen, so ist regelmäßig der längste Zug maßgebend.

In größeren Bahnhöfen sind die verschiedenen Bahnsteige gemäß den dort verkehrenden Zügen einzeln zu betrachten. Dabei ist darauf zu achten, dass Züge bei einer Abweichung vom Regelbetrieb auch alternative Bahnsteige anfahren können.

Im DB-Richtlinienwerk Ril 813.02 (vergleiche [DB Ril 813]) ist definiert, wie die Bahnsteignutzlänge ermittelt wird. Für ungenaues Halten ist ein Zuschlag zu berücksichtigen. In der Aufgabenstellung (Maßnahmenbeschreibung) entsprechender Bauprojekte wird definiert, ob die Regellängen einzuhalten sind. In dem Fall kommt, ausgehend von der maximalen Zuglänge und dem Haltezuschlag, die jeweils nächsthöhere Regellänge zur Anwendung. Regellängen sind zum Beispiel 90 Meter, 140 Meter, 170 Meter oder 210 Meter.

In den letzten Jahren wird eine Bestelllänge vom Aufgabenträger verlangt. Bei der Festlegung der Bahnsteiglängen sind neben den derzeitigen Gegebenheiten auch zukünftige Anforderungen zu beachten, die sich zum Beispiel aus dem erwarteten Zuwachs des Verkehrsaufkommens ergeben können.

Gestaltung von Bahnhöfen und Haltestellen

Die DB Station&Service AG definiert Normen für das Bauen von Bahnhöfen. Eine der bedeutendsten ist die nationale Richtlinie 813 „Personenbahnhöfe planen“ [DB Ril 813]. Sie enthält die Anforderungen an den Neubau und an die grundlegende Modernisierung von Bahnhöfen. Für die Zulassung maßgebliche europäische und deutsche Normen sind integriert. Darüber hinaus definiert Richtlinie 813 Baustandards.

Für die Ausstattung des Bahnhofs, zu der Wetter- und Windschutz, Sitzmöbel, Vitrinen, Abfall- und Streugutbehälter, Wegeleitung oder Beleuchtungssysteme gehören, werden Produktlinien entwickelt. Im Bereich Bau- und Anlagenmanagement werden die Ausstattungselemente definiert und standardisiert. Zusammen mit der freien Wirtschaft entwickelt die DB Station&Service AG auch neue Ausstattungselemente. So hat die DB Station&Service 16 Zukunftsbahnhöfe ausgewählt, in denen gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität realisiert werden. Dies sind bequeme Sitzmöbel, Grün, Beleuchtung, das Anbringen von Spiegeln, Farbigkeit, Service-Angebote. Alles wird durch regelmäßige Kundenbefragungen begleitet um die Wirkung zu ermitteln. Im RMV-Gebiet wurden die Stationen Hofheim (Taunus) und Offenbach Marktplatz ausgewählt.

Entsprechend der Stationskategorie werden auf Grundlage von Katalogen die Art der Ausstattungselemente und deren zahlenmäßiger Umfang festgelegt. Zusätzliche Ausstattungselemente sind möglich, sind dann aber durch Dritte (zum Beispiel die jeweilige Kommune oder den Aufgabenträger) zu finanzieren.

Die Betreiber der anderen Bahnen (zum Beispiel der Kurhessenbahn oder der Taunusbahn) orientieren sich an den Ausstattungsvorgaben der DB Station&Service AG, bieten jedoch in einigen Punkten ein höheres Niveau an, also beispielsweise mehr Sitzplätze oder größere überdachte Warteflächen.

Für die Gestaltung von Bus- und Straßenbahnhaltestellen wird empfohlen, den RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr mit den Teilen 1 (Strategische Grundlagen für Entscheider), 2 (Planungsleitfaden für die Umsetzung) und 3 (Leitfaden Haltestellen und Fahrgastwartehallen) sowie das „Informationsblatt für Bushaltestellen“ von Hessen Mobil heranzuziehen.

3.3.3 Park+Ride, Bike+Ride und sonstige Zugangsangebote

Im Sinne einer intelligenten Verknüpfung der Verkehrsmittel ist es erforderlich, die Wechselwirkungen von Pkw-, Rad-, und Fußverkehr sowie dem öffentlichen Nahverkehr zu betrachten. Die Schnittstelle zum ÖPNV soll möglichst attraktiv gestaltet werden.

Für Personen aus dem näheren Umfeld sind in den meisten Fällen das Zu-Fuß-Gehen und das Fahrradfahren die besten Möglichkeiten, um Bahnhöfe oder Haltestellen zu erreichen. Gute und direkte Busanbindungen ermöglichen den Zugang auch aus weiter entfernten Gebieten. In der Regel stellt erst für Entfernungen ab 5 Kilometer oder bei fehlender Busverbindung Park+Ride eine anzustrebende Option dar.

Standards für die Dimensionierung und die Gestaltung von Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen enthält der Leitfaden des Landes Hessen (vergleiche [HSVV 2001]), weitere Informationen hierzu können den „Hinweisen zu Park+Ride und Bike+Ride“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (vergleiche [FGSV 2018]) entnommen werden.

Abbildung 72: **Park+Ride-Anlage in Häuserhof (Foto: RMV)**

Park+Ride

Die Verantwortung für Park+Ride-Anlagen liegt in Hessen überwiegend bei der Kommune, in der die Verkehrsstation liegt. Die Dimensionierung der Anlage erfolgt unter Beachtung der individuellen Situation der Station. Generell gilt das Ziel, durch ein wohnortnahes Angebot an Park+Ride-Anlagen die Wege mit dem motorisierten Individualverkehr zu minimieren und die Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu maximieren. Beim weiteren Ausbau der Park+Ride-Anlagen soll deshalb auch die Wirkung auf mögliche Buszubringerverkehre geprüft werden. Einige Eckpunkte sind in Tabelle 13 zusammengestellt.

Kriterium	Empfehlung
Übergeordnete Prinzipien	Angebote von P+R – Anlagen möglichst nah an der Reisequelle (dezentrale Anordnung)
	Minimierung der Belästigungen für die Anwohner im Umfeld der Anlage
	Dezentrale Verantwortung (Bewirtschaftung) der P+R-Anlagen
	Übersichtliche, gut einsehbare und einfach befahrbare Konzeption und Gestaltung
	Keine oder minimale Nutzungsgebühren, P+R-bezogene Bewirtschaftung, aber auch Nutzung als Lenkungsinstrument
	einfach zugängliche Informationsmöglich-keiten über die Angebote von Park+Ride
Mindestangebot	5 – 20 Stellplätze
Grundangebot	20 – 50 Stellplätze
Individual-Angebot	50 – 200 Stellplätze
Großanlagen	> 200 bis > 1000 Stellplätze

Tabelle 13: **Empfehlungen zu Park+Ride-Anlagen**

Den Pkw an der Verkehrsstation abzustellen und mit der Bahn weiterzufahren soll einfach möglich sein. Die Anlagen sollen dezentral und an möglichst vielen Bahnhöfen angeordnet sein, damit der Umstieg nah am Ausgangspunkt der Reise erfolgen kann. Dabei ist zu beachten, dass einige Park+Ride-Nutzende auch längere Anfahrten in Kauf nehmen, um in kostengünstigere Tarifzonen zu gelangen oder ein besseres SPNV-Angebot (zum Beispiel mehr Zugabfahrten, schnellere Produkte) nutzen zu können. Die örtliche Situation ist zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf die mögliche Beeinträchtigung von Anliegenden der Zufahrtsstraßen. Die Einrichtung von Park+Ride-Großanlagen ist – besonders im Umland der Zentren – problematisch und sollte daher nur nach besonderer Analyse in Erwägung gezogen werden.

Im Jahr 2016 hat der RMV einen Maßnahmenplan zum Thema Park+Ride veröffentlicht (vergleiche [RMV 2016]), der unter anderem die im 2014 beschlossenen RNVP genannten Inhalte und Vorgaben zum Thema Park+Ride konkretisiert, Standards benennt und zudem stationsbezogen Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Park+Ride-Angebotes an allen SPNV-Stationen im RMV-Gebiet unterbreitet.

Bike+Ride

Für Bike+Ride-Anlagen sind in Hessen die jeweiligen Kommunen verantwortlich. Die Anlagen werden entsprechend den gültigen Richtlinien durch das Land Hessen gefördert. Die Kommunen haben dabei einen Eigenanteil zu tragen. Ihnen obliegt zudem der Betrieb der Anlagen. Im Jahr 2018 hat der RMV den Maßnahmenplan Fahrrad und ÖPNV (vergleiche [RMV 2018]) publiziert, in dem er die im 2014 beschlossenen RNVP benannten wesentlichen Aspekte der Verknüpfung von Rad und ÖPNV noch einmal vertieft darstellt sowie erzielbare Vorteile und Synergien aus Kundensicht aufzeigt. Weiterhin werden dort innovative Projekte des RMV und seiner Partner in diesem Handlungsfeld vorgestellt. Die in Tabelle 14 dargestellten Standards sind als Empfehlungen anzusehen. Weitere Hinweise können dem im Auftrag des Landes Hessen ausgearbeiteten „Leitfaden Fahrradabstellanlagen“ entnommen werden (vergleiche [HMWEVW 2020]). Bei der Auswahl

geeigneter Maßnahmen und deren Umfang sind die Besonderheiten der betrachteten Station zu beachten. Eine schwierige Topografie führt beispielsweise zu einem geringeren Bedarf an einfachen Fahrradabstellplätzen, aber einem größeren Bedarf an diebstahlsicheren Abstellmöglichkeiten für Elektrofahrräder. In einem ebenen Gebiet mit ausgewiesenem Radwegenetz und guter Anbindung oder in einer Universitätsstadt kann der Bedarf an einfachen Fahrradabstellplätzen dagegen deutlich höher sein.

Als ein wichtiger Partner für die Umsetzung der hessischen Nahmobilitätsstrategie unterstützt der RMV die Vernetzung mit dem Fußverkehr an Bahnhöfen und Haltestellen aktiv. Für Fußgänger stellen Umgebungskarten an den Stationen eine wichtige Informationsquelle zur Orientierung dar. In diesen Rahmen fällt auch die Gestaltung des räumlichen Umfelds der Haltestelle (subjektive Sicherheit und Aufenthaltsqualität). Die Wegweisung soll gut lesbar sein und einheitlichen Standards unterliegen.

Sonstige Zugangsangebote

Insbesondere bei Stationen mit vielfältigen Nutzungen auf sehr engem Raum sollen auch Kiss+Ride-Stellplätze (zum Bringen und Abholen mit dem Pkw) berücksichtigt werden. Diese gehören ebenfalls zu den grundsätzlich förderfähigen Maßnahmen.

In den vergangenen Jahren hat sich die Vielfalt und Akzeptanz alternativer Verkehrsangebote erhöht. Diese Angebote eignen sich dazu, in Verknüpfung mit dem ÖPNV die Attraktivität des Mobilitätsportfolios wie auch dessen Effizienz und Nachhaltigkeit zu steigern.

Hierbei sind unter anderem zu nennen:
- Car-Sharing,
- Mietfahrräder,
- E-Bikes, Pedelecs,
- elektrobetriebene Motorroller und Pkw sowie
- E-Scooter.

Aller Voraussicht nach werden innovative Ansätze im Bereich der Nahmobilität das Angebot in Zukunft weiter verändern.

Die Produkte können gezielt als Teile einer multimodalen Wegekette mit dem ÖPNV eingesetzt werden. Die erforderliche Infrastruktur ist an den Schnittstellen vorzuhalten. Wegen der großen Vielfalt an Angeboten auf begrenzter Fläche sind diese aufeinander abzustimmen und im Rahmen von Gesamtkonzepten umzusetzen.

Kriterium	Empfehlung
Standorte	nah am Zugang, bei mehreren Zugängen mehrere Anlagen (dezentral) in Abhängigkeit zur Hauptfahrtrichtung
Gestaltung	befestigter Belag, Fahrradbügel, Witterungsschutz
Sicherheit	Beleuchtung, möglichst soziale Kontrolle
Service	Ladeeinrichtungen für Elektrofahrräder, Helmfächer, öffentliche Luftpumpe, Reparaturstation
Mindestangebot	5 bis 10 Stellplätze
Grundangebot	20 bis 150 Stellplätze je nach Lage, Bedeutung, Topografie und Funktion der Station, möglichst überdacht
Individual-Angebot	Fahrradboxen oder Fahrradgaragen zum Beispiel für Sonderräder wie Liege- oder Lastenräder, Online-Buchungsmöglichkeit
Großanlagen	individuell nach Anforderung bis >1000 Stellplätze, zum Beispiel Fahrrad-Parkhaus, Fahrrad-Station

Tabelle 14: **Empfehlungen zu Bike+Ride-Anlagen**

Abbildung 73: **Bike+Ride-Anlage in Kirch-Göns (Foto: RMV)**

Abbildung 74: **Bike+Ride-Anlage in Oberursel (Foto: RMV)**

3.3.4 Anschlüsse

Die Anschlussgestaltung betrifft im Wesentlichen drei Themenbereiche. Die erste Ebene bezieht sich auf das Netz und die sinnvolle Verknüpfung von Linien. Mit dem Netz eng verbunden ist auch das Fahrplanangebot und möglichst ein synchronisierter Taktverkehr. Relevant sind hier insbesondere realistische Übergangszeiten und kurze Wartezeiten beim Umsteigen. Die Festlegung der Umsteigezeiten erfolgt in Abhängigkeit von örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten. Weitere Aspekte der fahrplantechnischen Anschlussgestaltung im SPNV sind in Kapitel 3.2.2 beschrieben.

Die zweite Ebene betrifft die attraktive Anordnung der relevanten baulichen Anlagen und zielt darauf ab, dass die Kunden den Übergang von einem Verkehrsmittel zum anderen auf kurzen und barrierefreien Wegen vornehmen können. An den Bahnhöfen sind dies meist die Wege zwischen Bahnsteig und Bushaltestelle. Eine einfache Orientierung und Sichtbeziehungen tragen zur Attraktivität der Verknüpfungen bei.

Die dritte Ebene umfasst den Bereich der Information. Den Standard der Kundeninformation bilden aktuelle Abfahrtszeiten, die von jedem Verkehrsunternehmen als Echtzeitinformation zur Verfügung gestellt werden. Sie werden einerseits stationär angezeigt und können andererseits auch auf den inzwischen weit verbreiteten mobilen Geräten abgerufen werden.

Auch bei den Anschlussbeziehungen ist die Weiterfahrt mit Leihfahrrad, Mietwagen oder Taxi zu berücksichtigen. Verbindungsabfragen, Reservieren und Buchen sowie die Abrechnung sollen über mobile Geräte vorgenommen werden können.

3.3.5 Fahrgastinformationen

Art und Umfang der Bereitstellung von Fahrgastinformationen orientieren sich an der Bedeutung des Bahnhofs und des Verknüpfungspunktes. Das Informationsangebot an einfachen Haltepunkten mit einem Gleis und einem Bahnsteig besteht aus dem Stationsnamensschild, dem Fahrplanaushang (statisch) in einer Fahrgastinformationsvitrine sowie den Liniennetz- und den Tarifinformationen. Höhere Standards sehen dynamische Fahrgastinformationen vor. Hier umfasst die Mindestausstattung einen Dynamischen Schriftanzeiger (DSA) der DB Station&Service AG oder einen dynamischen Anzeiger eines anderen Verkehrsinfrastrukturunternehmens.

An größeren Stationen sind die gleisbezogenen Digitalen Fahrgastinformationen vorgesehen. Zweizeilig zeigen sie die Fahrplanuhrzeit, die Zugnummer, den Laufweg mit Zielbahnhof und das Gleis an sowie die Verspätung, falls eine zu erwarten ist.

An Stationen der Kategorien 1 bis 3 werden zusätzlich Übersichtsanzeigen, die in der Regel als FIA bezeichnet werden (Fahrgastinformationsanlage) und die die nächsten Abfahrten im Bahnhof mit Fahrplanuhrzeit, Zugnummer, Laufweg mit Zielbahnhof und Gleis anzeigen.

Fahrgastinformationen werden auch über mobile Endgeräte (Handy, Tablet und andere) angeboten. Die hierfür entwickelten Apps sind teilweise sehr nutzerfreundlich. Die Daten stammen aus der verbundweiten Plattform, teilweise aber auch von den Betreibern selbst. Eine wesentliche Herausforderung besteht in der unverzögerten Bereitstellung der (Echtzeit-)Daten und in dem Ziel, dass die vermittelten Informationen übereinstimmen – unabhängig von der verwendeten App.

Zu den Mindeststandards an Bushaltestellen, an denen in der Regel keine dynamischen Fahrgastinformationen angeboten werden, enthalten der RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr Teil 1 und Teil 2“ [RMV 2019] sowie der Styleguide des RMV weitergehende Informationen.

Baustein 7

Investive Kleinmaßnahmen

Auf Grundlage des Mobilitätsfördergesetzes (MobFöG) sind nur Maßnahmen mit einer zuwendungsfähigen Baukostenhöhe von mehr als 100.000 Euro vom Land Hessen förderfähig.

Seit 2017 ist es auch möglich, Mittel über die Richtlinie zur Förderung der Nahmobilität zu erhalten. Dabei darf die Antragsgrenze für investive Maßnahmen in Höhe von 20.000 Euro nicht unterschritten werden Die Förderquote beträgt in der Regel 70 Prozent. Für die Antragstellungen und die Gewährung der Fördermittel ist ein Zeitraum von mindestens eineinhalb Jahren erforderlich. Damit auch Maßnahmen unterhalb der so genannten Bagatellgrenzen umgesetzt und dem jeweiligen Antragssteller finanzielle Zuschüsse gewährt werden können und eine schnelle unbürokratische Umsetzung erfolgen kann, wurde vom RMV und dem Land Hessen eine spezielle Förderung im Rahmen des Programms „Investive Kleinmaßnahmen“ entwickelt.

Diese Finanzierungsvereinbarung bietet die Möglichkeit, Kleinmaßnahmen in Form von Baukostenzuschüssen bis 100.000 Euro zu fördern und zeitnah umzusetzen. Die Fördervoraussetzungen und -grundlagen (Art und Umfang der Maßnahme) sowie die Höhe des finanziellen Zuschusses wurden festgelegt (siehe Auflistung der Fördervoraussetzungen). Die „investiven Kleinmaßnahmen“ dienen der kundenorientierten und qualitativen Optimierung des Systems Öffentlicher Personennahverkehr, wobei mit geringem finanziellen Aufwand und zeitnaher Umsetzung ein großer Nutzen erreicht wird.

So werden unter anderem die Aufenthaltssituation an Stationen, Haltepunkten und Bushaltestellen verbessert, die Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel hergestellt oder bestehende Verknüpfungen aufgewertet sowie die Information und Fahrplanauskunft in Echtzeit ermöglicht und optimiert. Die Umsetzung und Finanzierung der Projekte erfolgt ausschließlich unter Beteiligung Dritter (in der Regel Kommunen, Infrastrukturbetreiber, Aufgabenträger). Dabei zeichnen sich die Projekte durch eine schnelle und kostengünstige Realisierung aus.

Im Regelfall werden die Maßnahmen innerhalb eines Jahres geplant, umgesetzt und abgerechnet. Durch die kurzen Zeitläufe und die relativ geringen Kosten der Projekte ist eine tiefergehende Planung oftmals nicht erforderlich. Dadurch entfällt für die Kommunen eine langlaufende und weit im Voraus einzuplanende Finanzierung. Gelder, die kurzfristig zur Verfügung stehen, können in kleine Projekte investiert werden. Dadurch kann zeitnah auf aktuelle Problemstellungen und Initiativen vor Ort reagiert werden.

Abbildung 75: **Als investive Kleinmaßnahme errichtete Fahrradabstellanlagen am Bahnhof Gießen Licher Straße (Foto: RMV)**

Abbildung 76: **DFI am Bahnhof Kronberg (Foto: RMV)**

Praxisvorgehen/Zusammenarbeit

Der Anstoß für eine Maßnahme erfolgt entweder durch den Antragssteller/Dritten oder gemeinsam mit dem RMV. Die Projekte werden gemeinsam und nach Erfordernis mit Unterstützung eines Ingenieurbüros geplant. In dieser Phase werden auch die Baukosten ermittelt und die Maßnahme in einem Kurzkonzept unter weiteren Angaben wie Ist- und Zielzustand, Fahrgastnutzen und Fertigstellungstermin fixiert. Die Antragsstellung ist an kein Abgabedatum gebunden, sondern kann das ganze Jahr über erfolgen.

Anhand des Kurzkonzeptes erfolgt durch den RMV ein Abgleich mit den Fördervoraussetzungen und die Festlegung der Förderhöhe. Die weitere Realisierung der Maßnahme, von der Ausschreibung über die bauliche Umsetzung, Abnahme, Finanzierung und spätere Unterhaltung wird in einem Finanzierungsvertrag vereinbart.

Der Antragssteller ist Bauherr der jeweiligen Maßnahme und für die vertragsgemäße Umsetzung und Abrechnung verantwortlich. Abnahme sowie projektspezifische Öffentlichkeitsarbeit erfolgen in der Regel gemeinsam oder in Absprache zwischen den Vertragspartnern.

Fördervoraussetzungen

- Baukosten bis 100.000 Euro,
- Ausschluss von Doppelförderung, zum Beispiel durch Mittel gemäß MobFöG,
- Bezuschussung der reinen Baukosten ohne Planung,
- finanzielle Beteiligung des Antragstellers,
- Vorhabenträgerschaft durch Antragsteller,
- Bezug zum Regionalverkehr (Bus, Bahn),
- Realisierung innerhalb eines Jahres und
- Abschluss eines Finanzierungsvertrages.

Förderquote

Bei Maßnahmen an und im Umkreis von Stationen ist die Förderhöhe abhängig von der Stationskategorie.

Kleine Stationen mit weniger Ein- und Aussteigern, geringerer Ausstattung und weniger Komfort, die zudem oft außerhalb von Ballungsräumen liegen, erhalten den höchstmöglichen Zuschuss. Die Baukosten an Stationen der Kategorie 7 werden zu 90 Prozent und die an Stationen der Kategorien 6, 5 und 4 jeweils mit 80, 70 und 60 Prozent bezuschusst.

Projekte, die keinen Stationsbezug aufweisen, können mit bis zu 50 Prozent, höchstens jedoch mit einem Betrag von 50.000 Euro gefördert werden. Bei Antragsstellern, die nicht vorsteuerabzugsberechtig sind, wird die Mehrwertsteuer analog zur Landesförderung zusätzlich gefördert.

Beispiele für Fördermaßnahmen

- Errichtung/Erneuerung/Erweiterung von P+R-Anlagen, B+R-Anlagen, Fahrradboxen (gebenenfalls mit Stromanschluss) und Fahrgastwartehäuschen,
- Neugestaltung/Aufwertung von Personenunterführungen an Bahnanlagen,
- Neugestaltung/Aufwertung von Bahnsteigzugängen (insbesondere Schaffung eines barrierefreien Zugangs durch Errichten einer kurzen Rampe),
- Instandsetzung/Neubefestigung von Bahnsteigen,
- Realisierung Dynamischer Fahrgastinformationsanlagen (DFI) an Schnittstellen von Bahn und Bus (SPNV/regionaler Busverkehr) und
- Pilotprojekte, die großen Nutzen für Fahrgäste darstellen.

Abbildung 77: **Online buchbare Fahrradboxen an der Station Rodgau-Jügesheim (Foto: RMV)**

Umgesetzte Maßnahmen

Nach erfolgreicher Umsetzung des Pilotvorhabens „Erneuerung der B+R-Anlagen an 13 Stationen entlang der Lahn-Kinzig-Bahn (RMV-Linie 46)“ im Jahr 2012 war das Vorhaben auf ein reges Interesse gestoßen, sodass im Folgenden weitere Kommunen entlang anderer Bahnlinien im Kreis Vogelsberg, Wetterau sowie Gießen hierfür gewonnen werden konnten.

Im Jahr 2014 konnten somit an weiteren 13 Stationen rund um Friedberg und entlang der Vogelsbergbahn veraltete oder nur in geringem Umfang vorhandene Fahrradabstellmöglichkeiten durch neue B+R-Anlagen ersetzt und ergänzt werden.

Die B+R-Anlagen sind in der Regel mit einem transparenten Dach sowie transparenten Rück- und teilweise Seitenwänden an die heutigen Anforderungen angepasst und zudem mit Fahrradanlehnbügeln und gebundener, asphaltierter oder gepflasterter Stellfläche ausgestattet. Nach Vorgabe der Antragsteller (attraktives Angebot bieten) und vorhandener Nachfrage werden zusätzlich zu mietende Fahrradboxen aufgestellt.

Durch die Investition in die Modernisierung und Erweiterung der B+R-Anlagen konnten an den Stationen die Mobilitätskette für die Fahrgäste nachhaltig verbessert und zugleich der umweltfreundliche Verkehr und die Nahmobilität gestärkt werden. Für die Reisenden, insbesondere Pendelnde und Schüler, ist das Umsteigen in die Bahn bequemer und der Personennahverkehr in der Region noch attraktiver geworden.

Mit dem Abschluss der Maßnahme wurden insgesamt 315 neue Fahrradabstellplätze an 26 Stationen im Vogelsbergkreis sowie der Wetterau und Gießen realisiert. Am Haltepunkt Zell-Romrod wurde zusätzlich eine P+R-Anlage errichtet.

Ein weiteres Pilotprojekt ist der Neubau von innovativen B+R-Anlagen/Fahrradboxen an den S-Bahn-Stationen Rodgau-Jügesheim und Dietzenbach-Mitte. An den Stationen wurden jeweils zwölf moderne Boxen errichtet, die mit einem Stromanschluss für Pedelecs ausgestattet sind. Fahrräder und Pedelecs können dort sicher vor Vandalismus abgestellt werden. Der besondere Vorteil der innovativen Anlagen liegt in der Möglichkeit zur einfachen und kurzfristigen Buchung der Boxen über das Internet/Smartphone. Neu ist ebenfalls die tages- und wochenweise Anmietung, die über ein elektronisches Buchungs- und Zugangssystem erfolgt. Die Nutzer der Boxen müssen sich dafür einmalig registrieren.

Im Rahmen der investiven Kleinmaßnahmen wurden bis heute B+R-Anlagen mit insgesamt rund 640 Stellplätzen errichtet, von denen gut 90 Prozent überdacht sind. In diesem Zeitraum wurden zusätzlich rund 50 Fahrradboxen errichtet, die zum Teil mit einem Stromanschluss zur Ladung von Elektrofahrrädern ausgestattet sind.

Bahnhöfe sind die Visitenkarte der Städte und das Tor zum öffentlichen Personennahverkehr. Ihr Erscheinungsbild spielt daher eine besondere Rolle. Zur Verbesserung des im Verlauf der Zeit sanierungsbedürftig gewordenen Erscheinungsbildes wurden die Zugänge zu der S-Bahn-Station Offenbach-Waldhof sowie die Unterführung zu den Gleisen an der Station Gelnhausen im Jahr 2014 und 2015 neu gestaltet und optisch aufgewertet. Für beide Stationen wurden Graffitikünstler beauftragt, die Unterführungen neu zu designen und einen Bezug zur Stadt herzustellen. Durch die Auswahl regionaler Motive, typischer Graffitielemente und die Einbeziehung bekannter Künstler schützen sich die Projekte selbst vor Vandalismus.

Eine weitere investive Kleinmaßnahme war die Förderung von dynamischen Fahrgastinformationsanlagen (DFI) an Bushaltestellen im Main-Taunus-Kreis sowie eine am Bahnhof Kronberg (Taunus). Die digitalen Tafeln zeigen die Verbindungen in Echtzeit an, wodurch der Fahrgast zusätzliche dynamische Verspätungsinformationen erhält. Zudem besteht die Möglichkeit sich per Knopfdruck die Anzeigeinformationen vorlesen zu lassen („text-to-speech“), was besonders für Menschen mit Sehbehinderung sehr hilfreich ist.

Zur Verbesserung des Erscheinungsbildes wurde an den Stationen Angersbach, Borsdorf (Hess), Büches-Düdelsheim und Nieder-Ohmen der bisher unbefestigte Bahnsteigbelag mit Betonsteinpflaster und zusätzlich mit einer durchgehenden Sicherheitsmarkierung versehen. Zudem wurden Ausbesserungsarbeiten an den Bahnsteigkanten durchgeführt. Damit wird neben der Sicherheit auch die Aufenthaltsqualität für die Reisenden erheblich verbessert.

Abbildung 78:
Re-Design der Unterführung am Bahnhof Gelnhausen (Foto: RMV)

Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, dass durch die investive Förderung Kleinmaßnahmen zeitnah, unkompliziert, kostengünstig und schnell realisiert werden können und damit der ÖPNV sowie der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) für die Nutzer noch attraktiver werden. Die Erfahrungen bei umgesetzten Maßnahmen haben gezeigt, dass insbesondere die vereinfachte Antragsstellung, die an kein Abgabedatum gebunden ist, die finanzielle Beteiligung der Antragsteller wesentlich vereinfacht. So können kurzfristig zur Verfügung stehende Gelder gezielt für die Verbesserung des ÖPNV und SPNV vor Ort eingesetzt werden.

Die Bagatellgrenze stellt oftmals eine große Hürde dar, weil die Kosten für diese kleinen Maßnahmen, die für die Fahrgäste bereits eine spürbare Verbesserung der Aufenthalts-, Zugangs- oder Informationsqualität darstellen, weit darunterliegen. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Antragssteller, RMV und bauausführenden Firmen ist es häufig möglich, Kosten einzusparen. Zudem besteht so die Möglichkeit Maßnahmen bereits vor dem geplanten Fertigstellungstermin umzusetzen und den Nutzern vorzeitig zur Verfügung zu stellen.

3.4 Streckeninfrastruktur

3.4.1 Leitbild für die Entwicklung der Eisenbahninfrastruktur

Der zukünftige, an einer Stärkung des Systems Schiene orientierte Ausbau der Eisenbahninfrastruktur im RMV muss realistischen Angebots- und Entwicklungszielen folgen und an den Bedürfnissen der Nutzer ausgerichtet sein.

Der RMV braucht eine Eisenbahninfrastruktur, die
- den Anforderungen des Verkehrsbundes entspricht,
- zukünftigen Entwicklungen und Trends Rechnung trägt,
- eine Umsetzung der Entwicklungspläne für den Schienenpersonennahverkehr, den Schienenpersonenfernverkehr und den Schienengüterverkehr ermöglicht,
- effizient bereitgestellt und bewirtschaftet wird,
- diskriminierungsfrei zugänglich ist und somit
- dem Gemeinwesen dient.

Hierfür sind die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen und nachhaltig zu sichern.

Zur dauerhaften Gewährleistung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit ist eine vorausschauende, zielorientierte Infrastrukturentwicklung notwendig. Damit diese auch innerhalb eines hinreichend kurzen Zeitrahmens realisiert werden kann, ist eine Vereinfachung und Beschleunigung der Planung unter Einbeziehung aller Nutzer in einem transparenten Verfahren erforderlich.

3.4.2 Qualität der Infrastruktur

Nur eine anforderungsgerecht dimensionierte Eisenbahninfrastruktur bietet ausreichende Kapazitäten, um die verkehrlich notwendigen Fahrten im SPNV in hoher Qualität durchführen zu können.

Damit dies erreicht wird, muss folgenden Aspekten Rechnung getragen werden:
- gezielter Ausbau zur schnellen Kapazitätserhöhung und Beseitigung von Überlastungen,
- substanzerhaltende präventive Instandhaltung und ein Netz ohne Mängelstellen,
- angemessene Kapazitätsreserven für Zusatzverkehre im Fern-, Nah- und Güterverkehr – flexible Reaktionsmöglichkeiten auf Mehrverkehre oder auf qualitative Zusatzforderungen,
- Sicherung der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des Betriebsablaufes sowie
- Berücksichtigung der Vernetzungserfordernisse (Taktsternbildung, Rhein-Main-Takt, verkehrlich attraktive Streckentakte bei Überlagerung mehrerer Linien).

Ein wichtiges strategisches Ziel ist die Entmischung der Verkehre, die eine Beschleunigung bewirkt. Insbesondere wird ein separates S-Bahn-Netz angestrebt.

Die Streckeninfrastruktur muss Geschwindigkeiten zulassen, die attraktive Reisezeiten für den größten Teil der Kunden gewährleisten und kurze Fahrzeiten gemäß den Anforderungen des Integralen Taktfahrplans ermöglichen.

Um dies zu erreichen, sind Verbesserungen bevorzugt dort vorzunehmen, wo dies im Hinblick auf den Integralen Taktfahrplan (ITF) zu einem hohen Nutzen führt.

Im Verlauf einer Linie sollen an allen Stationen die relevanten Bahnsteigkanten lang genug sein, damit auch die verkehrlich notwendigen Züge mit der größten Länge dort halten können. Die Bahnsteighöhen sollen entlang einer Linie einheitlich und so mit den Fahrzeugbodenhöhen abgestimmt sein, dass beim Ein- und Aussteigen nur eine minimale Reststufe und ein minimaler Spalt verbleiben. Weitere Ausführungen zu Bahnsteiglängen und -höhen sind Kapitel 3.3.2 zu entnehmen.

Besonders aufkommensstarke Strecken sollen elektrifiziert sein und mit elektrischen Fahrzeugen befahren werden. Die Elektrifizierung ist auch dort zu prüfen, wo Linien bereits auf elektrifizierte Strecken überwechseln oder mit der Elektrifizierung sinnvolle durchgängige Linien gebildet werden können.

3.5 Fahrzeuge

3.5.1 Schienengebundener ÖPNV

Durch die Definition von Standards beziehungsweise bundesweiter Mindestanforderungen für SPNV-Fahrzeuge kann ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, um das Ziel einer ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltigen Abwicklung des Verkehrs zu erreichen. Gesetzliche Grundlagen und Rahmenbedingungen wurden in diesem Bereich in den letzten Jahren durch die Einführung verschiedener „Technischer Spezifikationen für die Interoperabilität“ (TSI) auf europäischer wie auch auf deutscher Ebene geschaffen. Diese gelten als Grundlage für jede Ausschreibung von Verkehrsleistungen im SPNV.

Darüber hinaus bilden die von der Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des SPNV e.V. (BAG SPNV) entwickelten „Empfehlungen für Anforderungen an Fahrzeuge in Vergabeverfahren“ (vergleiche [BAG 2016]) eine wertvolle Orientierungshilfe. Diese Empfehlungen, an deren Ausgestaltung der RMV intensiv mitgearbeitet hat, liegen inzwischen in der dritten Ausgabe vor und werden kontinuierlich markt- und kundengerecht weiterentwickelt.

Die Aufenthaltsqualität in den Fahrzeugen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Kundenzufriedenheit. Elemente, die hier ins Gewicht fallen, sind zum Beispiel die Sitzplatzgestaltung, die Konfiguration der Mehrzweckbereiche und Toiletten sowie die Verfügbarkeit von Fahrgastinformation oder WLAN. Bei der Ausgestaltung der fahrgastrelevanten Bereiche gilt es, die Freiräume innerhalb der angestrebten Standardisierung zu nutzen, um markt- und kundengerechte Angebote wirtschaftlich zu erstellen. Hierbei sind die Wünsche der Kunden nach zeitgemäßen Lösungen zu berücksichtigen, zum Beispiel Echtzeitinformationen zum Reiseverlauf oder unentgeltliches WLAN.

In Hinblick auf die demografische Entwicklung kommt der Barrierefreiheit eine immer größere Bedeutung bei der Verkehrsmittelwahl zu. Sie dient vor allem dem Abbau von Zugangshemmnissen und der Nutzungsmöglichkeit von Verkehrsangeboten für die im Sinne der „Technischen Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkt mobiler Personen im transeuropäischen Eisenbahnsystem“ (TSI PRM) mobilitätseingeschränkten Reisenden. Von den Vorzügen barrierefreier Fahrzeuge profitieren letztlich alle Fahrgäste.

Ein- und Ausstieg

Ziel ist es, allen Fahrgästen einen niveaugleichen Ein- und Ausstieg zu ermöglichen. Allerdings werden auch langfristig unterschiedliche Bahnsteighöhen zu bedienen sein, sowohl im S-Bahn-Verkehr mit 76 und 96 Zentimetern als auch im Regionalzugverkehr mit 55 und 76 Zentimetern. Zudem ist davon auszugehen, dass auch bis zum Jahr 2030 nicht alle Stationen modernisiert sein werden und deshalb auch Bahnsteige mit einer Höhe von unter 55 oder sogar unter 38 Zentimetern zu bedienen sind. Insbesondere diese Bahnsteige erschweren oder verhindern den barrierefreien Ein- und Ausstieg und sind daher so schnell wie möglich auf die Standardhöhen von 55 beziehungsweise 76 Zentimetern anzuheben.

Um Rollstuhlfahrenden und anderen mobilitätseingeschränkten Menschen den Ein- und Ausstieg zu ermöglichen beziehungsweise zu erleichtern, werden in allen Fahrzeugen Einstiegshilfen vorgesehen. Zusätzlich stehen an einigen Stationen stationäre Einstiegshilfen zur Verfügung. Im S-Bahn-Bereich werden diese bereits an 10 Stationen eingesetzt, die Ausrüstung weiterer 42 Stationen erfolgte ab April 2019. Bei den stationären Einstiegshilfen handelt es sich in der Regel um manuell zu bedienende Rampen, deren Vorteile in einer geringen Störanfälligkeit und einer einfachen Bedienbarkeit bestehen. Einzelheiten sind in der TSI PRM geregelt.

Ebenfalls aus Gründen der Barrierefreiheit wird eine kontrastierende Farbgebung der Türen zum Fahrzeug vorgesehen. Bei der Dimensionierung der Türen werden folgende Werte angestrebt:
- lichte Türhöhe: 2.100 Millimeter,
- lichte Türweite: 1.300 Millimeter.

Innen und außen sind Türöffnungstaster sowie an den Türen zum Mehrzweckbereich zusätzlich Anforderungstaster montiert, mit denen das Öffnen der zugehörigen Tür signalisiert und eingeleitet wird. Bei Betätigung eines Anforderungstasters wird darüber hinaus das Fahrpersonal informiert, dass eine Hilfestellung benötigt wird und die automatische Türschließung wird verzögert. Vertikal verlaufende taktile Profilstreifen außen auf den Türflügeln führen zu den Außentastern. Optische und akustische Warnhinweise signalisieren das Schließen der Türen. Zur schnelleren Orientierung weisen große Piktogramme an der Fahrzeugaußenseite auf Mehrzweckbereiche und deren besondere Funktion (zum Beispiel Rollstuhlplätze, Fahrradmitnahme) hin.

Innengestaltung

Der RMV strebt die Bereitstellung attraktiver Fahrzeuge an. Daher wird unter Beachtung der infrastrukturellen Rahmenbedingungen (insbesondere Bahnsteiglängen), der aufgrund der Nachfrage erforderlichen Kapazitäten und der verfügbaren Fahrzeugkonzepte eine komfortable und ergonomische Sitzgestaltung und -verteilung angestrebt. Dies umfasst im Wesentlichen einen ausreichend hohen Anteil von Vis-a-vis-Sitzgruppen, maximal eine 2+2-Bestuhlung und den Verzicht auf Sitze im Eingangsbereich sowie zwischen der barrierefreien Toilette und der Fahrzeugseitenwand. Die Sitze werden nach Möglichkeit den Fensterflächen zugeordnet. Die Sitzpolster, Rückenlehnen und Kopfstützen sind ergonomisch ausgeformt, die Sitze sind an der Wandseite mit festen und zur Gangseite mit klappbaren Armlehnen ausgestattet. Für die 1. Klasse wird ein höheres Komfortniveau mit zusätzlichen Ausstattungsmerkmalen (zum Beispiel größerer Sitzgruppenteiler, klappbare Mittelarmlehne, Klapptische im Sitzrücken, Sitzverstellbarkeit, Fußstützen) angeboten.

Pro Fahrzeug sind immer mindestens zwei Rollstuhlplätze vorgesehen, die angefahren werden können, ohne einen Gang passieren zu müssen. Alle von einem Rollstuhlfahrenden zu bedienenden Elemente befinden sich gut erreichbar in einer Höhe zwischen 850 und 1.050 Millimetern sowie mindestens 500 Millimeter von allen Ecken entfernt. Die Ausgestaltung des Mehrzweckraums für Rollstuhlfahrende gibt die TSI PRM vor. Diese beschreibt auch die Einrichtung von Sitzen für Begleitpersonen.

Außer im S-Bahn-System werden in allen Zügen Toiletten gefordert. Gemäß TSI PRM ist den Rollstuhlplätzen eine barrierefreie Toilette zugeordnet, das heißt, sie muss von den Rollstuhlplätzen aus erreichbar sein, ohne dass ein Gang durchfahren werden muss.

Zum Abstellen von Fahrrädern, Kinderwagen oder schwerem Reisegepäck sind ein oder mehrere separate, durch Piktogramme gekennzeichnete Mehrzweckbereiche vorgesehen. Auf einer Länge von 1.800 Millimetern können (bei nicht genutzten Klappsitzen) drei Fahrräder so untergebracht werden, dass der Mittelgang noch ausreichend breit ist. Über die gesamte Wagenkastenbreite können damit sechs Fahrräder untergebracht werden. Bei einer hohen Nachfrage nach Fahrradmitnahmen kann anstelle von Klappsitzen eine horizontale Anlehnstange für Fahrräder eingebaut werden. Die Anzahl der anzubietenden Fahrradabstellplätze richtet sich nach dem spezifischen Bedarf des jeweiligen Netzes und kann durch die Umrüstbarkeit von Sommer- auf Winterbestuhlung flexibilisiert werden.

Alle Fahrzeuge sind mit einer klimatechnischen Einrichtung auszurüsten. Des Weiteren sind Gepäckablagen, Steckdosen, Kleiderhaken, Abfallbehälter und Tische in den Vis-a-vis-Sitzgruppen vorzusehen.

Sicherheit

Grundsätzlich sollte in Zügen zur Erhöhung des subjektiven Sicherheitsgefühls eine Durchgangs- und Durchsichtmöglichkeit mit maximaler Transparenz gegeben sein.

Alle Fahrzeuge sind mit einer Videoüberwachungsanlage ausgerüstet. Die Kameras sind so angeordnet, dass – mit Ausnahme der Toiletten – möglichst der gesamte Fahrzeuginnenraum erfasst wird, insbesondere die Türbereiche, Gangbereiche und Sitzgruppen.

Die Auswertung, Aufbewahrung und Löschung der Aufnahmen sind vom Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) entsprechend den jeweils geltenden Datenschutzbestimmungen durchzuführen.

In den Einstiegsbereichen zum Mehrzweckbereich sowie an den Rollstuhlplätzen sind Wechselsprechanlagen zum Fahrer vorgesehen.

In der WC-Zelle sind Notruftaster so angebracht, dass sowohl vom WC in sitzender Position als auch auf dem Boden liegend ein Notrufsignal abgegeben werden kann.

Kundeninformation und kostenloses WLAN

Für die Kundeninformation sind sowohl optisch-elektronische als auch akustische Ausgabegeräte vorgesehen. Des Weiteren werden Informationen zu Anschlussverbindungen in Echtzeit bereitgestellt.

Die akustische Information im Fahrzeug in Bezug auf Inhalte, Lautstärke, Verständlichkeit, Frequenzbereich und weitere Merkmale erfolgt gemäß den Spezifikationen der TSI PRM.

Optisch-elektronische Anzeigen sind außen an der Fahrzeugfront und an den Fahrzeugseiten angebracht. In den Fahrzeugen sind die Anzeigen quer zur Fahrtrichtung angeordnet. Die Anzeigen erscheinen üblicherweise in gelber oder weißer Schrift auf schwarzem Grund in gut lesbaren serifenlosen Standardschriftarten. Die Innenanzeige quer zur Fahrtrichtung sollte von allen Plätzen, mindestens jedoch von mehr als der Hälfte aller Sitzplätze im Großraum bei einer maximalen Kopfdrehung von 90 Grad lesbar sein. Eine Zeichenhöhe von 35 Millimetern gilt bis zu einer Leseentfernung von 10 Metern als lesbar.

Zur Versorgung der Fahrgäste mit Echtzeitinformationen ist in jedem Einstiegsbereich mindestens ein graphikfähiger Farbmonitor in Form eines hochauflösenden (Full HD) Flachbildschirms (zum Beispiel TFT-Bildschirm auf LCD-Technik) vorgesehen, auf dem den Fahrgästen aktuelle Betriebsdaten zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich sind pro Fahrzeug im Fahrgastbereich zwei der beschriebenen Farbmonitore angebracht. Diese sind so montiert, dass sie von möglichst vielen Sitzplätzen aus eingesehen werden können.

Um dem Kundenwunsch nach Digitalisierung und zeitgemäßer individueller Nutzung der Fahrtzeit Rechnung zu tragen, ist die Bereitstellung eines dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden, kostenfreien WLAN-Zugangs vorgesehen.

Umweltanforderungen

Zur Reduzierung von Umweltbeeinträchtigungen werden folgende Vorgaben erfüllt:

- niedriger Energieverbrauch, Einrichtung zur Energierückspeisung,
- niedriger Schadstoffausstoß (bei Neubestellung von Dieselfahrzeugen Einhaltung der Stufe IIIb beziehungsweise ab 2023 Stufe V der Richtlinie RL 2004/26/EG des Europäischen Parlaments beziehungsweise der jeweils gültigen neuesten Anforderungen),
- Erfüllung der Anforderungen der „Technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Fahrzeuge – Lärm“ (vergleiche [TSI Noise]) des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems sowie
- Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß den in ISO 3381 beziehungsweise EN ISO 3095 definierten Versuchsbedingungen.

3.5.2 Straßengebundener ÖPNV

Ausstattungen von Regionalbussen

Eine hohe Qualität und Attraktivität des Angebots entspricht nicht nur den gestiegenen Anforderungen an die ausreichende Verkehrsbedienung, sondern führt in der Regel auch zu höheren Fahrgastzahlen und steigenden Einnahmen. Für die Angebotsqualität der eingesetzten Fahrzeuge ist deshalb die Ausstattung von herausragender Bedeutung. Gleichzeitig darf die Wirtschaftlichkeit nicht aus dem Blick geraten. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Nutzbarkeit der Verkehrsmittel und Systeme auch für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste zu legen.

Für eine kontinuierliche Steigerung der Qualität und Attraktivität ist eine dynamische Anpassung der Vorgaben erforderlich. Damit hieraus keine unnötigen Kosten resultieren, werden die Mindeststandards für Busse im RMV allen Busherstellern bekanntgegeben und regelmäßig mit ihnen abgestimmt. So kann die Umsetzung und Machbarkeit bei gleichzeitiger technologischer Aktualität sichergestellt werden.

Vorteile dieser Vorgehensweise sind:
- schnellere und effektivere Produktion benötigter Kontingente,
- Kostenersparnis für Betreiber und Aufgabenträger,
- gleichbleibende, hohe Qualität auf einheitlicher Grundlage sowie
- vereinfachtes Controlling durch eine homogene Basis.

Insbesondere durch die Kosteneffekte lässt sich mithilfe der Mindeststandards auch bei allgemein angespannter Finanzlage ein hohes Qualitätsniveau sichern. Dies kommt Fahrgästen, Betreibern und Aufgabenträgern gleichermaßen zugute.

Um die Zukunftsfähigkeit der Standards zu sichern, wird auch weiterhin eine zielgerichtete Anpassung der Vorgaben an die rechtlichen, technischen und qualitativen Entwicklungen in Abstimmung mit den Verbänden und Interessengruppen erfolgen.

Die wesentlichen Inhalte der Mindeststandards für Busse im RMV sind in Tabelle 15 aufgeführt. Weiterhin erfolgt mit den Mindeststandards eine Festlegung technischer Aspekte. Beispiele hierfür sind in Tabelle 16 genannt.

Die Anforderungen werden kontinuierlich und integriert weiterentwickelt. Ein aktuelles Beispiel ist die Erarbeitung von Vorgaben zum Bordrechnersystem, mit denen die Anforderungen des elektronischen Ticketing genauso erfüllt werden wie die zur Echtzeitdatenermittlung und Echtzeitdatenkommunikation.

Die Weiterentwicklung wurde durch den Aufsichtsrat des RMV im November 2018 beschlossen und als Broschüre „Mindeststandards für Busse im RMV“ veröffentlicht. Absehbar sind bereits jetzt weitere Anpassungs- und Ergänzungsbedarfe der Mindeststandards im Hinblick auf die qualitativen sowie technischen Anforderungen (zum Beispiel Fahrzeugalter, Lade- und Tankinfrastruktur) bei Fahrzeugen mit alternativen Antrieben.

Umweltstandards im Fahrzeugkonzept

Die Rolle des öffentlichen Personennahverkehrs nimmt in vielerlei Hinsicht an Bedeutung zu. Wichtig ist dabei, dass der ÖPNV durch ein flexibles, umfangreiches Angebot von möglichst vielen Menschen als Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) akzeptiert wird. In Zeiten erhöhter Sensibilität für die Belange der Umwelt, insbesondere die Belastungen durch Kohlendioxid (CO_2), Stickoxide (NO_x) und Feinstaub (PM), soll der ÖPNV darüber hinaus einen Beitrag für eine nachhaltige, umwelt- und ressourcenschonende Mobilität leisten. Ebenso kommt ihm eine wichtige Aufgabe bei der Umsetzung der Vorgaben für die Beschaffung sauberer Fahrzeuge gemäß Richtlinie 2009/33/EG – die so genannte Clean Vehicles Directive [CVD]) – zu. Durch die Verabschiedung der Richtlinie am 18.04.2019 durch das Europäische Parlament wurde die Beschaffung sauberer Busse im Linienverkehr im Rahmen der vorgegebenen nationalen Länderquoten verpflichtend (vergleiche Baustein 15 – Alternative Antriebstechnologien zur Erreichung der Klimaschutzziele).

Durch die kontinuierliche Fortschreibung der Fahrzeuganforderungen in Vergabeverfahren werden Innovationen und neue Umweltstandards konsequent erfasst und integriert. Hier sieht sich der RMV als Vorreiter und Treiber bei der beschleunigten Umsetzung zukunftsweisender und anspruchsvoller gesetzlicher Vorgaben (vergleiche Kapitel 2.5).

Bislang gibt der RMV bezüglich des Schadstoffausstoßes die zu erreichenden Werte vor, macht aber keine konstruktiven Vorgaben. Die Entscheidung darüber, welche konkreten technischen Lösungen den Vorgaben entsprechend zum Einsatz kommen sollen, treffen die Verkehrsunternehmen im Zusammenspiel mit den Fahrzeugherstellern auf Grundlage der dort vorhandenen Expertise.

Fahrzeuge mit alternativen Antrieben in zukünftige Vergabeverfahren einzubeziehen, wird sich auf vielfältige Weise auf die betrieblichen und technischen Rahmenbedingungen auswirken. Zu nennen sind hier geringere Reichweiten, die neu aufzubauende Lade-, Betankungs- und Instandhaltungsinfrastruktur sowie Energieversorgung, neue unbekannte Technologien und noch nicht absehbare Kostenentwicklungen. Ein Einstieg in die neuen Technologien könnte dazu führen, dass der RMV originäre Aufgaben der Verkehrsunternehmen zum Beispiel in der Fahrzeugbereitstellung zumindest vorübergehend übernimmt.

Kategorie	Unterkategorie oder Standard
Fahrzeugalter und -typ	maximales Alter (bei Regelfahrzeugen 8 Jahre)
	maximales Durchschnittsalter (bei Regelfahrzeugen 7 Jahre)
	im Falle einer Vertragsverlängerung erhöht sich jeweils das maximale Fahrzeugalter
	Niederflurtechnik
Ein- und Ausstieg	Absenkbarkeit der Einstiegskante (Kneeling)
	Rampe für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste
	Rufeinrichtung für die Rampennutzung innen und außen
	Haltewunschtasten mit akustischer/optischer Bestätigung
Nutzungs-sicherheit	Haltestangen und/oder Haltegriffe
	Fensterschutzstange im Bereich des Stehperrons
	Befestigungsmöglichkeit für Rollstühle/Kinderwägen im Bereich des Stehperrons/ Sondernutzungsfläche
Fahrgast-information im Fahrzeug	Akustische Haltestellen- und Umsteigeansage (digital)
	Optische Haltestellenanzeige, die die nächsten Haltestellen in Perlschnur und die Umstiegsmöglichkeiten auf einem geteilten Monitor anzeigt
	Bordmikrofon für Ansagen
Fahrgast-information am Fahrzeug (vorne, hinten und beidseitig)	Linienbeschilderung außen
	Kontrastreiche Anzeige: Schriftfarbe Weiß auf schwarzem Hintergrund mit automatischer Anpassung an die Lichthelligkeit
	RMV-Banderole und -Logos als Verbund-Erkennungsmerkmal
	Einheitliche Außengestaltungsvorgaben bei Expressbuslinien
Fahrgast-komfort	Podestloser Boden, mindestens zwischen Tür 1 und 2
	Mindestsitzabstand von 68 Zentimetern
	Ausgewiesene Sondernutzungsfläche bei Tür 2 für Rollstühle, Orthopädische E-Scooter (Mobilitätshilfen), Kinderwagen, Fahrräder oder ähnliches
	Rückenstütze im Bereich des Stehperrons
	Heizung und Klimaanlage, getrennt regelbar für Fahrgastbereich
	Ausgewiesene Sitzplätze für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste
	WLAN (bei X-Buslinien)

Tabelle 15: **Mindeststandards für Busse im RMV**

Kategorie	Unterkategorie oder Standard
Umwelt- und Leistungs-standards	Angemessene Motorleistung zur Erfüllung der betrieblichen Vorgaben (abhängig von der Topografie)
	Einhaltung von EURO-Normen und Emissionsgrenzwerten zur Verminderung des Schadstoffausstoßes bei Fahrzeugen mit fossilen Antrieben
	Motorraumkapselung zur Dämpfung der Fahrgeräusche
Vertrieb und Kommunikation	Fahrkartenverkaufsgeräte
	Lesegeräte zur Prüfung/zum Auslesen des „eTicket Rhein-Main“
	Möglichkeiten zur Bereitstellung von Informationsmaterialien
Betriebstechnik	Systeme zur automatisierten Pünktlich-keitserfassung, Echtzeitdatenerfassung und -übermittlung sowie Anschlusssicherung
	Kommunikationsmöglichkeit zwischen Fahrer und Leitstelle
	Videoaufzeichnung
	LSA-Ansteuerung, soweit lokal vorhanden und integrierbar
	Vorrüstungen für Elektronisches Fahrgeld-management

Tabelle 16: **Beispiele für die Festlegung technischer Aspekte bei Bussen im RMV**

3.6 Wettbewerb

Die Vergabe der SPNV- und regionalen Busleistungen unterliegt umfassenden rechtlichen Regelungen, die hinsichtlich der Verfahrensabläufe, der formalen Anforderungen und der einzuhaltenden Fristen zu einer Standardisierung führen.

Es sind zwingend die Marktgegebenheiten und -entwicklungen zu berücksichtigen, um den Wettbewerb – sei es im regionalen Busverkehr der Genehmigungs- oder der Ausschreibungswettbewerb – nicht nur rechtssicher und gemäß den Zeitplanungen, sondern auch mit wirtschaftlich guten Ergebnissen und einer angemessenen Unternehmensbeteiligung umsetzen zu können.

Die Verkehrsunternehmen reagieren positiv auf standardisierte Verfahren, gleichbleibend strukturierte Unterlagen und verlässliche, optimierte Verfahrensabläufe, da diese nicht nur den Aufwand der Besteller, sondern auch den der Ersteller reduzieren.

Der RMV trägt dem durch folgende wesentliche Elemente Rechnung:

- Anwendung des europaweiten, offenen Vergabeverfahrens oder – in Fällen besonderer Komplexität – des strukturierten Verhandlungsverfahrens (nicht offenes Verfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb),

- Verwendung von Mustervergabeunterlagen: Diese standardisierten, strukturell und inhaltlich weitgehend gleichbleibenden Unterlagen des RMV sichern durch ihre Wiedererkennbarkeit die effektive und effiziente Durchführung der Vergabeverfahren auf Seiten des RMV wie auch auf Seiten der Verkehrsunternehmen.

- gleichartige Gestaltung der zeitlichen Abläufe und insbesondere Gewährung einer ausreichenden Vorbereitungszeit für die Verkehrsunternehmen nach Abschluss eines wettbewerblichen Vergabeverfahrens. Im SPNV ist zum Beispiel für die Beschaffung und Zulassung von Neufahrzeugen ein Zeitbedarf zwischen 24 und 48 Monaten (bei neuen Fahrzeugkonzepten) zu berücksichtigen.

- Beachtung des so genannten „Dreiklanges“ zwischen dem geplanten Fahrplankonzept, den zur Beförderung der Fahrgäste erforderlichen Fahrzeugkapazitäten sowie den gegebenen Bedingungen der Eisenbahninfrastruktur (zum Beispiel maximale Länge, aber auch Höhe der Bahnsteige an den bedienten Stationen). Soweit die geplanten Fahrzeugkapazitäten den Ausbau der Eisenbahninfrastruktur (Bahnsteiglängen oder -höhen, zusätzliche Weichen/Signale) erforderlich werden lassen, sind erhebliche zeitliche Planungs-, Investitions- und Bauzeitenvorläufe zu beachten.

- Einsatz elektronischer Mittel (Vergabemanagementsysteme) zur effizienten Steuerung und Abwicklung der Vergabeverfahren sowie

- verbundeinheitliche Mindeststandards für Busse (sowohl im Genehmigungs- als auch im Ausschreibungswettbewerb).

Veränderten Rahmenbedingungen (gesetzliche und/oder politische Vorgaben insbesondere auch zu alternativen Antrieben (E-Mobilität), die ebenfalls im Einklang zu dem Dreiklang Fahrzeug, Fahrplan und infrastrukturellen Voraussetzung stehen müssen) und Marktentwicklungen wird durch Anpassungen der Unterlagen Rechnung getragen. Dabei wird auf ein abgestimmtes Vorgehen mit anderen Aufgabenträgern unter Einbeziehung der Empfehlungen der Bundesarbeitsgemeinschaft der SPNV-Aufgabenträger (BAG SPNV) wie auch der Bundesarbeitsgemeinschaft der ÖPNV-Aufgabenträger (BAG ÖPNV) gesetzt. Auf dieser Ebene werden auch verstärkt Anstrengungen zur bundesweiten Standardisierung unternommen.

Den wettbewerblichen Vergabeverfahren im regionalen Busverkehr vorgelagert sind gemäß §12 Absatz 6 PBefG eigenwirtschaftliche Genehmigungsverfahren im Zusammenwirken mit den Genehmigungsbehörden durchzuführen. Dieses Vorgehen sichert das vom Bundesverwaltungsgericht in der Rechtssache vom 19. Dezember 2006–3 C 33.05 einer Genehmigungsentscheidung zugrunde zu legende Verhältnis eigen- und gemeinwirtschaftlicher Verkehre beziehungsweise eigenwirtschaftlicher und nicht eigenwirtschaftlicher Anträge.

Um den Vorrang eigenwirtschaftlicher Verkehre zu sichern, hat ein gestuftes Vorgehen zu erfolgen. In der ersten Stufe informiert die Genehmigungsbehörde im Zusammenspiel mit dem RMV über das Auslaufen der Genehmigungen für die Linienbündel im Regionalbusverkehr und den Antragszeitraum zur Abgabe eigenwirtschaftlicher Anträge. Zeitgleich erarbeitet der RMV – abgeleitet aus den langfristigen Vorgaben des RNVP als Rahmenplan – die sogenannte „ausreichende Verkehrsbedienung“ (AVB), die ein konkretes Fahrplankonzept wie auch spezifische Qualitätsvorgaben (unter anderem Anforderungen an die Fahrzeuge, das Fahrpersonal, Tarif, Vertrieb, Einnahmenmeldung, Datenlieferungen) beinhaltet. Diese Unterlagen stellt der Verbund der Genehmigungsbehörde zur Bewertung eigenwirtschaftlicher Anträge zur Verfügung. Zur Sicherstellung der ausreichenden Verkehrsbedienung verpflichtet sich das Verkehrsunternehmen bei eigenwirtschaftlichen Verkehren eine Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) mit dem RMV abzuschließen. Eine entsprechende Mustervereinbarung ist als Anlage 7 beigefügt.

Dieses abgestimmte Vorgehen sichert zum einen, dass die qualitativen und quantitativen Standards vor dem Hintergrund sich ändernder ordnungspolitischer, rechtlicher, demographischer, technischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen in einem fließenden Prozess aktualisiert werden können. Zum anderen ermöglicht das gestufte Vorgehen den Verkehrsunternehmen die erforderliche ökonomische Bewertung, ob das Linienbündel unter Beachtung der Anforderungen der ausreichenden Verkehrsbedienung eigenwirtschaftlich betrieben werden kann.

Soweit nach Ablauf der Antragsfrist keine eigenwirtschaftlichen Anträge bei der Genehmigungsbehörde eingehen beziehungsweise die eingegangenen Anträge nicht genehmigt werden, erfolgt in der zweiten Stufe nach Ablauf der Wartefrist nach Artikel 7 Absatz 2 Verordnung (EG) Nummer 1370/2007 vom 23.10.2007 die Einleitung des wettbewerblichen Vergabeverfahrens.

Diese „gestufte Vorgehensweise“ hat nun mit §12 Absatz 6 Eingang in das 2016 novellierte PBefG gefunden. Sie wird damit – ungeachtet einiger Modifikationen – rechtlich abgesichert. Dies betrifft insbesondere die Anforderungen an die ausreichende Verkehrsbedienung in eigenwirtschaftlichen Genehmigungsverfahren.

3.7 Qualitätssicherung

Im intermodalen Wettbewerb kann der ÖPNV nur bestehen, wenn seine Qualität den gestiegenen Bedürfnissen der Fahrgäste entspricht.

Die Qualität ist dabei mindestens auf den definierten Standards zu halten, in Bereichen mit bestehenden Defiziten auf das vertraglich vereinbarte Niveau zu heben und gemäß den wachsenden Anforderungen der Reisenden stetig weiter zu entwickeln sowie verlässlich und stabil zu gestalten. Gemeinsames Ziel des RMV und der Verkehrsunternehmen ist es, den Fahrgästen ein attraktives Verkehrsangebot zu bieten und zu erhalten sowie neue Kunden zu gewinnen. Grundlage dafür ist die Fortschreibung der Qualitätskriterien sowie die Festlegung von Maßnahmen bei deren Nichteinhaltung in den Verkehrsverträgen.

Eine grundsätzliche Qualitätsverbesserung der Leistungserstellung und eine noch stärkere Ausrichtung auf die Kunden sowie auf die Zuverlässigkeit des Gesamtsystems stehen bei der Qualitätsoffensive des Verbundes, die auch in den kommenden Jahren fortgesetzt wird, im Vordergrund. Die aus Fahrgastsicht bedeutsamsten Qualitätsparameter sind dabei:

- Pünktlichkeit/Verlässlichkeit,
- Fahrgastinformation, insbesondere an und in den Fahrzeugen,
- der Einsatz von qualifiziertem und ausreichendem Personal,
- Sauberkeit in den Fahrzeugen,
- Schadensfreiheit unter Einbeziehung der Fahrzeugqualität und -ausstattung sowie
- Sicherheit.

Unter Berücksichtigung dieser Qualitätsvorgaben erfolgt eine stetige Fortschreibung der Erfassungs- und Bewertungskataloge.

Die geltenden Parameter in den Bereichen S- und Regional-Bahn sowie Bus (Stand 04/2019) sind in Abbildung 79 zusammengefasst.

In gemeinsamen Ausschreibungen mit anderen Aufgabenträgern des SPNV kann es aufgrund geänderter Vorgaben und Abstimmungserfordernissen zu abweichenden Systematiken und Kriterien kommen.

Qualitätsmanagement SPNV / regionaler Busverkehr
Qualitätskriterien

SPNV: Malus €

Objektive Kriterien (40 %), automatisiert
52 % Jährliche Ankunftspünktlichkeit
Je **4 %** Monatliche Ankunftspünktlichkeit

Subjektive Kriterien (60 %), Befragung
20 % Sauberkeit im Zug
20 % Schadensfreiheit im Zug
20 % Sicherheit im Zug
10 % Betreuung durch das Zugpersonal
30 % Information im Zug bei Unregelmäßigkeiten
— Pünktlichkeit nur informativ

Pünktlichkeitsdefinition: 2:59 Min — 5:59 Min

Regionaler Busverkehr: Bonus/Malus €

Objektive Kriterien (40 %), automatisiert
56 % / **36 %** Jährliche Ankunftspünktlichkeit
Je **2 %** Monatliche Ankunftspünktlichkeit
Befragung
0 % / **20 %** Kompetenz Fahrpersonal (Tarifunterlagen)
20 % Kompetenz des Fahrpersonals (Testfrage)

Subjektive Kriterien (60 %). Befragung
20 % Sauberkeit im Bus
20 % Schadensfreiheit im Bus
30 % Sicherheit im Bus
30 % Information im Regelfall im Bus
— Pünktlichkeit nur informativ

Pünktlichkeitsdefinition: 2:59 Min

Abbildung 79:
Objektive und subjektive Qualitätskriterien

3.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden

Die Mobilitätsbranche befindet sich in einem starken Wandel. Es treten viele neue Mobilitätsanbieter in den Markt ein und die etablierten Firmen wenden sich verstärkt der Digitalisierung zu. Aufgrund dieser Diversität ist es aber aktuell so, dass in der Branche nur wenige Standards definiert sind, welche den Austausch von Informationen bis hin zu Bezahlvorgängen einheitlich abbilden. Gleichzeitig sind solche Standards aber unabdingbar, um den Kunden eine multimodale Mobilitätslösung „aus einer Hand“ anbieten zu können.

Der RMV hat dies bereits vor Jahren erkannt. Als Vorreiter in der Branche treibt er die Standardisierung von Schnittstellen voran und nutzt konsequent die vorhandenen Standards. So hat der RMV eine führende Rolle bei der Umsetzung des gegenseitigen Vertriebs in der Branche eingenommen, einerseits beim Verkauf von Handytickets über die IPSI-Schnittstelle, andererseits auch als Initiator der branchenweiten Vernetzungsinitiative Mobility Inside.

Auch nutzt der RMV im Zuge der Integration ergänzender Mobilitätsangebote im Bereich Car-Sharing und Bike-Sharing IXSI (Interface for x-sharing information) die anerkannte Schnittstelle für Sharing-Systeme und orientiert sich bei der Entwicklung seiner Mobilitätsplattform an der Referenzarchitektur des Projekts OMP – Offene Mobilitätsplattform.

3.9 Tarif

3.9.1 Anforderungen an die Tarifgestaltung

Bei der Gestaltung des Tarifs im RMV ergeben sich aus den in Kapitel 2.9 beschriebenen Rahmenbedingungen folgende Anforderungen:

- Der Tarif soll so gestaltet sein, dass er von den Fahrgästen als (leistungs-)gerecht empfunden wird.
- Der Tarif soll für die Kundinnen und Kunden gut verständlich sein (Einfachheit). Die Tarifgestaltung soll den Zugang zum ÖPNV erleichtern und nicht erschweren.
- Im Kontext weiterer Schritte der Tarifstrukturreform sollen eine kundenorientierte Weiterentwicklung der Tarifstruktur sowie die Erstellung zielgruppenspezifischer Tarifangebote erfolgen.
- Bei der Tarifierung sollen Spezifika der unterschiedlichen (städtischen und regionalen) Teilräume entsprechend berücksichtigt werden können.
- Große Preissprünge sollen weiter abgebaut werden.
- Es muss genügend Möglichkeiten für eine Preisdifferenzierung geben.
- Die Flexibilität soll hoch sein, so dass der Tarif gut an geänderte Randbedingungen angepasst werden kann.
- Die strukturellen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung zu einem markt- und kundenorientierten Tarif sollen geschaffen werden.
- Der Tarif muss genehmigungsfähig und in den Entscheidungsgremien durchsetzbar sein.
- Die Risiken von Reformen sollen kalkulierbar gehalten werden und deren Finanzierung muss sichergestellt sein.

Die beschriebenen Anforderungen stehen teilweise in Konkurrenz zueinander. Bei der Erstellung des Gesamtkonzepts sind deshalb immer Abwägungen notwendig (vergleiche Abbildung 80).

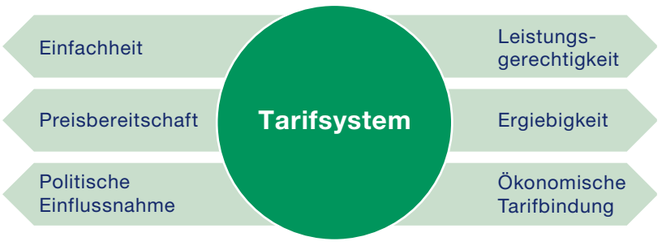


Abbildung 80: **Zielkonflikte bei der Tarifgestaltung**

3.9.2 Meldetool EVi® als Instrument des Erlösdatenmanagements

Insbesondere für die tarifliche Weiterentwicklung werden zeitnah verfügbare Informationen aus den Verkäufen für Analysen des Verkehrsmarktes immer bedeutender, um Marktentwicklungen und die Akzeptanz von Produkten und Angeboten unmittelbar aus den Verkaufsdaten abzuleiten. Bei der Modernisierung der monatlichen Einnahmemeldungen der Partner an den RMV über das Meldetool EVi® sind erhebliche Fortschritte zu verzeichnen.

Bereits seit Jahresbeginn 2018 melden die ersten LNO ihre Daten ausschließlich über EVi® und können auf das aufwändige Ausfüllen der Excel-Meldeformulare vollständig verzichten. Ab 2019 werden weitere LNO sowie voraussichtlich ein großer Teil der regionalen Verkehre folgen. Aktuell wird zudem ein Prüfungs- und Zertifizierungsprozess zur Verwendbarkeit von EVi® als Basis für die Jahreseinnahmentestate durchgeführt. Die Meldung über EVi® wird damit schon bald zu einem Standardverfahren, das die nicht mehr zeitgemäße Meldung über Excel-Formulare ersetzen wird.

Die Einspielung einzelner Verkaufsdatensätze in EVi® bietet – anders als die bisherigen Excel-Formulare – sehr detaillierte Information, beispielsweise für Auswertungen einzelner Fahrkartenarten, zur Verkaufsnachfrage oder auch zu Veränderungen im Kaufverhalten. Weiterhin trägt die kontinuierliche automatisierte Prüfung der gemeldeten Einnahmedaten dazu bei, dass die Qualität der Informationen auf einem sehr hohen Niveau gehalten wird.

Baustein 8

Neue Tarifangebote – Potenziale erkennen und Kunden gewinnen

In Bezug auf die tarifliche Entwicklung sind im RMV, aber auch bundesweit und im internationalen Umfeld zwei grundsätzliche Entwicklungsrichtungen auszumachen: die Einführung einfach zu kommunizierender Pauschaltickets für Stammnutzer analog einer Flatrate mit großzügigem räumlichem Gültigkeitsbereich einerseits und stärker ausdifferenzierte, leistungsgerechtere Tarifelemente andererseits. Beiden, nur scheinbar widersprüchlichen Entwicklungen des Verbundtarifs unterliegt die Anforderung seitens Politik, Markt und Öffentlichkeit, den Kunden ein für ihre jeweilige Nutzungsgewohnheit optimales Angebot zu unterbreiten.

Mit dem Schülerticket Hessen, dem Landesticket Hessen, dem Seniorenticket Hessen und der Einführung verbundweit gültiger RMV-JobTickets wurden für spezifische Kundengruppen räumlich möglichst großzügige Pauschaltickets erfolgreich in den Markt gebracht. Die Nutzung des ÖPNV in Hessen ist damit ohne weitere Tarifkenntnisse einfach möglich. Durch das finanzielle Engagement des Landes Hessen – oder privatwirtschaftlicher und öffentlicher Arbeitgeber bei RMV-JobTickets – können diese Angebote preislich attraktiv gestaltet werden. Das positive mediale Echo, die erfreulich hohen Verkaufszahlen des Schülertickets, die gestiegene Nachfrage nach RMV-JobTickets und die anhaltenden Diskussionen um Forderungen nach entsprechenden Angeboten für kommunale Bedienstete, Senioren (ein entsprechendes Angebot wurde zum 01.01.2020 eingeführt) und weitere Zielgruppen zu einem möglichst günstigen Preis zeigen, dass diese Angebote den aktuellen Kundenerwartungen mehr als gerecht werden.

Gleichzeitig bestätigen die Verkaufszahlen des Schülertickets Hessen, dass das Einnahmeniveau trotz der sehr positiven Entwicklung das Einnahmeniveau bei Einführung attraktiver Flatrate-Angebote nicht allein durch Gewinnung von Neukunden zu halten ist. Zudem ist langfristig mit einer – durchaus beabsichtigten – Mehrnutzung durch die Inhaber großflächig gültiger Pauschaltickets und damit einhergehenden Kostensteigerungen für kapazitative Anpassungen zu rechnen. Bei Sicherung der Finanzierung des Leistungsangebotes aus Quellen der öffentlichen Hand oder der Privatwirtschaft sind solche Angebote auch für weitere Zielgruppen umsetzbar. Zwar schränken Pauschalpreisangebote die Steuerungsmöglichkeiten über eine Preisdifferenzierung ein, dennoch bieten sie im Sinne einer Kundenbindung gerade auch im aufkommenden Wettbewerb mit neuen Mobilitätsanbietern klare Vorteile.

Auf der anderen Seite erfordert die Weiterentwicklung des bestehenden RMV-Tarifs mehr Leistungsgerechtigkeit durch eine feingliedrigere Tarifstruktur. Zwischenpreisstufen mit abgesenkten Preisen für relativ kurze Fahrten zwischen Frankfurt beziehungsweise Wiesbaden und dem jeweiligen Umland, sollen als Methode dazu dienen, zukünftig auch im übrigen Verbundraum Tarifsprünge abzubauen. Für kleinere Städte, deren Angebot in Qualität und Bedienungshäufigkeit nicht mit dem der Sonderstatusstädte vergleichbar ist, soll es perspektivisch eine zusätzliche, preislich attraktive Stadtpreisstufe geben.

Der stärkeren preislichen Differenzierung unterliegt die Erwartung, durch eine stärker an der Entfernung orientierte Preisbildung die Leistungsgerechtigkeit zu erhöhen und gleichzeitig die Einnahmen insgesamt zu halten. Die deutliche Preisabsenkung für Einzel- und Tageskarten in Frankfurt und Mainz/Wiesbaden sowie die Einführung von Zwischenpreisstufen machen die Preise für vergleichsweise kurze Fahrten leistungsgerechter. Eine Kompensation der Mindereinnahmen durch Neukunden oder zusätzliche bezahlte Fahrten ist auch hier nicht zu erwarten, da bisher im Gegenzug für eine Vergünstigung vergleichsweise kurzer Fahrten keine gleichzeitige Preisanhebung für längere Fahrten erfolgt.

Im Ergebnis bedürfen daher sowohl die Einführung weiterer Pauschalpreisangebote als auch künftige Maßnahmen zur stärkeren preislichen Differenzierung einer nachhaltigen Finanzierung durch die öffentliche Hand oder durch Dritte. Dabei sollten neben dem Bestand auch langfristige verkehrliche Bedarfe berücksichtigt werden.

Neben der Sicherung der Finanzierbarkeit ist für die tariflich-vertriebliche Weiterentwicklung erfolgskritisch, die Chancen der Digitalisierung konsequent zu nutzen. Die Erfahrungen mit bereits umgesetzten, aber auch mit in der Umsetzung befindlichen Maßnahmen zur stärkeren tariflichen Differenzierung bestätigen, dass analoge Kommunikationsmedien und konventionelle Vertriebswege zunehmend an ihre Grenzen stoßen. Dies gilt ungeachtet des eingeleiteten Projekts zur Harmonisierung der IT- und Geräteinfrastruktur unter Federführung der rms insbesondere für den Verkauf im Bus.

Die Herausforderung liegt hierbei nicht nur in der Gewährleistung einer flächendeckenden technischen Umsetzbarkeit. Denn darüber hinaus geht die tarifliche Ausdifferenzierung mit nochmals steigenden Anforderungen an das Fahrpersonal und einem zunehmend komplexen und zeitintensiveren Verkaufsprozess einher, der dem Ziel eines pünktlichen und effizienten Betriebsablaufs entgegensteht.

Digitale Informations- und Vertriebswege bieten im Vergleich dazu beste Voraussetzungen, tarifliche Maßnahmen deutlich schneller, mit weitaus geringeren technischen Restriktionen und ohne Belastung der operativen Abläufe beim Einstieg in das Fahrzeug umzusetzen. Sie bieten ferner durch die Kombination von Informations- und Kauf-Funktionalitäten den höchstmöglichen Komfort für die Kunden bei der Wahl von Verbindung und passendem Tarifangebot. Um über eine attraktive Ausdifferenzierung des Angebotsportfolios besonders im Gelegenheitsverkehr zusätzliche Kunden zu gewinnen, zusätzliche Fahrten und Einnahmen zu generieren und damit einen Beitrag zur Stärkung der Finanzierung zu leisten, ist neben den abgestimmten Maßnahmen zur tariflichen Weiterentwicklung des bestehenden Tarifs die Einführung rein digitaler Komponenten fachlich sinnvoll.

Abbildung 81: **Tarif RMVsmart (Foto: RMV/Christof Mattes)**

3.10 Vertrieb

Die Gestaltung des Vertriebs im RMV folgt den übergeordneten Prinzipien von Nutzerfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit.

3.10.1 Nutzerfreundlichkeit des Vertriebs

Die Eckpunkte eines nutzerfreundlichen Vertriebs lassen sich anhand der in Tabelle 17 genannten Attribute skizzieren.

Attribut	Erläuterung
Überall	Vor und zu Beginn einer Fahrt muss es an jedem Zugangspunkt im System möglich sein, eine Fahrtberechtigung zu erwerben.
Einfach	Der Vertrieb muss für alle Kunden leicht verständlich sein.
	Kein potenzieller ÖPNV-Kunde soll von der Fahrt mit Bus und Bahn abgeschreckt werden aufgrund der Unsicherheit darüber, wie, wo und zu welchem Preis die richtige Fahrtberechtigung erworben werden kann.
	Auch außerhalb des Verbundgebietes soll es leicht möglich sein, Informationen und Tarifprodukte für die RMV-Nutzung zu erhalten.
Schnell	Der Erwerb einer Fahrtberechtigung soll nur wenig Zeit in Anspruch nehmen.
Einheitlich	Die Kaufvorgänge innerhalb der Vertriebswege sollen in ihrer Kennzeichnung und Benutzerführung verbundweit einheitlich sein.
Attraktiv	Sowohl das Erscheinungsbild als auch die wahrgenommene Leistung des Vertriebs – Verkauf, Beratung und Service – machen einen attraktiven Vertrieb aus.
Barrierefreiheit	Bei der Entwicklung der Kundenschnittstelle sind die Anforderungen der Barrierefreiheit zu berücksichtigen.

Tabelle 17: **Attribute eines nutzerfreundlichen Vertriebs**

3.10.2 Wirtschaftlichkeit des Vertriebs

Die Standards für die Wirtschaftlichkeit des Vertriebs umfassen die zwei Leitsätze „Kostengünstige Strukturen“ und „Neukunden gewinnen, Betrug vermeiden“, die im Folgenden kurz erläutert werden.

Kostengünstige Strukturen

Die vorhandenen Vertriebswege stehen ständig auf dem Prüfstand. Innovative Ansätze sind insbesondere dann zu verfolgen, wenn durch sie mittelfristig die Chance auf einen Effizienzgewinn und einen Gesamtkostenvorteil besteht.

Neukunden gewinnen, Betrug vermeiden

Durch ein nutzerfreundliches Vertriebssystem soll ein Beitrag zur Gewinnung von Neukunden geleistet und so der Marktanteil des ÖPNV an der Gesamtmobilität vergrößert werden. Durch eine intensivere Kundenbindung soll die Häufigkeit der Nutzung gestärkt werden. Betrug, Fälschungen und Manipulationen müssen durch fälschungssichere Nutzermedien und effiziente Fahrkartenkontrollen minimiert werden.

3.10.3 Einnahmensicherung

Durch Maßnahmen zur Einnahmensicherung soll sichergestellt werden, dass der zu entrichtende Fahrpreis tatsächlich durch den Kunden bezahlt wird. Die Einnahmensicherung im RMV besteht im Wesentlichen aus den Ansätzen der Fahrausweiskontrollen und der Fälschungssicherheit der Nutzermedien.

Grundsätzliche Regelungen zu den Kontrollen im Bus- und Schienenverkehr

Aufgrund der Umstellung eines Großteils der RMV-Fahrkarten von Papier auf E-Tickets ist in den letzten Jahren im RMV eine verbundweite Ausrüstung mit elektronischen Kontrollgeräten erfolgt. Sowohl bei der Einstiegskontrolle als auch im Rahmen mobiler Überprüfungen werden elektronisch vorliegende Fahrtberechtigungsnachweise automatisiert verifiziert.

Auf den Linien des Regionalverkehrs (RE, RB) sollten die Züge im Aufgabenbereich des RMV zu 100 Prozent mit Zugbegleitern besetzt sein, die kontinuierlich Fahrausweiskontrollen durchführen. Im Busverkehr gilt grundsätzlich das Fahrgastflussprinzip: Die Fahrgäste steigen beim Fahrpersonal ein, rücken nach hinten durch und steigen an einer der hinteren Türen wieder aus. Das Fahrpersonal hat bei den einsteigenden Fahrgästen eine Einstiegskontrolle durchzuführen und die Fahrkarten auf deren räumliche und zeitliche Gültigkeit zu prüfen.

Ergänzend zur Einstiegskontrolle sind Kontrollen durch zivile Prüfer durchzuführen, um die trotz Einstiegskontrolle unerkannt gebliebenen Fahrgäste ohne (gültige) Fahrkarte zu identifizieren.

Zur weiteren Bekämpfung der Problematik des Fahrens ohne Fahrkarte sind der Daten- und Erfahrungsaustausch zwischen regionaler und lokaler Ebene zu intensivieren sowie geeignete Maßnahmenkonzepte zu entwickeln.

Fälschungssicherheit der Nutzermedien

Neben den Kontrollen leistet die Fälschungssicherheit der Nutzermedien einen wichtigen Beitrag zur Einnahmensicherung.

Medium/ Bereich	Standards und Maßnahmen
Papier	Hohe Anforderungen an die Beschaffung und Verwahrung der Fahrkartenrohlinge sowie an den Kopierschutz sollen vor Missbrauch und Fälschungen schützen.
eTicket RheinMain	Der hohe Sicherheitsstandard des eTicket Deutschland bei elektronischen Fahrkarten war ein wesentlicher Grund dafür, die vollständige Umstellung des Zeitkartensortiments voranzutreiben.
RMV-HandyTicket	Auch hier wird durch den Standard der VDV-Kernapplikation ein hoher Schutz vor Fälschungen erreicht. Eine Herausforderung besteht allerdings im Kopierschutz des Barcode-Tickets. Daher sind alle RMV-HandyTickets personalisiert. Eine technische Lösung zur Verhinderung des Kopierens von Barcode-Tickets wird derzeit unter Mitwirkung des RMV in den Gremien des VDV entwickelt.
Organisatorische Maßnahmen	Um eine Weitergabe der Fahrkarten oder eine nachträgliche Erweiterung der Gruppengröße zu erschweren, sind seit Anfang 2018 das HessenTicket und die Gruppentageskarten vor Fahrtantritt durch die Fahrgäste zu personalisieren. Hierzu sind die Vor- und Nachnamen der Mitreisenden auf den Fahrkarten einzutragen.

Tabelle 18: **Standards und Maßnahmen für die Fälschungssicherheit von Nutzermedien**

3.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog

Kunden und potenzielle Kunden mit den passenden Informationen zu versorgen, die sie zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigen, ist ein wesentliches Attraktivitätsmerkmal, um das System ÖPNV gegenüber dem MIV zu positionieren. Nur wenn die Kunden Fahrplanangebot, Fahrkartensortiment und Tarif kennen, nutzen sie den ÖPNV. Neben diesen Basisinformationen sind weitere Informationen wichtig, damit Mobilitätsbedürfnisse so einfach wie möglich realisiert werden können. Hierzu gehören neben Auskünften zu Freizeit- und Sonderverkehren auch Verkehrshinweise bei Einschränkungen des Regelbetriebs.

Die Präsenz der Marke RMV mit ihren wiedererkennbaren Elementen bietet Orientierung und sollte deshalb bei allen relevanten Kundenkontaktpunkten sichtbar sein. Die Gestaltungsvorgaben mit den einzelnen Designelementen beziehen sich daher auf ein breites Spektrum an Medien und Kontaktpunkten – auf Kundenbroschüren und Fahrplanaushänge, aber auch auf Haltestellen und Wartehallen, Verkehrsmittel und Vertriebsstellen sowie auf die digitalen Kanäle. Für alle im Verantwortungsbereich des RMV befindlichen Medien gibt es daher Corporate Design (CD)-Vorgaben, die in ihrer aktuell geltenden Fassung für das jeweilige Medium anzuwenden und zu adaptieren sind.

Damit auch die Wiedererkennbarkeit der Kundenkontaktpunkte in lokaler Verantwortlichkeit gewährleistet ist, empfiehlt es sich, die Gestaltungselemente im Sinne der Dachmarkenkonzeption des RMV anzuwenden. Der Verbund bietet seinen Partnern umfangreiche Unterstützung bei der individuellen Adaption bis zur Umsetzung und Realisierung der jeweiligen Maßnahme an.

Die Platzierung des RMV-Logos oder des RMV-Partnerlogos (vergleiche Abbildung 82) stellt dabei die Minimalanforderung dar. Sie zeigt die Verbindung zwischen lokalen Aufgabenträgern beziehungsweise Verkehrsunternehmen und dem Verbund. Gleichzeitig dokumentieren die Partner ihre Zugehörigkeit zum System „Ein Tarif, eine Fahrkarte, ein Fahrplan“, dem Grundsatz des Verbundes. Den Kunden gibt die Präsenz des Logos eine erste Orientierung.

Eine nahtlose Kommunikation gegenüber den Kunden ergibt sich bei der vollständigen Umsetzung des Dachmarkenkonzeptes, bei dem Partner innerhalb des Verbundes im Rahmen der Dachmarke RMV auftreten. Das Dachmarketing gewährleistet dabei ein konsistentes Erscheinungsbild bei gleichzeitiger Wahrung lokaler Identität. Lokale Kommunikationsmaßnahmen, die mit lokal-typischen Elementen in Form von Bildern, Botschaften oder Themen innerhalb des Dachmarketings umgesetzt werden, zahlen somit auf die Markenpräsenz der Dachmarke und auf die Bekanntheit der lokalen Partner ein. Auf diese Weise wird in der Wahrnehmung der Kunden das komplexe System, in dem unterschiedliche Partner agieren, mit einem konsistenten, wiedererkennbaren Auftritt versehen.

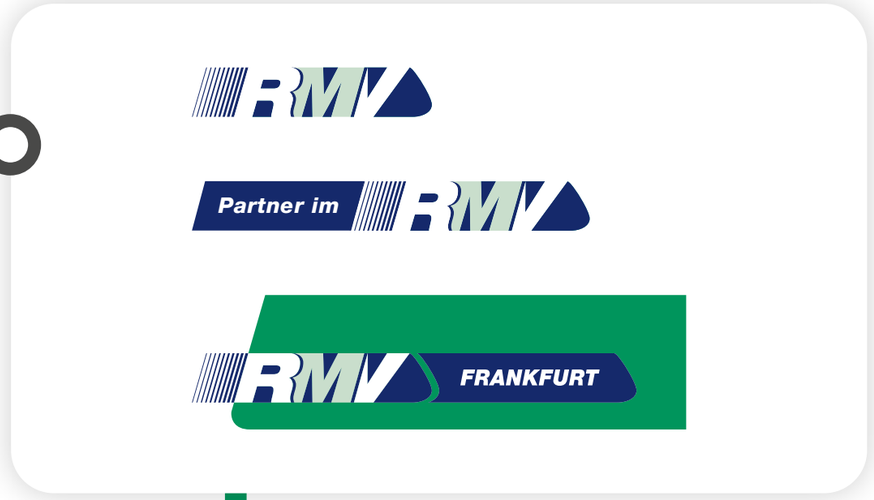


Abbildung 82:
RMV-Logo, RMV-Partnerlogo und Dachmarke mit Partner

Abbildung 83: **Beispiele zum Dachmarketing – RMV Frankfurt für die LNO traffiQ und RMV Marburg-Biedenkopf für die LNO Regionaler Nahverkehrsverband Marburg Biedenkopf**

Im Sinne der Kundenfreundlichkeit ist, wie innerhalb des Dachmarkenkonzeptes vorgesehen, ein in sich schlüssiges und stets wiedererkennbares Erscheinungsbild der Marke RMV an allen Kundenkontaktpunkten zu empfehlen. Dabei ist auch die inhaltliche Markenpositionierung im Sinne der Markenidentität zu berücksichtigen. Beispiele für Lokale Nahverkehrsorganisationen, die sich als RMV vor Ort präsentieren, sind traffiQ und der Regionale Nahverkehrsverband Marburg-Biedenkopf, die unter RMV Frankfurt beziehungsweise RMV Marburg-Biedenkopf auch eigene Medien im abgestimmten CD der Dachmarke mit lokaler Ausprägung erstellen.

Kommunikationsmaßnahmen wie Flyer und Broschüren, aber auch Anzeigen sowie Plakate zu verbundweiten Themen und Angeboten sind Aufgabe des Verbundmarketings. Zu diesen Themen erstellt der RMV Texte und Layouts und bietet sie den LNO-Partnern als Basisversion zur individuellen Anpassung im Rahmen des Dachmarketings an. Durch dieses Vorgehen wird gewährleistet, dass regionale Angebote und Themen überall im Verbund einheitlich und wiedererkennbar kommuniziert werden. Innerhalb des Dachmarketings sind Ergänzungen lokaler Besonderheiten möglich. Der Auftritt des Produktes in Ausgestaltung und Inhalt ist aber immer gleich und unverwechselbar. Partner, die diese individuelle Ergänzung nicht in Anspruch nehmen, erhalten die RMV-Basisversion.

Themen und Angebote, für die der RMV die Kommunikationsmaßnahmen verbundweit vorgibt und die im Rahmen des Dachmarketings lokal ergänzt werden können, sind unter anderem:

- alle Tarifangebote – von der Einzelfahrkarte bis zum Jahresangebot für verschiedene Zielgruppen,
- besondere Tarifangebote wie das 3-für-1-Angebot oder das Hessentagsangebot,
- Service- und Produktwerbung wie zur RMV-App oder RMVmobil sowie
- Fahrplan- und Tarifmedien.

Eine grundsätzlich andere oder individuelle Aufbereitung dieser verbundweiten Themen durch den LNO-Partner wird nicht als zielführend erachtet, da sie die Wahrnehmung der Dachmarke schwächt und nicht zur Orientierung der Kunden innerhalb des Verbundes beiträgt. Der RMV bietet allen Partnern umfangreiche Unterstützung bei allen Marketingmaßnahmen an, sodass eine verbundweit durchgängige Kommunikation gewährleistet werden kann. Der RMV versteht sich dabei als Service-Anbieter, der auch umfangreiche Kommunikationsmaßnahmen für seine LNO-Partner mit seinen vertraglich verbundenen Agenturen zu verschiedenen Themen umsetzen kann und außerdem folgende Services anbietet:

- RMV-Shop: Werbe- und Informationsmaterialien direkt online bestellen über www.rmv-fan-shop.de,
- RMVmobil: Unterstützung bei der redaktionellen Konzeption, bei Grafik und Umsetzung lokaler Seiten,
- Fahrplanbuch: Unterstützung bei der Umschlaggestaltung und Zulieferung zum redaktionellen Teil,
- Freizeitbroschüren: Unterstützung bei der Realisierung von Gestaltung und Druck regionaler Freizeittipps,
- Broschüren und Plakate zur lokalen Kundeninformation, zum Beispiel neue Linien, Tag der offenen Tür, Einweihung, Jubiläum,
- Events und Veranstaltungen: unter anderem Unterstützung mit Informationsstand, Infobus, Spiel- und Spaßmodulen, Werbematerialien,
- RMV-Werbemittel (kostenpflichtig/kostenlos),
- RMV-Xtratour: Datenbank für Ausflugsziele,
- Arbeitskreis Marketing (Arbeitskreis Kundenkommunikation): Austausch und Mitgestaltung,
- RMV-Mobilitätszentralen: Angebot von Aktionen vor Ort (zum Beispiel Weihnachten),
- Styleguide und CD-Elemente: RMV-Logo: unter anderem Logos, Balken, Piktogramme zur Kennzeichnung von Haltestellen, Verkaufsstellen,
- Aufkleber und Banderolen zur Verkehrsmittel-Kennzeichnung auf Abruf,
- Allgemeine Dienstleistungen: unter anderem Vermittlung von Agenturen, Druckereien, Werbemittelherstellern.

Ein neues Marketing-Tool, welches die Kommunikation des RMV gegenüber seinen Kunden verändern wird, ist das Customer Relationship Management (CRM)-System. Mit der Implementierung des CRM-Systems sind die Weichen für eine 360°-Sicht und die daraus resultierende personalisierte Ansprache auf die meinRMV-Kunden gestellt.

Dabei trägt CRM nicht nur zur systematischen Gestaltung der Kundenbeziehungsprozesse bei, sondern versetzt den RMV darüber hinaus in die Lage, seine Maßnahmen und Aktivitäten in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Kundenservice optimiert zu planen und zu steuern. Mit den im CRM-System enthaltenen Dokumentations- und Analysefunktionen kann eine Datenbasis für den Aufbau und den Erhalt langfristiger Kundenbeziehungen geschaffen werden. E-Mail-Marketing wird dabei künftig die Grundlage für ein erfolgreiches CRM bilden und gleichzeitig ein wichtiger Baustein des gesamten Marketing-Mix sein. Über diesen Kanal wird der RMV seinen meinRMV-Kunden neue Mehrwerte bieten und Umsatzpotentiale durch personalisierte, individuelle und für den Kunden relevante Inhalte gezielt ausschöpfen.

Das deutschlandweit einmalige Bonusprogramm RMVsmiles hat sich bei der Nutzung der digitalen Vertriebskanäle des RMV als wichtiges Kundenbindungselement etabliert. Für die Kunden zahlt sich das Sammeln von Smiles aus, da sie im Rahmen qualitativ hochwertiger Rabatt-Aktionen eingesetzt werden können, die bekannte Anbieter aus der gesamten Region, diverse Online-Shops wie auch der RMV selbst anbieten.

Daraus resultiert ein weiterer Baustein im CRM: Die Möglichkeit der Generierung von Coupon-Codes für die eigenen digitalen Vertriebssysteme. Durch gezielte Coupon-Aktionen sollen sowohl Neukunden auf das einfache digitale Handling aufmerksam gemacht als auch bereits existierende meinRMV-Kunden für die Nutzung der digitalen Vertriebskanäle reaktiviert werden (zum Beispiel über E-Mail-Marketing). Für die verschiedenen Coupon-Aktionen können die Coupons je nach Aktionsziel für HandyTicket, TicketShop, in Euro-Beträgen oder prozentual sowie für bestimmte Fahrkarten oder Tarifgebiete generiert werden.

Abbildung 84: **Customer Relationship Management**

3.12 Zusammenfassung

Standards als Bewertungsgrundlage und Zielmarke
Für den ÖPNV im RMV-Gebiet definierte Standards dienen als Grundlage für die Bewertung der Bestandsaufnahme in Form eines Soll-Ist-Vergleichs. Gleichzeitig geben sie eine Zielmarke für die nachfolgend vorgestellten Maßnahmen vor. Sie berücksichtigen auch die unterschiedlichen Strukturen im Verbundgebiet.

Bedienungsstandards adressieren Raumordnung und Nachfrage
Bedienungsstandards, die sich auf die Daseinsvorsorge wie auch auf quantitative und qualitative Anforderungen im Fahrplan beziehen, werden weiterhin auf der Basis der Kombination eines raumordnerischen mit einem nachfrageorientierten Ansatzes definiert.

Effizienz von Schiene und Schnellbussen abwägen
Während Verkehre mit einem Aufkommen von mehr als 1.000 Reisenden-Kilometern je Kilometer Betriebslänge pro Werktag als schienenaffin angesehen werden können, sind übrige regional bedeutsame Verkehre mit schnellen Regionalbuslinien in der Regel effizienter zu bedienen.

Produktklassifizierung und Standards für On-Demand-Verkehre
Im regionalen Busverkehr wird als Antwort auf die Vielzahl abzudeckender Funktionen bei gleichzeitig sehr heterogenen Raum- und Nachfragestrukturen eine abgestufte Produktklassifizierung vorgenommen, in der Bedienungsstandards für Expressbusse, Regiobusse sowie grundlegende Standards für flexible und alternative Bedienformen formuliert werden. Standards für On-Demand-Verkehre helfen sicherzustellen, dass bestehende ÖPNV-Angebote sinnvoll ergänzt werden, aber keine Konkurrenzen zum Nachteil des Gesamtsystems entstehen.

Barrierefreiheit mit Fokus auf Ein- und Ausstieg
Bei Bahnhöfen und Bushaltestellen ist die Barrierefreiheit weiterhin die wichtigste Zielgröße der Standardisierung. Im SPNV wird sich der Fokus vom Übergang Vorplatz/Straße zum Bahnsteig stärker auf den Einstieg in die Fahrzeuge verlagern. Wesentliche Herausforderung dabei ist die vielschichtige und langfristige Aufgabe, den Umstieg zwischen Bahnsteig und Fahrzeug flächendeckend höhengleich zu gestalten.

Verknüpfungsfunktion von Bahnhöfen
Weiterhin wichtig ist die Funktion von Bahnhöfen als Verknüpfungspunkte für den Übergang innerhalb des ÖPNV, aber auch für eine steigende Nachfrage und eine wachsende Bandbreite an Zu- und Abbringerangeboten auf der „ersten und letzten Meile“.

Fahrzeugstandards für Barrierefreiheit, Komfort und Umwelt
Der RMV beteiligt sich intensiv an der Festlegung und Weiterentwicklung von Fahrzeugstandards. Wesentlicher Aspekt ist auch hier die Barrierefreiheit insbesondere beim Ein- und Ausstieg, weitere sind Komfort und Sichtbeziehungen (Transparenz und Kundeninformationen), aber auch neue Anforderungen wie WLAN und verstärkt auch Umweltstandards.

Standardisierung und Harmonisierung von Vergabeprozessen
Inhalte und Verfahren des Wettbewerbs unterliegen dynamischen Anpassungen. Die Standardisierung und aufgabenträgerübergreifende Harmonisierung von Vergabeunterlagen und Prozessen führt zu aufwandsreduzierten Verfahren für Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen.

Qualitätssicherung für eine gezielte Weiterentwicklung
Auf Basis eines erprobten, standardisierten und seitens der Verkehrsunternehmen akzeptierten Qualitätssicherungssystems erfolgen gezielte Weiterentwicklungen der Systematik, der Kriterien, deren Gewichtung und der Erfassungsmethoden.

Standardisierung von digitalen Schnittstellen
Standards der Digitalisierung etwa zum Austausch von Informationen oder zu Bezahlvorgängen sind unabdingbar, um den Kunden eine multimodale Mobilitätslösung „aus einer Hand“ anbieten zu können. Der RMV treibt die Standardisierung von Schnittstellen und die Nutzung vorhandener Standards voran.

Einfache und gerechte Tarifgestaltung
Die Tarifgestaltung ist von Zielkonflikten bestimmt. In diesem sensiblen Handlungsfeld Einfachheit und Gerechtigkeit zu vereinbaren sowie den ÖPNV attraktiver zu machen und gleichzeitig die Ertragskraft zu sichern ist eine herausfordernde Aufgabe.

Optimierung von Kostenstrukturen und Einnahmesicherung
Innovative, nutzerfreundliche und attraktive Vertriebskanäle helfen, die Kostenstrukturen zu optimieren, Bestandskunden zu halten und Neukunden zu gewinnen. Maßnahmen zur Einnahmensicherung stellen sicher, dass der zu entrichtende Fahrpreis tatsächlich durch die Kundinnen und Kunden bezahlt wird.

Dachmarke bestimmt Marketingstrategie
Das Dachmarkenkonzept des RMV, in das die LNO als Partner eingebunden sind, bestimmt die Marketingstrategie des RMV. Sie bilden die Grundlage für alle Formen der Kundenkommunikation (online, Print, Aktionen, Events, Design-Elemente auf Haltestellen und Fahrzeugen et cetera). Ein Customer Relationship Management-System unterstützt bei der Planung, Steuerung, Dokumentation und Analyse sämtlicher Maßnahmen und Aktivitäten des RMV in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Kundenservice.

4 Bewertung der Bestandsaufnahme

4.1 Einführung → 126

4.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage → 126

4.3 Bahnhöfe und Haltestellen → 132

4.4 Streckeninfrastruktur → 135

4.5 Fahrzeuge → 138

4.6 Wettbewerb → 140

4.7 Qualitätssicherung → 142

4.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden → 145

4.9 Tarif → 147

4.10 Vertrieb → 148

4.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog → 150

4.12 Zusammenfassung → 152

4.1 Einführung

Die in Kapitel 2 vorgenommene Bestandsaufnahme beschreibt den Status Quo in allen relevanten Themenfeldern detailliert und stellt ihn in den Kontext wesentlicher Entwicklungen der letzten Jahre. Die in Kapitel 3 vorgestellten Standards sind im Aufbau des RNVP die Maßstäbe, anhand derer der Bestand bewertet wird. In Kapitel 4 erfolgt nun der Vergleich zwischen Bestand und Standards. Es wird ausgeführt, an welchen Punkten und inwieweit Standards bislang noch nicht erreicht worden sind. Dieses Kapitel beschränkt sich auf die Bewertung. Die Beseitigung der identifizierten Schwachstellen und die Anhebung der Niveaus auf die Standards mithilfe neuer Konzepte und Maßnahmen ist Gegenstand der nachfolgenden Kapitel.

4.2 Leistungsangebot und Verkehrsnachfrage

4.2.1 Verkehrsmittelübergreifende Aspekte

Die Analyse der Erreichbarkeit von Orten im RMV-Gebiet durch die Angebote des ÖPNV dient auch zur Identifikation von Schwachstellen. Hierfür wurden die Reisezeiten aus allen Orten zum jeweiligen Oberzentrum sowie (innerhalb der Metropolregion) zum Metropolkern Frankfurt ausgewertet und in verschiedenen Zeitschichten – an Werktagen in der Haupt-, Neben- und Schwachverkehrszeit (HVZ, NVZ, SVZ) sowie an Samstagen und Sonntagen) – bewertet. Das zusammenfassende Ergebnis ist in Abbildung 85 dargestellt.

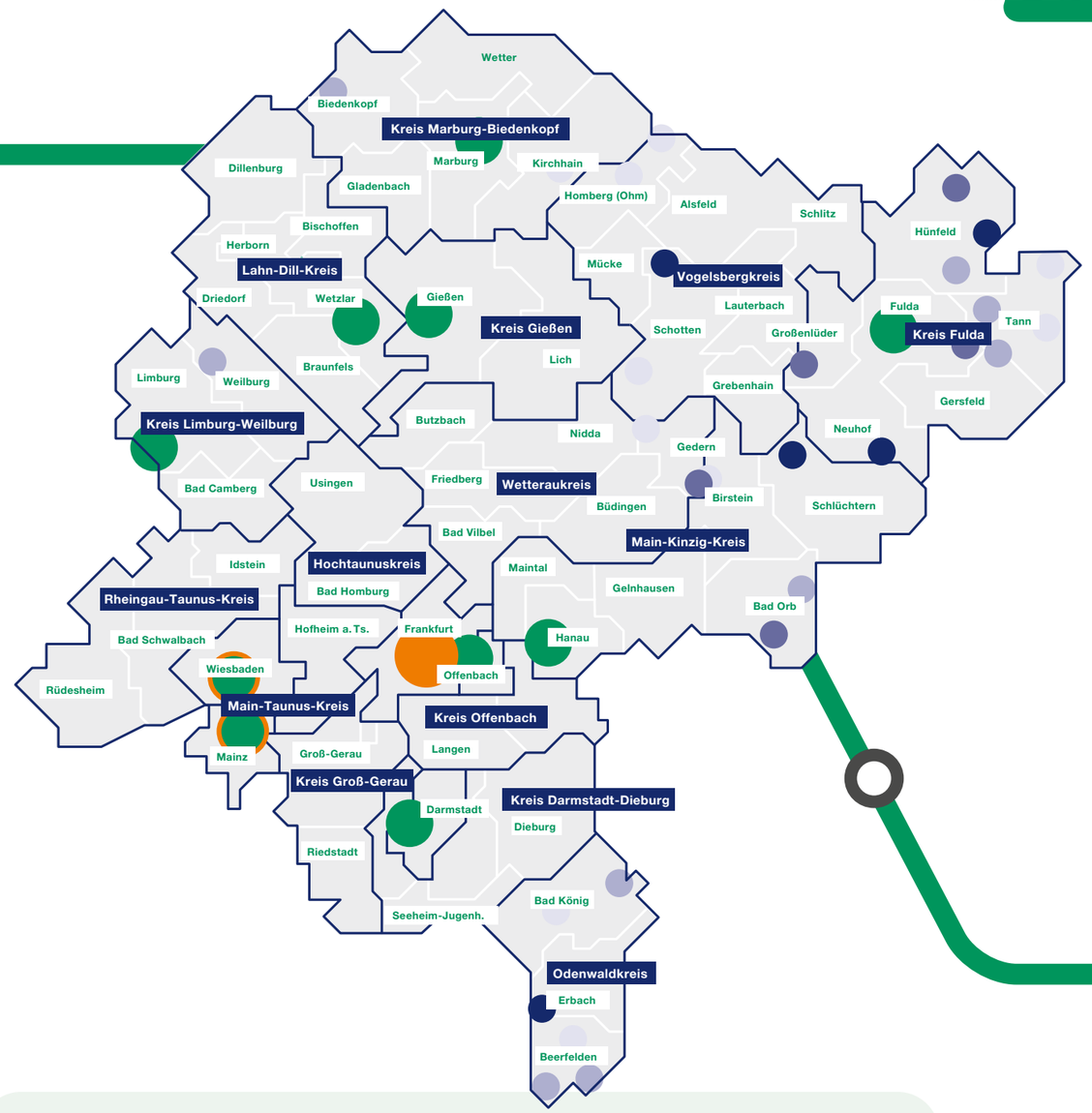


Abbildung 85: **Schwachstellen bezüglich der Erreichbarkeit der Oberzentren und der Metropolkerne**

Bewertungssystematik Schwachstellenanalyse

In den untersuchten Zeitschichten (Montag bis Freitag 6–9 Uhr, 9–12 Uhr, 20–23 Uhr; Samstag 15–18 Uhr; Sonntag 15–18 Uhr) wurden, differenziert nach den jeweils verbundenen Zentrumstypen, bestimmte Überschreitungen der Reisezeit oder mehr als ein notwendiger Umstieg negativ bewertet. Die Punktebewertung je untersuchter Zeitschicht erfolgte gemäß nachstehender Bewertung (die Zeitschicht „Montag bis Freitag 6–9 Uhr“ wurde dabei 2-fach gewichtet):

Reisezeitschwellenwert (OZ – MZ > 60 Minuten, OZ – GZ > 90 Minuten / Distanz zum Metropolkern ≤ 50 Kilometer: 90 Minuten, darüber 120 Minuten)

- um maximal 25 Prozent überschritten = -1 Punkt
- um maximal 50 Prozent überschritten = -2 Punkte
- um mehr als 50 Prozent überschritten = -3 Punkte

ÖV-Verbindung

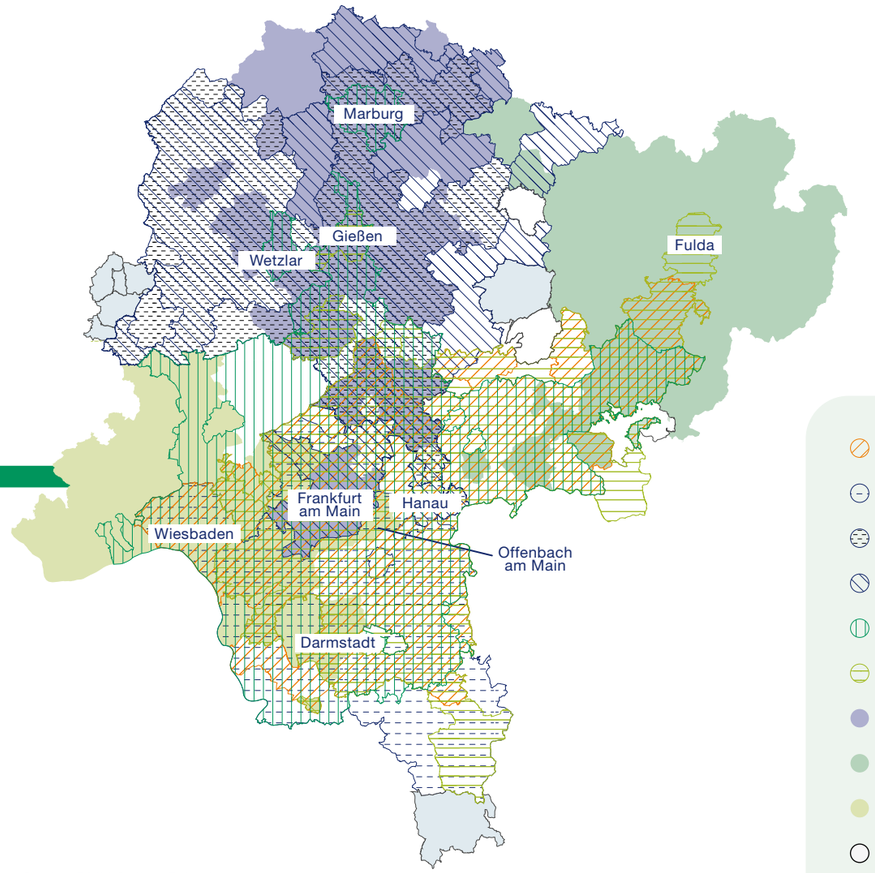
- mit 2 Umstiegen = -1 Punkt
- mit 3 Umstiegen = -2 Punkte
- mit 4 Umstiegen = -3 Punkte
- nicht vorhanden = -4 Punkte

Relationen, die in der Summe über alle untersuchten Zeitschichten mit mehr als fünf Minuspunkten bewertet wurden, gelten als „mit signifikanten Schwachstellen in der ÖV-Erreichbarkeit versehen“.

Gemessen an der Vielzahl betrachteter Orte zeigen sich nur wenige negative Ausreißer. Das Ergebnis hat sich gegenüber dem letzten RNVP verbessert. In den Verbindungen zu den Oberzentren sind Verbesserungspotenziale nur noch in der SVZ und an Wochenenden auszumachen. Betroffen sind dabei häufig Verbindungen, bei denen ein Teil in lokaler Verantwortung bedient wird.

Die Erreichbarkeit Frankfurts aus allen Gebieten ist vergleichbar gut, mit leichten Abstrichen bei größeren Entfernungen.

In den Regionalplänen sind Ziele definiert, die die Erreichbarkeit des jeweils zugeordneten Oberzentrums auch mit dem ÖPNV in etwa einer Stunde vorsehen. Hier sind insbesondere aufgrund der jeweiligen Lage der Gemeinden zu den Regionalachsen Unterschiede festzustellen. Während von einigen Gemeinden innerhalb einer Stunde bis zu sechs Oberzentren erreicht werden können, gibt es auch einige wenige Gemeinden, für die innerhalb dieser Zeitspanne lediglich Verbindung zu einem Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums besteht oder bei denen die Zeitvorgabe um bis zu 20 Prozent überschritten wird.



Quelle: RMV Online-Fahrplan 2018

* Bemessungsgrundlage: 1 Std. wird von der besten Verbindung eingehalten oder um nicht mehr als 10% überschritten

Abbildung 86: **Erreichbarkeit von Oberzentren (OZ) für Gemeinden innerhalb des RMV-Gebietes innerhalb von circa einer Stunde* mit dem ÖPNV**

4.2.2 Schienengebundener ÖPNV

Verkehrsnachfrage auf Schienenstrecken (Schienenwürdigkeit)

Zur Klärung, ob Relationen durch den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) oder einen Regionalbus bedient werden sollten, kann die Verkehrsnachfrage als ein Kriterium herangezogen werden (vergleiche Kapitel 3.2). Gemäß den dort genannten Standards liegt die Grenze der Schienenwürdigkeit für bestehende Strecken bei 500 Personenkilometern pro Kilometer Streckenlänge. Bei schwächer nachgefragten Bahnstrecken wäre die Erschließung mit dem Bus voraussichtlich wirtschaftlicher. Mittlerweile wird der Wert nur noch bei wenigen Strecken auf kurzen Teilabschnitten nicht erreicht, auf der Gesamtstrecke aber deutlich übertroffen, sodass sich kein Überprüfungsbedarf ergibt. Eine Unterschreitung ergibt sich weiterhin bei der Linie RB 53 (Schlüchtern – Jossa – Gemünden) im hessischen Abschnitt. Der Nachfrageschwerpunkt liegt allerdings außerhalb Hessens.

Betriebstage

Alle SPNV-Linien verkehren an allen Wochentagen. Für Linien, die überwiegend auf Nebenstrecken verkehren und zu bestimmten Zeiten zusätzliche, nach Frankfurt durchgehende Fahrten aufweisen, gilt dies mindestens im Kernabschnitt der Linie. Für diese „Nebenstreckenlinien“ gibt es darüber hinaus häufig Expresslinien beziehungsweise über anschließende Hauptstrecken nach Frankfurt Hauptbahnhof durchgebundene Fahrten, die vorrangig den Bedarf von Berufspendelnden adressieren. Diese zählen nicht zum Grundangebot der jeweiligen Linie und werden als marktorientiertes Angebot entsprechend der Nachfrage und damit nicht zwangsläufig täglich angeboten. Ein fehlender Wochenendverkehr stellt in diesen Fällen keinen Mangel dar, vielmehr wird die Reisekette durch eine Umsteigeverbindung sichergestellt.

Betriebszeit

Die Betriebszeiten des Grundangebots entsprechen weitgehend den in Kapitel 3.2 beschriebenen Standards oder überschreiten diese, wo die Nachfrage ein marktorientiertes Angebot rechtfertigt. Die im letzten RNVP noch festgestellten Defizite hinsichtlich der Linien 11, 12 und 47 wurden inzwischen beseitigt.

Bedienung von Linien/Takt

Die Bedienung im Taktverkehr entspricht weitgehend den in Kapitel 3.2 beschriebenen Anforderungen an das Grundangebot. Das Mehrangebot auf einigen Linien ist durch die Verkehrsnachfrage zu begründen. Aufgrund fehlender Infrastruktur kann nicht auf allen Regionalbahn- und S-Bahn-Linien im Kernraum der 15-Minuten-Takt zur HVZ erfüllt werden.

Für das marktorientierte Angebot, zu dem die Zusatzzüge während der Hauptverkehrszeit gehören, gelten die in Kapitel 3.2 beschriebenen Standards nicht.

Bedienung von Stationen

Die Bedienung von Stationen orientiert sich unter anderem an der Nachfrage. So kann die (Mindest-)Anzahl der Halte sowie die Frage der Bedienung durch Expressprodukte auch in Relation zur Anzahl der Ein-, Aus- und Umsteiger gesetzt werden. Die Soll-Größen sind in Kapitel 3.2 beschrieben.

Vor allem in den großen Knotenbahnhöfen, wo viele Linien zusammentreffen, werden die Mindestwerte deutlich übertroffen. Unterbedienungen sind vor allem auf den großen Achsen im Zulauf auf Frankfurt zu finden, wo die Nachfrage besonders hoch ist. Oft ist hier eine häufigere Bedienung aufgrund von Kapazitätsengpässen der Eisenbahninfrastruktur nicht möglich.

Der Soll-Ist-Vergleich der Expresshalte ergibt, dass die derzeitige Philosophie zur Bedienung von Stationen in der Regel dem Standard entspricht. An verschiedenen Stellen – insbesondere in Frankfurt und der näheren Umgebung – könnte die hohe Nachfrage weitere Expresshalte begründen. Zumeist ist dies aber nicht sinnvoll, da zum einen zusätzliche Halte für die länger reisenden Fahrgäste nachteilig sind und zum anderen für die begünstigten Fahrgäste wegen der kurzen Reiseweiten nur ein geringer Vorteil entstünde.

Reisezeit

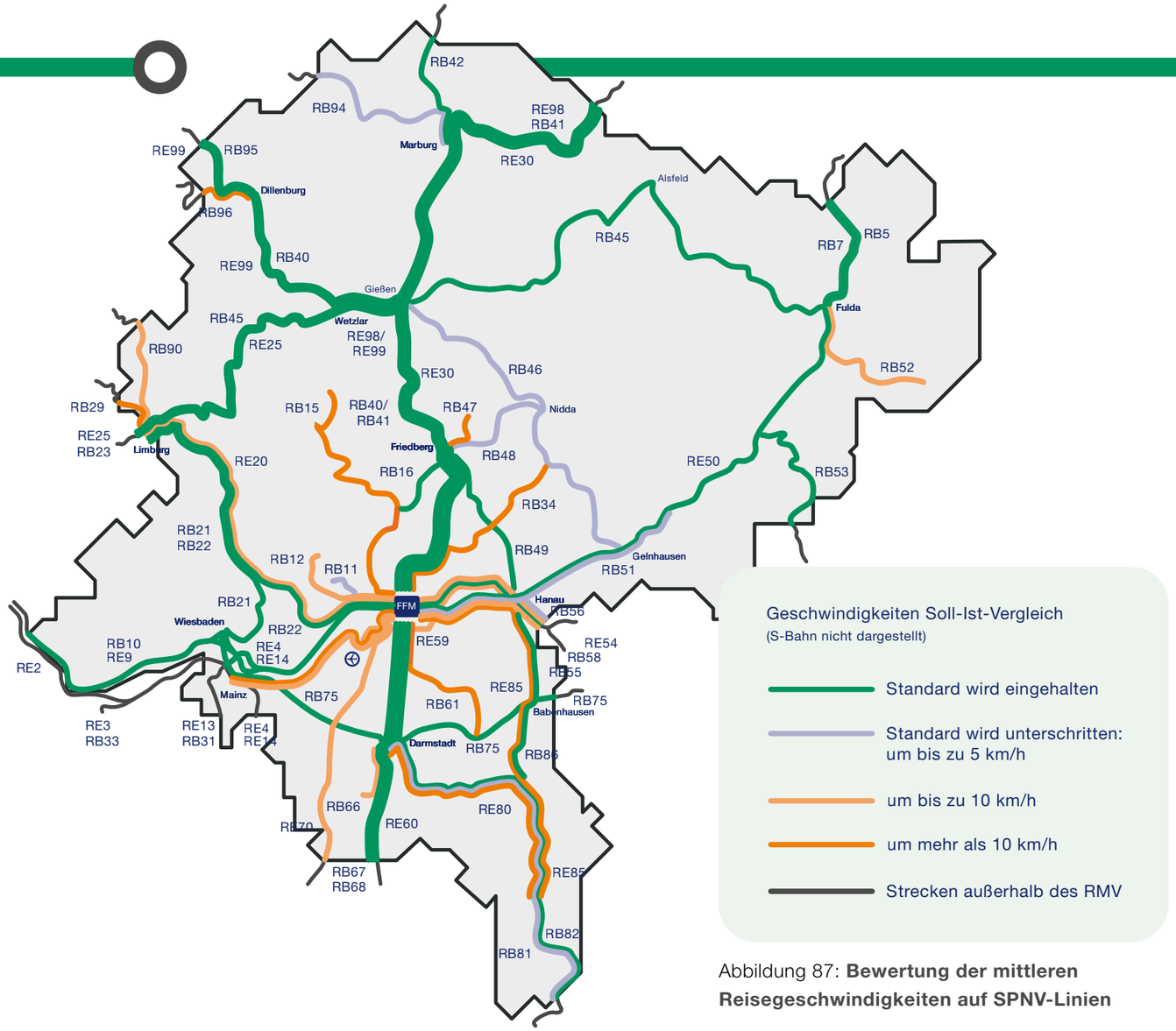
Der Wert für die mittleren Reisezeiten auf den einzelnen Linien wird auf Grundlage der mittleren Reisegeschwindigkeiten errechnet, die sich aus den Fahrplänen ergeben. Da gegenüber dem Stand des letzten RNVP keine substanziellen Netzveränderungen stattgefunden haben, sind die Werte annähernd gleich geblieben.

Bei der Bewertung der Reisegeschwindigkeit ergibt sich ein uneinheitliches Bild (Abbildung 87).

Besonders hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten werden auf den RE-Linien der großen Achsen erreicht, vor allem auf den RE-Linien 30, 50, 60 und 98/99. Allerdings führt der Mischbetrieb mit dem Personenfernverkehr zunehmend zu Überholungen des Nahverkehrs, die sich in Reisezeitverlängerungen besonders auf den Linien 50 und 70 bemerkbar machen.

Unterschreitungen der angestrebten Durchschnittsgeschwindigkeiten sind vor allem auf solchen Regionalbahnlinien (zum Beispiel RB-Linien 29, 46, 47, 48, 61, 66, 90, 94 und 96) festzustellen, die wegen enger Kurven und technisch nicht gesicherter Bahnübergänge keine hohen Geschwindigkeiten zulassen. Hier sollte bei Modernisierungsmaßnahmen auch das Ziel einer Geschwindigkeitsanhebung verfolgt werden. Die im letzten RNVP beschriebenen langen Standzeiten der Linie 55 in Hanau wurden mittlerweile durch eine Fahrplananpassung beseitigt.

Der Standard zur mittleren Reisegeschwindigkeit unterstellt ein gemischtes Angebot aus RE und RB; hier besteht noch bei der Strecke von Frankfurt nach Limburg Nachbesserungsbedarf, dessen Erfüllung mit der Fertigstellung des zweigleisigen Homburger Damms erwartet wird.



Geschwindigkeiten Soll-Ist-Vergleich
(S-Bahn nicht dargestellt)

- Standard wird eingehalten
- Standard wird unterschritten: um bis zu 5 km/h
- um bis zu 10 km/h
- um mehr als 10 km/h
- Strecken außerhalb des RMV

Abbildung 87: **Bewertung der mittleren Reisegeschwindigkeiten auf SPNV-Linien**

Auf den S-Bahn-Strecken werden die Standards zwischen Start und Ziel eingehalten. Bei abschnittsweiser Betrachtung kann es aufgrund kurzer Halteabstände im Abschnitt zu Unterschreitungen kommen.

Gestaltung von Anschlüssen

Anschlüsse im SPNV können aus verschiedenen Gründen nicht überall hergestellt werden. Vorrang haben systematische Anschlüsse mit hohem Umsteigeraufkommen. Die Fahrzeiten, die infrastrukturellen Gegebenheiten des Streckennetzes sowie Bahnsteiglängen und -höhen schränken die fahrplanseitigen Gestaltungsmöglichkeiten jedoch ein. Die für kurze Umsteigezeiten in den Knotenbahnhöfen gewünschte dichte Zugfolge ist auf den Zulaufstrecken bei knapper Infrastruktur fahrplantechnisch schwierig herzustellen, so dass nicht alle wünschenswerten Anschlüsse auch angeboten werden können. Unter diesen Rahmenbedingungen sind die Anschlüsse im SPNV weitestgehend optimiert.

Für die einzelnen Bahnhöfe sind Mindestzeiten zwischen Ankunft und Abfahrt festgelegt, um einen Anschluss fahrplanwirksam darzustellen. Diese so genannten Übergangszeiten können auch danach differenziert werden, ob ein Umstieg an demselben oder an einem anderen Bahnsteig erfolgen soll oder ein längerer Weg

in einen anderen Bahnhofsteil zu berücksichtigen ist. In der Fahrplanauskunft werden nur Anschlüsse angegeben, die diese Kriterien erfüllen.

Die Sicherung der Anschlüsse im laufenden Betrieb ist ein komplexes Unterfangen: Informationen und Entscheidungen, die von den zahlreichen am Betriebsgeschehen beteiligten Organisationen unternehmensübergreifend einfließen, beeinflussen sich gegenseitig. Ein wichtiger Aspekt ist in diesem Zusammenhang auch die möglichst frühzeitige und präzise Information der Kunden. Die technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Anschlusssicherung und zur adäquaten Reisendeninformation sind deshalb kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern.

4.2.3 Straßengebundener ÖPNV

Bei vielen Buslinien sind die Zielkonflikte zwischen schnellen, attraktiven und gegenüber dem MIV konkurrenzfähigen Reisezeiten einerseits und größtmöglicher Raumerschließung andererseits erkennbar. Es gilt, durch ein qualifiziertes Bussystem mit spezifischen Standards für die einzelnen Produkte diese Zielkonflikte aufzulösen. Angestrebt wird dabei ein integriertes System aus regionalen und lokalen Verkehren, die sich optimal ergänzen. Der Fokus bei den regionalen Linien liegt auf dem schnellen, linienhaften Transport in Ergänzung zum SPNV, während die lokalen Verkehre primär Erschließungsaufgaben wahrnehmen. Die Ergebnisse der Linienanalyse – aufbauend auf den im RNVP 2010–2019 beschlossenen Kriterien – und die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden in Anlage 4B dargestellt.

Bei mehreren regionalen Linien werden die Bedienungsstandards hinsichtlich Taktdichte und/oder Bedienungszeitraum noch nicht erfüllt. Zudem gibt es Linien, bei denen die Bedienungsstandards zwar formal erfüllt sind, die hohe Nachfrage jedoch ein Nachsteuern beim Angebot erforderlich macht.

Expressbuslinien

Bei einigen bestehenden X-Bus-Linien werden die angestrebten Reisezeiten von maximal dem 1,5-fachen der MIV-Reisezeit noch nicht erreicht. Hier sollen weitere Möglichkeiten geprüft werden, wie die Linien beschleunigt werden können.

Darüber hinaus gibt es auch Bedarf an zusätzlichen X-Bus-Linien. Die Korridore, auf denen im Rahmen einer vertiefenden Planung die Umsetzung neuer Expressbuslinien geprüft werden soll, sind in Kapitel 6.3.3 benannt.

Auch bei bestehenden Linien kann die Einrichtung einzelner beschleunigter Fahrten insbesondere in der HVZ sinnvoll sein, ohne dass die gesamte Linie zur X-Bus-Linie weiterentwickelt werden muss.

Parallelverkehre und kapazitative Verstärkerleistungen

Mitunter kommt es zu Parallelverkehren von mehreren Linien, wodurch die Effizienz des Netzes beeinträchtigt wird. Diese Parallelität ist sowohl zwischen dem SPNV und dem regionalen Busverkehr als auch zwischen mehreren Buslinien vorhanden. Im RNVP 2010-2019 wurden beispielhaft Korridore benannt, die durch unterschiedliche Verkehrsmittel beziehungsweise Linien bedient werden. Bei einem Großteil dieser Korridore besteht noch immer Optimierungspotenzial.

Entscheidend für die Art des Optimierungsbedarfs ist dabei nicht allein der räumliche Linienverlauf, sondern vielmehr die Kombination aus räumlicher und zeitlicher Parallelität unter Beachtung erforderlicher Beförderungskapazitäten. In diesem Sinne kann Optimierung durchaus bedeuten, dass beispielsweise Busleistungen zusätzlich zum SPNV auf Relationen mit ähnlicher Quelle-Ziel-Beziehung aufgebaut werden, um in der HVZ der hohen Gesamtnachfrage gerecht zu werden.

Flexible Bedienungsformen/On-Demand-Verkehre

Der Einsatz flexibler Bedienungsformen bietet sich insbesondere an, um auch bei räumlich und/oder zeitlich bedingt schwacher Nachfrage ein Grundangebot vorzuhalten. Sie sind im Rhein-Main-Verkehrsverbund bereits seit einigen Jahren fester Bestandteil des ÖPNV-Angebots. Mittlerweile bieten alle LNO in der Region einen solchen Service. Darüber hinaus kommen auch im Stadtverkehr Angebote der flexiblen Bedienung in Tagesrandlagen zum Einsatz.

Aktuell drängen neue Angebote – unter Bezeichnungen wie „On-Demand-Verkehr“, „Ridepooling-Verkehr“ oder auch „Ridesharing“ – in den Markt. Es handelt sich um über Smartphone-Applikationen vermittelte Fahrdienste, bei denen Fahrgäste nach Bedarf exklusiv oder spontan „gebündelt“ zusammen mit weiteren Fahrgästen mit ähnlicher oder sich überlagernder Fahrtstrecke (sogenanntes „Pooling“) befördert werden. Beförderungswünsche werden über die Kunden angemeldet, verarbeitet und an verfügbare Fahrzeuge weitergeleitet. Software-Algorithmen des Anbieters (auch „Vermittlungsplattform“) übernehmen das Zusammenführen und die Optimierung von Nachfrage und Angebot in Echtzeit (sogenanntes „matching“).

Mit diesen On-Demand-Verkehren sind für den ÖPNV Chancen und Risiken verbunden. Die Chancen bestehen darin, dass unter Umständen auch in Bereichen, deren Nachfragestruktur einen Linienverkehr nicht rechtfertigt, ein attraktives Mobilitätsangebot geschaffen werden kann. Zudem können On-Demand-Verkehre als „Verkehrsmittel der letzten Meile“ den ÖPNV sinnvoll ergänzen. Das Risiko hingegen besteht darin, dass sich On-Demand-Verkehre losgelöst vom ÖPNV als Konkurrenz entwickeln und ihn schwächen. Es sollte deshalb versucht werden, On-Demand-Verkehre in den ÖPNV zu integrieren und so Chancen aktiv zu nutzen, ohne sich den Risiken auszusetzen.

Baustein 9

On-Demand-Verkehre

Neue Angebote, so genannte On-Demand-Verkehre, sind über Smartphone-Applikationen vermittelte Fahrdienste, bei denen Fahrgäste spontan oder nach Bedarf mit weiteren Fahrgästen befördert werden, deren Fahrtstrecke ähnlich ist oder sich überlagert. Die App des Anbieters erfasst Beförderungswünsche und leitet diese ergänzt durch die Standortinformationen des Kunden an verfügbare Fahrzeuge weiter. Software-Algorithmen des Anbieters (auch „Vermittlungsplattform“) übernehmen das Zusammenführen und die Optimierung von Nachfrage und Angebot in Echtzeit (sogenanntes „matching“).

Diese On-Demand-Verkehre bergen für den klassischen ÖPNV sowohl Chancen als auch Risiken. Große Chancen bestehen, wenn es gelingt, diese Angebote vollumfänglich (planerisch, tariflich, auskunfts- und buchungstechnisch) in den ÖPNV zu integrieren und dadurch dessen Reichweite und Attraktivität deutlich zu erhöhen.

Werden diese Mobilitätsformen ungeregelt zugelassen, besteht hingegen die Gefahr, dass öffentliche Verkehrsinteressen stark beeinträchtigt werden, indem auf nachfragestarken Achsen und zu nachfragestarken Zeiten dem ÖPNV Einnahmen wegbrechen, er aber gleichzeitig noch bei geringer Nachfrage die Grundaseinsvorsorge sicherzustellen hat. Zudem belegen Studien, insbesondere aus den USA, dass beim ungeregelten Ride-Sharing die Verkehrsbelastung in den Städten deutlich zunimmt (vergleiche [Schaller 2018]).

Eine „Nichtbeachtung“ dieser Verkehre bei der Erstellung eines ÖPNV-Rahmenplans kann also keine Option sein. Vielmehr ist es erklärtes Ziel, diese Verkehre in ein Gesamtkonzept einzubinden und dabei auch die Leitlinien zu definieren, unter denen eine solche Integration erfolgen soll.

An erster Stelle steht dabei, dass die On-Demand-Verkehre keinen unerwünschten Parallelverkehr zum ÖPNV darstellen. Auf Relationen, die bereits durch Linienverkehre ausreichend bedient werden, sollten On-Demand-Verkehre nicht stattfinden.

Stattdessen gilt es, den Fokus auf die Zu- oder Abbringerfunktion für den ÖPNV zu richten. Indem sie an zentralen Haltestellen und Stationen mit dem ÖPNV verknüpft sind, können On-Demand-Verkehre das Sammeln beziehungsweise Verteilen der Fahrgäste auf der ersten beziehungsweise letzten Meile übernehmen. Der Einzugsbereich solcher Stationen vergrößert sich dabei erheblich und dem ÖPNV wird zusätzliches Fahrgastpotential zugeführt (sogenannte „Feederfunktion“).

Ein zweiter wesentlicher Einsatzbereich kann entstehen, wenn räumlich oder zeitlich bedingt die Verkehrsnachfrage so schwach ist, dass deren Bündelung kaum möglich ist oder wirtschaftlich nicht sinnvoll erscheint. Hier können On-Demand-Verkehre eine Alternative zum klassischen Linienverkehr darstellen. Ziele können dabei sowohl eine bessere räumliche Erschließung (angebotsorientiert) als auch eine Verringerung des Verkehrsaufwands sein, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf Klima- und Umweltschutz. Für Fahrgäste wird die Attraktivität des Gesamtsystems ÖPNV erhöht, da starre Fahrpläne und Linienwege entfallen und der Systemzugang bereits nahe der eigenen Haustür stattfindet.

On-Demand-Verkehre entstehen derzeit auf lokaler Ebene an mehreren Stellen.

4.3 Bahnhöfe und Haltestellen

4.3.1 Bahnhöfe

Neben einer weitreichenden Barrierefreiheit der Bahnhöfe sollten insbesondere Bahnsteige durch die passende Bahnsteighöhe einen barrierefreien Zugang zu den Fahrzeugen bieten.

Die Untersuchung des Zugangs vom Vorplatz oder von der Straße zum Bahnsteig (Schnittstelle A) hat ergeben, dass im RMV-Gebiet derzeit 54 Prozent der Bahnhöfe barrierefrei zugänglich sind.

Wenn jedoch der Umfang der Nutzung durch die Reisenden in die Berechnung einfließt, steigt dieser Wert auf 71 Prozent. An einem durchschnittlichen Tag sind somit für fast drei Viertel der Fahrgäste die aufgesuchten Stationen von der Straße bis zum Bahnsteig ohne Stufen zugänglich.

Die Strategie zur Herstellung der Barrierefreiheit von der Straße zum Bahnsteig, die im RNVP 2014 im Vordergrund stand, verfolgt den Netzgedanken. Wenn die Knotenpunkte barrierefreies Umsteigen ermöglichen und entlang der Strecken Stationen ebenfalls stufenfrei zugänglich sind, kann jede mobilitätseingeschränkte Person mit einem gewissen Vorlauf und Nachlauf das System Bahn nutzen.

4.3.2 Bahnsteighöhen und barrierefreier Ein- und Ausstieg

Für den Übergang vom Bahnsteig ins Fahrzeug (Schnittstelle B) ist die Bahnsteighöhe von wesentlicher Bedeutung. Die Fahrzeuge weisen in der Regel Einstiegshöhen passend zu 55 oder 76 Zentimeter hohen Bahnsteigen auf. Ausnahmen bilden die S-Bahnen, die bei 96 Zentimeter hohen Bahnsteigen einen stufenfreien Zustieg ermöglichen. Ziel ist der stufenfreie Übergang.

Bei Bahnsteighöhen von 55 Zentimetern ist der Zugang in einen Zug mit 76 Zentimetern mit maximal einer Stufe möglich. Das gilt auch für 76 Zentimeter hohe Bahnsteige, an denen S-Bahn-Züge halten. Unter diesen Bedingungen kann der Einstieg auch mit einem Kinderwagen erfolgen. Zudem kann mit Hilfe einer Rampe oder einer Überfahrbrücke der Zugang auch für Rollstuhlfahrende hergestellt werden.

Problematisch sind Bahnsteige mit einer Höhe von 38 Zentimetern oder weniger. Hiervon betroffen sind fast 40 Prozent der Verkehrsstationen im RMV-Gebiet, an denen teilweise alle, zumindest aber ein Bahnsteig eine Höhe von maximal 38 Zentimetern aufweist. Wie Abbildung 27 in Kapitel 2.3 zeigt, sind teilweise noch ganze Linienabschnitte mit entsprechend niedrigen Bahnsteigen ausgestattet.

An 16 Prozent der Verkehrsstationen im RMV-Gebiet beträgt die Bahnsteighöhe einheitlich 38 Zentimeter. Die Bahnhöfe, an denen sämtliche Bahnsteige noch niedrigere Höhen aufweisen, machen knapp 20 Prozent aus. Das ist immerhin jeder fünfte Bahnhof im RMV-Gebiet.

Wird auch hier die Nutzung durch die Reisenden zugrunde gelegt und betrachtet, wie viele Personen an Stationen mit niedrigen Bahnsteigen im Laufe eines Werktages ein- oder aussteigen, ergibt sich ein deutlich günstigeres Bild. Demnach steigen nur neun Prozent der Reisenden an Stationen mit Bahnsteigen von 38 Zentimetern Höhe oder niedriger ein oder aus. Fast die Hälfte der Reisenden nutzt bereits heute Bahnsteige mit der Regelhöhe von 76 Zentimetern.

Abbildung 91 zeigt die Bahnsteighöhen, gewichtet nach der Reisendenfrequenz, jedoch ohne die S-Bahn-Stationen. Da die S-Bahn-Stationen sehr hohe Fahrgastfrequenzen aufweisen, führt ihre Einbeziehung zu einem positiveren Ergebnis, als es von den Reisenden wahrgenommen wird.

Aufgrund der zahlreichen Stationen mit sehr niedrigen Bahnsteigen wurden bei Ausschreibungen vielfach Fahrzeuge mit einer Bodenhöhe von 600 Millimetern gefordert. Mit diesen ergibt sich auch zu 38 Zentimeter hohen Bahnsteigen nur eine Stufe. Das trägt dazu bei, dass an den meisten Stationen maximal eine Stufe zwischen Bahnsteig und Fahrzeug zu überwinden ist.

Um das Ziel gleicher Höhen zwischen den Bahnsteigen und den eingesetzten Fahrzeugen zu erreichen, sind die Infrastrukturausbaukonzepte mit den Ausschreibungen der Verkehrsverträge in Einklang zu bringen.

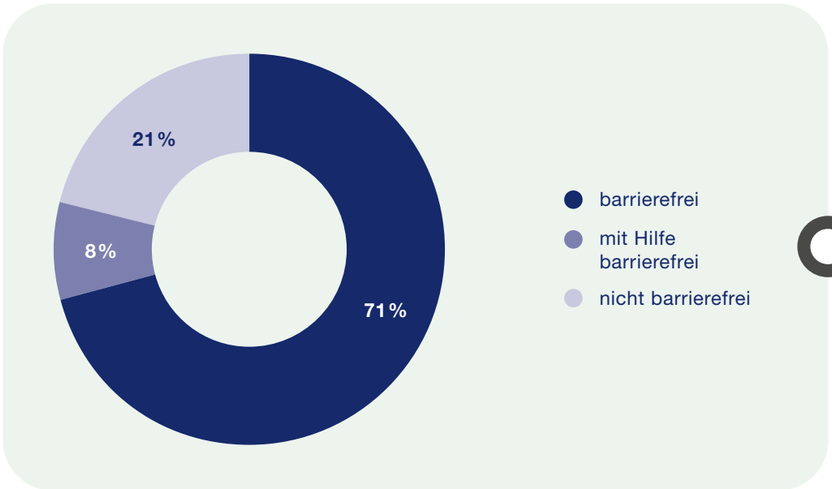
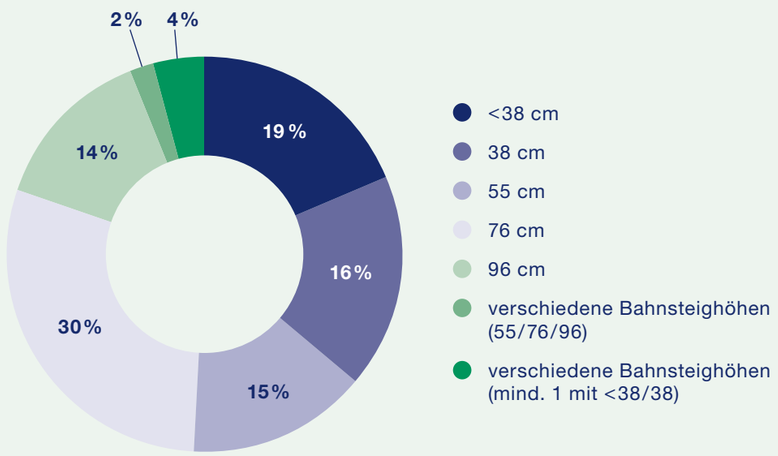
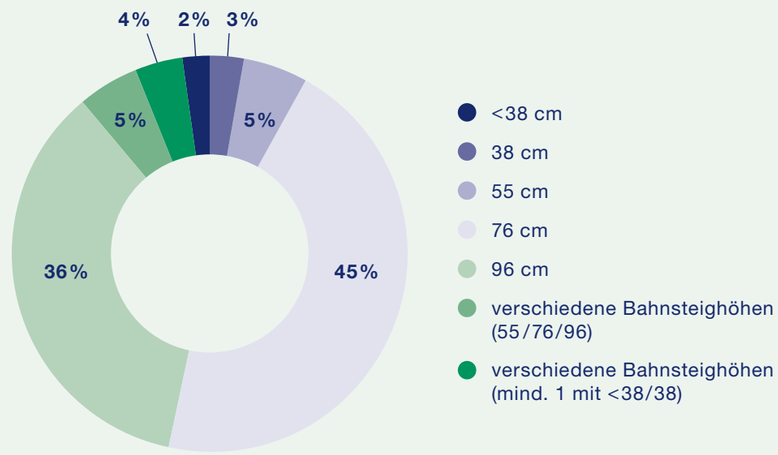


Abbildung 88: **Barrierefreiheit an Bahnhöfen im RMV-Gebiet, gewichtet nach der Reisendenfrequenz**



Rund **39%** der Verkehrsstationen haben Bahnsteige mit einer Höhe von 38 cm oder <38 cm.

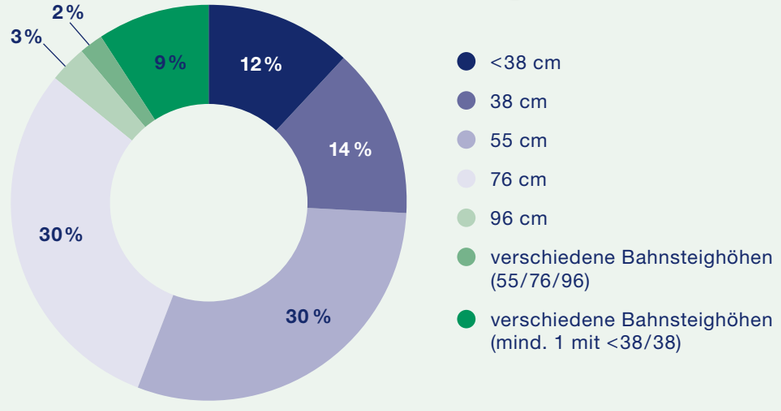
Abbildung 89: **Bahnsteighöhen im Bestand**



Nur **9%** der Verkehrsstationen haben Bahnsteige von 38 cm oder <38 cm Höhe, wenn die Reisendenfrequenz einbezogen wird.

Abbildung 90: **Bahnsteighöhen, gewichtet nach der Reisendenfrequenz**

Der Ausbau von Verkehrsstationen inklusive der Anhebung der Bahnsteige erfordert aufgrund der verschiedenen zu durchlaufenden Prozesse bis zur Inbetriebnahme einen Zeitraum von mindestens sieben Jahren. Erforderliche Arbeiten sind zum Beispiel der Abschluss von Planungsvereinbarungen, die Ausschreibung der Planungsleistungen, die Beauftragungen von Planern, eine Grundlagenermittlung, Vermessungen und Bodenuntersuchungen, spezifische Fachgutachten, Abstimmungen mit anderen Fachbereichen der DB AG und den Beteiligten vor Ort sowie mit den Finanzierungspartnern und Zuwendungsgebern. Weitere Schritte sind die Beantragung und Erlangung des Baurechts, der Abschluss von Finanzierungsverträgen und die Ausschreibungen der Bauleistungen. Dieser lange zeitliche Vorlauf kann dazu führen, dass für Linien, in deren Verlauf viele Stationen Handlungsbedarf aufweisen und für die ein neuer Fahrzeugeinsatz passend zur Zielhöhe geplant ist, über einen gewissen Zeitraum eine nicht optimale Zustiegssituation besteht.



Wird die S-Bahn nicht mitbetrachtet, haben **35%** der Verkehrsstationen Bahnsteige von 38cm oder <38 cm Höhe, wenn die Reisendenfrequenz einbezogen wird.

Abbildung 91: **Bahnsteighöhen, gewichtet nach der Reisendenfrequenz, ohne S-Bahn-Stationen**

Abbildung 92 zeigt schematisch, wie komplex die Zusammenhänge sind. So verkehren auf vielen Streckenabschnitten mehrere Linien, die in bestimmten Fällen verschiedenen Vergabeteilnetzen zugeordnet sind. Entsprechend werden Fahrzeuge mit teils unterschiedlichen Einstiegshöhen eingesetzt. Hinzu kommt, dass auf diversen Strecken RE- und RB-Linien verkehren, von denen jedoch ein Teil nicht an allen Bahnhöfen hält. Schließlich wurden für die einzelnen Vergabeteilnetze die Verkehrsverträge zeitlich getrennt abgeschlossen, was zur Folge hat, dass die Laufzeiten ebenfalls zu unterschiedlichen Zeitpunkten enden.

Die Strategie zur Erreichung eines barrierefreien Einstieges ins Fahrzeug sieht eine linienweise Priorisierung und Umsetzung vor. Basis hierfür sind die Bahnsteigzielhöhenkonzepte und der mit diesen abgestimmte Fahrzeugeinsatz in den Vergabeteilnetzen. Dies wird in Kapitel 5 konkretisiert.

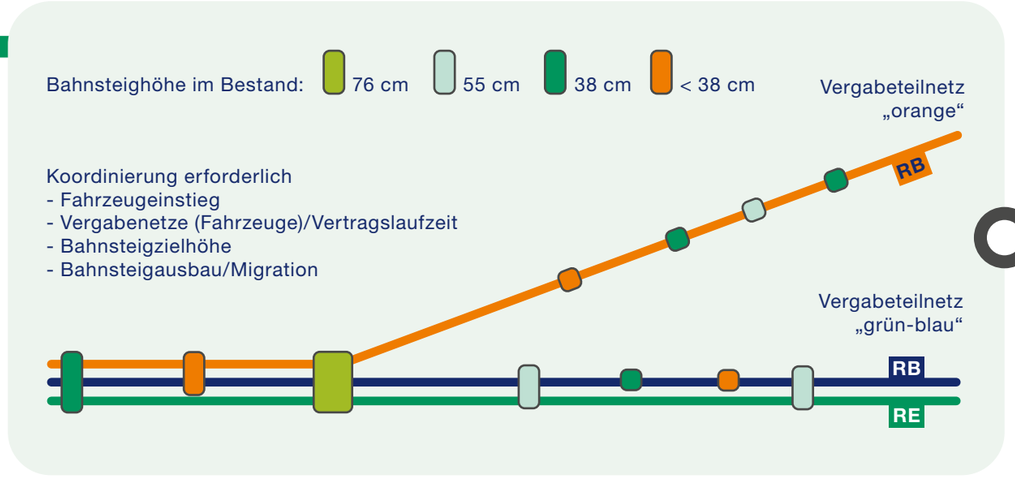


Abbildung 92: **Zusammenhang von Bahnsteighöhen und unterschiedlichen Vergabeteilnetzen**

4.3.3 Bahnsteiglängen

Die vorhandenen Bahnsteiglängen entsprechen überwiegend den Anforderungen der verkehrenden Züge. Es gibt jedoch einzelne und auch strukturelle Ausnahmen, die dazu führen, dass die aufgrund der Nachfrage benötigten Zuglängen nicht eingesetzt werden können. Am augenfälligsten ist dies im Netz der Odenwaldbahn. Die tatsächliche Nachfrage übersteigt bei weitem die Prognose, welche der Ausbauplanung zu Grunde lag. Zudem wurden die Bahnsteiglängen nicht entsprechend der Zuwachsprognose, sondern entsprechend der damaligen Status-Quo-Bedienung ausgeführt. Dadurch wurden Bau-, Betriebs- und Unterhaltungskosten eingespart.

Bei Bahnhofsmodernisierungen werden notwendige Erneuerungsmaßnahmen aus Gründen der Wirtschaftlichkeit vom Eigentümer nur für die noch benötigte Bahnsteiglänge durchgeführt und Bahnsteige häufig verkürzt. Reservelängen werden nur dann berücksichtigt, wenn sie erkennbar mittelfristig auch nachgefragt werden, etwa, weil mit einem neuen Verkehrsvertrag längere Züge zum Einsatz kommen. Die nachträgliche Verlängerung eines modernisierten Bahnsteiges ist in der Regel mit überproportional hohen Kosten verbunden. Muss infolge gestiegener Nachfrage die Beförderungskapazität der Züge erhöht werden, kann der Einsatz von Doppelstockwagen eine Lösung sein, die jedoch nicht überall anwendbar ist. Aufgrund der vergleichsweise hohen Kosten und des methodisch schwierigen Nachweises positiver wirtschaftlicher Effekte als Fördervoraussetzung sind Bahnsteigverlängerungsprogramme bislang nicht etabliert.

4.3.4 Haltestellen

Die Auswertung der durch den RMV durchgeführten Haltestellenvollerhebung von insgesamt etwa 10.200 Haltestellen macht die Bemühungen der lokalen Akteure in den vergangenen Jahren deutlich sichtbar. Es ist eine positive Gesamtentwicklung im Hinblick auf die Barrierefreiheit im RMV-Gebiet zu verzeichnen. Kontinuierlich wird der barrierefreie Haltestellenausbau weiter vorangetrieben. In den nächsten Jahren kann mit einer deutlichen und stetigen Zunahme gerechnet werden.

4.3.5 Park+Ride, Bike+Ride und sonstige Zugangsangebote

Park+Ride

Weil die vorhandenen Park+Ride-Anlagen entlang der Hauptzulaufachsen in den Ballungsraum Frankfurt Rhein-Main (unter anderem Linien 20, 30/40, 50 und 60) in der Regel sehr gut ausgelastet sind, sollten Kapazitätserweiterungen in Betracht gezogen werden. Dabei sind die räumlichen Nachfragestrukturen und bestehende ÖPNV-Angebote (Zu- und Abbringer) im Umfeld der jeweiligen Station zu berücksichtigen.

An den einfachen Verkehrsstationen sind die empfohlenen Mindestangebote noch nicht flächendeckend vorhanden.

Konkreter bedeutet das: Für etwa ein Viertel der Stationen ist die Schaffung eines Mindestangebots zu prüfen, an einem weiteren Viertel sollten Kapazitätserweiterungen, auch durch steuernde Maßnahmen, geprüft werden (vergleiche Maßnahmenplan Park+Ride, [RMV 2016]).

Bike+Ride
Bei den Bike+Ride-Anlagen wird deutlich, dass das gewünschte Mindestangebot an zahlreichen Stationen noch nicht vorhanden ist. Dies ist zum Beispiel entlang der Oberwesterwaldbahn sowie der Sieg-Dill- und Hellertalbahn der Fall (Stand 2018).

Allerdings planen der Landkreis Marburg-Biedenkopf, die Stadt Wiesbaden (Ländchesbahn) und die Gemeinden entlang der Rhönbahn das Angebot an Fahrradabstellanlagen kurzfristig auszubauen. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, dass sich das Bike+Ride-Angebot weiter verbessern wird.

Sonstige Zugangsangebote
Weitere Angebote wie Car-Sharing im direkten Umfeld der Stationen oder Ladestationen für E-Car oder E-Bike sind bereits vorhanden, sollten jedoch insbesondere im ländlichen Raum weiter ausgebaut werden.

4.4 Streckeninfrastruktur

Die Schieneninfrastruktur in Hessen ist vielfältig. Das Spektrum reicht von stark befahrenen Hauptstrecken, die durch den Fern- und internationalen Güterverkehr sowie den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) genutzt werden, über gemischt genutzte Strecken mit starkem Güterverkehrsanteil bis zu reinen Nahverkehrsstrecken, die im Bedienungsgebiet der S-Bahn Rhein-Main häufig auch von Regional- und S-Bahn-Zügen gemeinsam befahren werden. Die S-Bahn Rhein-Main fährt nur zu etwa einem Drittel auf reiner S-Bahn-Infrastruktur. Außerhalb des Ballungsraums sind häufig eingleisige Nebenstrecken zu finden, die fast ausschließlich vom SPNV genutzt werden.

4.4.1 Kapazitätsengpässe

Das Schienennetz ist vor allem im Kernraum des RMV-Gebietes bis an die Kapazitätsgrenze ausgelastet. Das S-Bahn-Netz als Rückgrat des ÖPNV im Kernraum verfügt in den Hauptverkehrszeiten auf der Stammstrecke in Frankfurt über keine freien Fahrplankapazitäten, um Störungen aufzufangen oder zusätzliche Linien aufzunehmen. Engpässe bestehen insbesondere auch auf den Zulaufstrecken zum Frankfurter Hauptbahnhof. Hervorzuheben sind die Abschnitte, die durch Überlagerung von Nah- und Fernverkehr besonderen Restriktionen bei der Gestaltung des Leistungsangebots im RMV unterworfen sind. Dazu zählen die Abschnitte

- Mainz – Frankfurt Stadion – Frankfurt Hauptbahnhof,
- Hanau – Frankfurt Süd – Frankfurt Hauptbahnhof,
- Friedberg – Bad Vilbel – Frankfurt West

und generell die Korridore Fulda – Frankfurt sowie Mannheim – Frankfurt.

Auf diesen Engpassabschnitten kann das Angebot häufig nur mit Einschränkungen gegenüber den Vorstellungen des RMV gestaltet werden. Dies äußert sich dadurch, dass

- Fahrplantrassen nicht zur Verfügung stehen oder nur mit Abweichungen oder längeren Fahrzeiten realisierbar sind,
- Züge abschnittsweise stark überfüllt sind und
- Fahrpläne nicht eingehalten werden.

Durch das weitere zu erwartende Wachstum des Schienenpersonennah- und -fernverkehrs und des Schienengüterverkehrs werden sich die Engpässe ohne Ausbaumaßnahmen weiter verschärfen.

Die Maßnahmen zur Behebung der Infrastrukturengpässe im Rhein-Main-Gebiet sind weitgehend im Projekt Frankfurt RheinMain^{plus} zusammengefasst. Dieses hat, soweit die Maßnahmen nicht rein regionale Bedeutung haben, Eingang in den Bundesverkehrswegeplan 2030 gefunden, der die für den Bund wichtigen Verkehrsprojekte benennt.

Auch für das Umlenken von Verkehrsströmen sind Infrastrukturmaßnahmen in Betracht zu ziehen. So erzeugt etwa die radiale Ausrichtung des Netzes auf den Frankfurter Hauptbahnhof Verkehrsnachfrage in dessen Nahbereich. Der Hauptbahnhof wird häufig zum Umsteigen benötigt, weil eine direktere Verbindung zwischen Start und Ziel nicht besteht oder zeitlich unattraktiv ist. Der Ballungsraum verfügt über nur wenige tangentiale ÖPNV-Verbindungen, die nahezu ausschließlich im Busverkehr existieren und in der Regel in geringerem Maße in Anspruch genommen werden als die radialen Verbindungen. Eine Stärkung des tangentialen Schienennetzes, insbesondere bei Einbeziehung von bereits vorhandenen Knotenpunkten und Verkehrserzeugern, führt zu einer spürbaren Entlastung der radial verkehrenden Linien. Bei Verbindungen, auf denen die Nachfrage eine SPNV-Bedienung nicht rechtfertigt, können beschleunigte Busangebote (als ein erster Schritt) eine Aufwertung der Tangentialverbindungen bewirken. Dies zeigen die erzielten Verlagerungs- wie auch weitere positive Nachfrageeffekte der auf solchen Verbindungen eingerichteten Expressbus-(X-Bus)linien.

Die für den Nahverkehr besonders wichtigen Großprojekte werden in Kapitel 6.2 näher beschrieben.

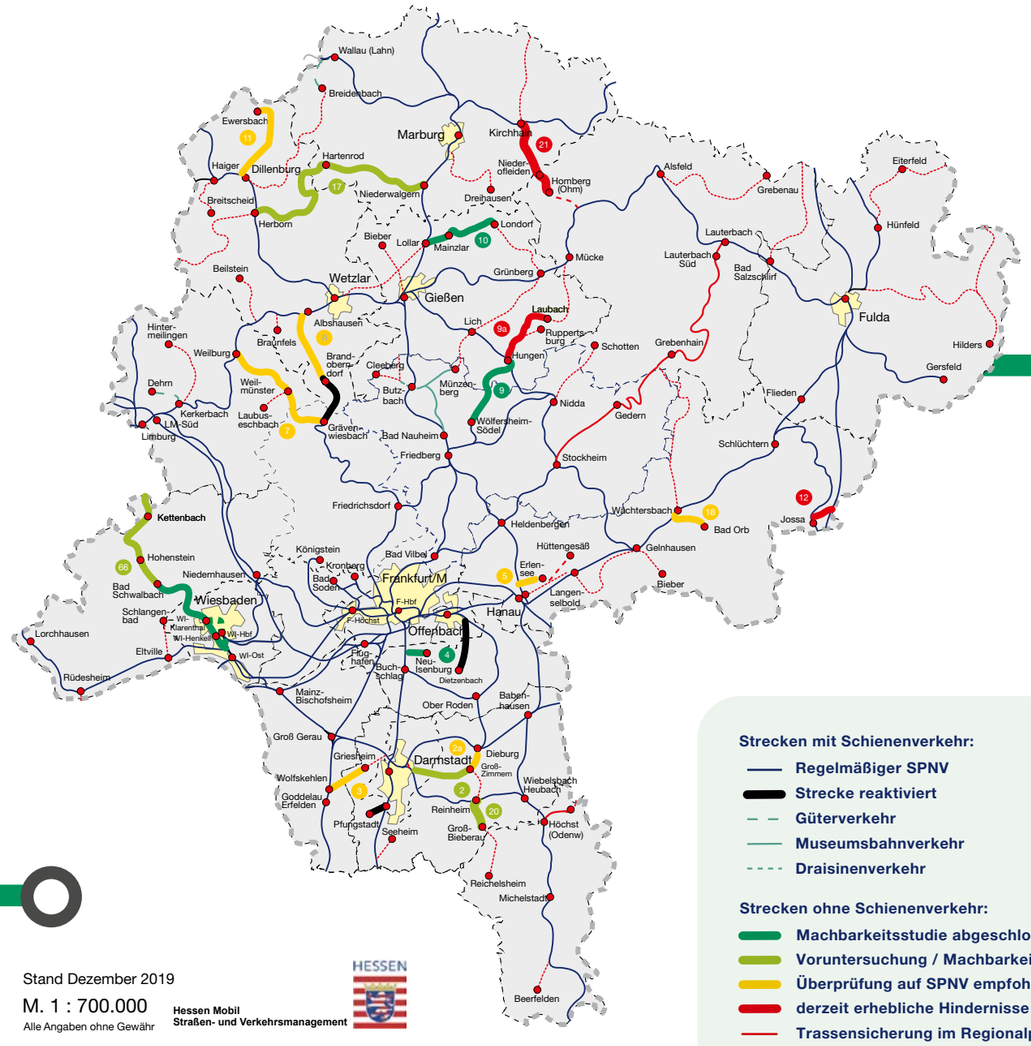
Darüber hinaus sind zwei Projekte des Fernverkehrs aufgrund der Mischverkehrsproblematik zwischen schnellen Fern- und langsameren Nahverkehrszügen auch für den Nahverkehr von erheblicher Bedeutung:

- Der Bau eigener Gleise für den Fernverkehr im Kinzigtal (Fulda – Hanau) mit einer neuen Strecke Fulda – Gelnhausen und dem viergleisigen Ausbau Gelnhausen – Hanau sowie

- der Bau eigener Gleise für den Fernverkehr zwischen Frankfurt Hauptbahnhof und Darmstadt Hauptbahnhof in drei Teilvorhaben, von denen zwei den Ausbau des Bahnknotens Frankfurt-Stadion betreffen (2. Baustufe Frankfurt Hauptbahnhof – Stadion und 3. Baustufe Stadion – Zeppelinheim) und ein weiteres den Nordabschnitt der Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar (Zeppelinheim – Darmstadt).

Gestaltungsspielräume im Regionalverkehr können auch geschaffen werden, indem dort, wo es verkehrstechnisch zweckmäßig und wirtschaftlich vertretbar ist, Dieselstrecken elektrifiziert werden. Gerade bei Linien, die über elektrifizierte Strecken weiter zu übergeordneten Zentren geführt werden, sind positive wirtschaftliche Effekte vorstellbar. Unterstützt wird dieser Ansatz durch die Elektrifizierungsoffensive des Bundes zur Vermeidung von Schadstoffbelastungen durch Dieselabgase. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (September 2019) sind noch keine verbindlichen Aussagen über Fördertatbestände getroffen worden, die das Elektrifizieren von Bahnstrecken mit Schwerpunkt SPNV erleichtern.

Für die stillgelegten Schienenstrecken in Hessen haben das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen und Hessen Mobil gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern eine Bestandsaufnahme („Für den Personenverkehr stillgelegte Schienenstrecken in Hessen“, [Hessen Mobil 2019]) erarbeitet, um die Reaktivierung von Bahnstrecken zu unterstützen und Impulse für vertiefende Planungen zu geben. Für eine Reaktivierung müssen die erwarteten Nutzen und Kosten in einem unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten vertretbaren Verhältnis zueinander stehen. Auch die höheren Betriebskosten einer schienenbasierten ÖPNV-Erschließung spielen bei der Abwägung einer Angebotsumstellung auf Schienenverkehr eine Rolle.



Stand Dezember 2019
M. 1 : 700.000
Alle Angaben ohne Gewähr

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Strecken mit Schienenverkehr:
- Regelmäßiger SPNV
- Strecke reaktiviert
- Güterverkehr
- Museumsbahnverkehr
- Draisinenverkehr

Strecken ohne Schienenverkehr:
- Machbarkeitsstudie abgeschlossen
- Voruntersuchung / Machbarkeitsstudie in Bearbeitung
- Überprüfung auf SPNV empfohlen
- derzeit erhebliche Hindernisse für eine Reaktivierung
- Trassensicherung im Regionalplan
- keine Trassensicherung

- Kreisgrenzen
- Ländergrenzen

Abbildung 93:
Schienenstrecken-Potenzial (Auszug aus einer Abbildung für ganz Hessen, vergleiche [Hessen Mobil 2019])

4.4.2 Qualität der Infrastruktur

Für die regionalen Strecken mit Ausnahme des S-Bahn-Netzes wurden in den Jahren 2008, 2011, 2014 und 2017 Netzzustandsanalysen durchgeführt. Im direkten Vergleich der Stichtagserhebungen 2014 und 2017 ist, wie schon in den Zeiträumen davor, eine Verbesserung zu erkennen. Bei der letzten Untersuchung im Jahr 2017 hat sich zudem gezeigt, dass weniger als zwölf Prozent der festgestellten Geschwindigkeitseinbrüche durch kurzfristig auftretende oder schon längerfristig bestehende Mängel verursacht werden. Der überwiegende Anteil der Einbruchstellen hat anlagenbedingte Ursachen und ist somit auf eine nicht ausreichend dimensionierte Infrastruktur zurückzuführen. Hierzu gehören in erster Linie Einfahrbereiche größerer Bahnhöfe zum Beispiel in Darmstadt, Fulda oder Wiesbaden, die signaltechnisch optimiert werden müssten.

Zwischen 2014 und 2017 hat sich die Anzahl der Einbruchsstellen um 15 auf 233 reduziert. Dies führte dazu, dass mehr als 49 Kilometer des Streckennetzes wieder mit der eigentlichen Streckengeschwindigkeit befahrbar waren. Der Hauptgrund hierfür war die Reduzierung der Baustellen gegenüber dem Jahr 2014.

Die netzweiten Fahrzeitverluste durch Einbruchsstellen haben sich insgesamt um 5 Minuten und 4 Sekunden auf 1 Stunde, 5 Minuten und 30 Sekunden reduziert.

Insgesamt ist eine positive Entwicklung seit 2008 sichtbar, die bereits in den Vorerfassungen festgestellt wurde.

4.5 Fahrzeuge

4.5.1 Schienengebundener ÖPNV

Die Fahrzeugqualität ist einer der wichtigsten Aspekte zur Sicherung und Steigerung der Kundenzufriedenheit und somit der Kundenbindung und -gewinnung im Schienenpersonennahverkehr (SPNV). Bei bisherigen Ausschreibungen im SPNV konnte durch die konsequente Forderung des Einsatzes fabrikneuer oder neuwertiger Fahrzeuge in allen Fällen eine umfassende Modernisierung und Attraktivitätssteigerung der eingesetzten Fahrzeugflotten erreicht werden.

Ein- und Ausstieg

Um den Kunden einen weitgehend niveaugleichen Ein- und Ausstieg zu ermöglichen, ist es notwendig, die Modernisierung der Fahrzeugflotte und den Ausbau der Stationen in Einklang zu bringen (vergleiche Kapitel 4.3). Dabei ist davon auszugehen, dass auch im Geltungszeitraum dieses RNVP nicht alle Stationen modernisiert sein und deshalb auch noch Bahnsteighöhen niedriger als 55 Zentimeter zu bedienen sein werden. Systembedingt werden auch langfristig unterschiedliche Bahnsteighöhen bestehen bleiben, zum Beispiel im S-Bahn-Verkehr mit Bahnsteighöhen von 76 Zentimetern an Mischverkehrsstrecken und 96 Zentimetern an reinen S-Bahn-Strecken. Auch im Regionalzugverkehr wird es weiterhin mit 55 Zentimetern und 76 Zentimetern unterschiedliche Bahnsteighöhen geben. In diesen Fällen ist eine vollständige Barrierefreiheit ohne Hilfsmittel wie Rampen nicht zu erreichen.

Innengestaltung

Die aktuellen Anforderungen an die Innengestaltung werden durch den Einsatz moderner Fahrzeuge überwiegend erfüllt. Auf den Strecken Wetterau West-Ost und der Taunusbahn fahren zurzeit noch Altfahrzeuge, die noch nicht über alle üblichen geforderten Komfortmerkmale verfügen beziehungsweise noch nicht dem aktuellen Stand der Technik und den aktuellen Vorgaben der TSI PRM zur Barrierefreiheit entsprechen (vergleiche Kapitel 3.5). In den Gelenkwagen vom Typ GTW 2/6 auf der Wetteraustrecke sind keine WC vorhanden. Bei den auf der Taunusbahn eingesetzten VT/VS2E umfasst die Ausstattung ebenfalls keine WC, zudem verfügen sie nicht über eine Klimatisierung (Kühlung). Des Weiteren fehlen in diesen Fahrzeugen ausreichend dimensionierte Mehrzweckbereiche und an den Rollstuhlplätzen gibt es keine Notrufeinrichtungen im Griffbereich des Rollstuhlfahrenden. Diese Fahrzeuge werden nach Vergabe durch Neufahrzeuge gemäß den aktuellen Standards Ende 2022 ersetzt.

Kundeninformation

Mittel zur Kundeninformation mit aktuellen Betriebsdaten wie zum Beispiel dem aktuellen Ziel, der Linienbezeichnung, dem nächsten Halt sowie Pünktlichkeitsinformationen, werden in allen S-Bahnen und in allen seit 2015 ausgeschriebenen Verkehrsleistungen angeboten.

Sicherheit

Bei allen aktuellen Ausschreibungen werden Videoüberwachungsanlagen sowie Wechselsprechanlagen zum Fahrer und Notruftaster gefordert. Das Thema Sicherheit wird ausführlich im Baustein 10 „Sicherheit“ behandelt.

Umweltanforderungen

Seit 2010 werden bei Neuanschaffungen ausschließlich Fahrzeuge mit neuester Motorentechnologie und höchster Abgasreinigungsstufe zugelassen. Der Ersatz älterer Diesel-Fahrzeugbaureihen ist mit den zwischenzeitlich erfolgten Teilnetzvergaben weitgehend vollzogen. Bei den noch verbliebenen älteren Fahrzeugen fehlen zur Einhaltung aktueller Standards insbesondere Einrichtungen zur Energierückspeisung und zur Begrenzung des Schadstoffausstoßes. Darüber hinaus führt der im Vergleich zum Elektroantrieb größere Außenschall des Motors zu entsprechenden emissionsbedingten Umweltbeeinträchtigungen.

Seitens des Landes wurde unter Beteiligung der Verbünde eine Untersuchung zur Dekarbonisierung des Regionalverkehrs initiiert. Das Ziel des Vorhabens bestand darin, für die derzeit nicht-elektrifizierten Strecken Dekarbonisierungswege aufzuzeigen und alternative Fahrzeugkonzepte zu definieren, die unter Berücksichtigung der infrastrukturellen und vertraglichen Gegebenheiten wirtschaftlich sind. Darüber hinaus sollten die erarbeiteten Ansätze den am Markt verfügbaren oder zu erwartenden Fahrzeugkonzepten und den fahrplanseitigen und kapazitativen Anforderungen sowie infrastrukturellen und sonstigen Anpassungserfordernissen entsprechen.

Die Ergebnisse dieses Gutachtens sowie etwaige strecken- oder netzspezifisch vertiefende Untersuchungen werden die Grundlage für die zukünftigen antriebsbezogenen Fahrzeugvorgaben bilden.

Für die Ausschreibung des sogenannten Taunusnetzes (Linien 11, 12, 15 und 16) ist ab Dezember 2022 der Betrieb mit lokal emissionsfreien Triebfahrzeugen mit brennstoffzellenbasierter Antriebstechnologie vorgesehen. Die Fahrzeuge werden vom Fahrzeugpool des RMV, der Fahrzeugmanagement Region Frankfurt RheinMain GmbH (fahma), im Rahmen eines Verfügbarkeitsmodells beschafft und dem Betreiber beigestellt. In diesem Modell verantwortet der Hersteller über den Lebenszyklus des Fahrzeugs auch die Instandhaltung (im Falle des Taunusnetzes auch die Betankung mit und die Verfügbarkeit von Wasserstoff) und garantiert die Verfügbarkeit und Einsatzbereitschaft der für das Betriebsprogramm jeweils erforderlichen Fahrzeuganzahl.

4.5.2 Straßengebundener ÖPNV

Mit der Festlegung verbundweiter Mindeststandards für Busse wurde erreicht, dass weitgehend funktional einheitliche Fahrzeuge sowohl im lokalen als auch im regionalen Busverkehr eingesetzt werden. Seit 2002 werden die Standards im regionalen Busverkehr des RMV umgesetzt und kontinuierlich an geänderte Anforderungen und den Stand der Technik angepasst.

Wie wichtig es ist, Mindeststandards durchzusetzen, zeigen Qualitätskennziffern wie beispielsweise das Fahrzeugalter. Durch die Vorgaben des Höchstalters der eingesetzten Fahrzeuge liegt das Durchschnittsalter der im Verkehrsgebiet des RMV eingesetzten Fahrzeuge im Jahr 2019 bei 2,1 Jahren.

In Bezug auf die Abgasstandards erfüllen aktuell alle Fahrzeuge auf den Linien des RMV die in Abbildung 94 aufgeführten gesetzlichen Euronormen.

Mit Hilfe der Mindeststandards konnten umfassende Verbesserungen bei den Fahrzeugen erreicht werden. Beispiele hierfür sind unter anderem die Ausstattung mit Klimaanlagen, umfassende Fahrgastinformationen im und am Bus, Barrierefreiheit sowie eine ausreichende Anzahl an Sitz- und Stehplätzen. Darüber hinaus wird durch die teilweise geforderten Neufahrzeuge zur Betriebsaufnahme, zum Beispiel bei reinen X-Bus-bündeln, Raum gelassen für eine kontinuierliche Verbesserung, die Anpassung an technische Entwicklungen und damit für Innovationen.

Mit den Mindeststandards wurde eine Qualitätsbasis gelegt, die deutlich sichtbare und direkte Auswirkungen auf den gesamten Fahrzeugeinsatz im Bedienungsgebiet des RMV hat.

Das hohe Niveau, das im regionalen Busverkehr durch die vollständige Vergabe aller Leistungen im Wettbewerb erreicht wurde, gilt es zu sichern und gezielt weiterzuentwickeln.

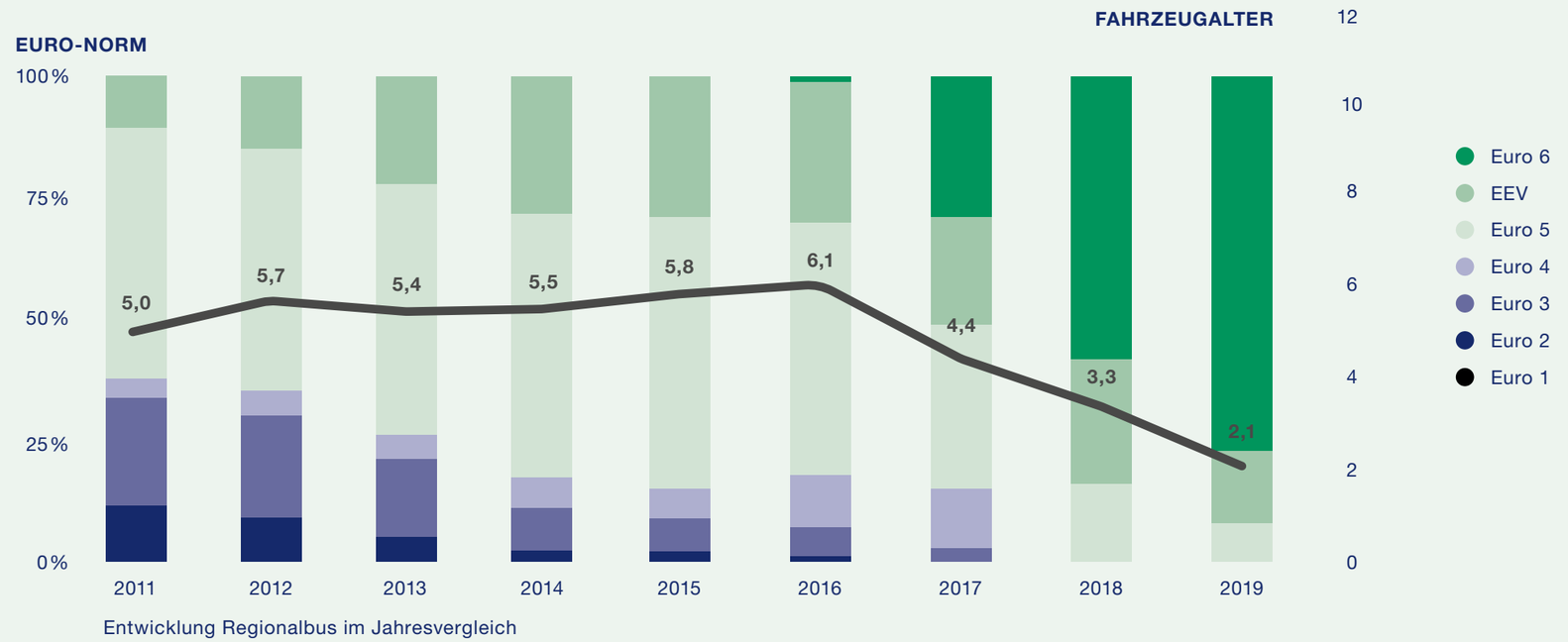


Abbildung 94: **Abgasnormen und Durchschnittsalter im regionalen Busverkehr**

4.6 Wettbewerb

Zielstellung wettbewerblicher Vergabe erreicht

Aus der bisherigen Entwicklung des Wettbewerbs lässt sich ein positives Fazit ziehen. Die politische Zielvorgabe der Leistungsvergabe im Wettbewerb wurde erfüllt. Der Wettbewerb um Verkehrsdienstleistungen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und im regionalen Busverkehr ist heute in Hessen die Regel und gut geeignet, die Anforderungen an die ausreichende Verkehrsbedienung im Nahverkehrsmarkt zu etablieren; auch soweit es in Ausnahmefällen im regionalen Busverkehr im vorgeschalteten Genehmigungswettbewerb zu einer Genehmigungserteilung kommt. Die vorgegebenen Zeitpläne wurden überwiegend eingehalten, abgestimmte Anpassungen des Vergabezeitplans im SPNV waren und sind der Koordination mit Planungen benachbarter Aufgabenträger, der Berücksichtigung von Verzögerungen im Bereich erforderlicher infrastruktureller Maßnahmen oder der wirtschaftlichen und betrieblichen Optimierung von Teilnetzzuschnitten geschuldet.

Sowohl die Bildung von Linienbündeln und Teilnetzen wie auch die sukzessive Umsetzung wettbewerblicher Verfahren durch die jährliche, kontinuierliche Ausschreibung von Linienbündeln und Teilnetzen haben den Markt für Verkehrsdienstleistungen geöffnet und erhalten und damit den Wettbewerb zwischen den Verkehrsunternehmen bewahrt.

Die Leistungsvergabe im Wettbewerb hat dazu geführt, dass qualitativ hochwertige Leistungen zu wirtschaftlicheren Konditionen erbracht werden. Der Wettbewerb hat somit einen wichtigen Beitrag geleistet, um den ÖPNV flächendeckend als sicheren, umwelt- und ressourcenschonenden Teil der Mobilität finanzierbar zu halten, zu sichern und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.

In der weiteren Bewertung wird zwischen dem regionalen Busverkehr und dem SPNV unterschieden. Die Märkte sind unterschiedlich strukturiert, unterliegen unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Entwicklungen und weisen unterschiedliche Probleme auf, denen im Rahmen der Weiterentwicklung der Vergabeverfahren und -inhalte Rechnung zu tragen war und ist.

Reinvestition der Wettbewerbsdividende in Qualität und Leistungsangebot

Bei den erstmaligen Ausschreibungen im regionalen Busverkehr wurde deutlich, dass bei einem erheblich geringeren Zuschussbedarf im Vergleich zu den Preisen der Altbetreiber gleichzeitig die Qualität durch den Einsatz modernster Fahrzeuge gesteigert werden konnte. Aber auch in der Wettbewerbsphase, das heißt der sich wiederholenden Vergabe der Linienbündel, zeigt sich, dass die hohen Qualitätsanforderungen des RMV (unter anderem Einsatz modernster Busse und sehr schnelle Umsetzung und Ausweitung von innovativen Schnellbuskonzepten) bei einer moderaten Preisentwicklung durch die beauftragten Verkehrsunternehmen realisiert werden können.

Im SPNV wurde deutlich, dass die wettbewerblichen Ergebnisse mit den Konditionen der Altbetreiber aufgrund höherer quantitativer und qualitativer Vorgaben (zum Beispiel Kapazitätssteigerungen, Neufahrzeuge mit wesentlich verbesserten Ausstattungsstandards, Servicepersonal) und der Durchschnittspreisbildung in den Altverträgen kaum mehr vergleichbar sind. Die Preise der Altbetreiber wurden aber im Regelfall trotz der höheren Anforderungen nicht überschritten – und das bei deutlich steigenden Infrastrukturentgelten, die weder durch den Wettbewerb noch grundsätzlich durch RMV oder Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) zu beeinflussen sind. Auch wenn die Wettbewerbsdividenden nach Erstvergabe aller SPNV-Teilnetze (ab 2022) gehoben sind oder sein werden, ist das Preisniveau im Verkehrsmarkt bedingt durch die vorhandene Marktstruktur nur im erwarteten Umfang gestiegen.

Sicherung von Lohnniveaus (Tariftreue) und Reduktion von Marktstörungen

Die Verkehrsunternehmen im RMV unterliegen der Tariftreuepflicht nach dem Hessischen Vergabe- und Tariftreuegesetz (HVTG) vom 19.12.2014. Sie haben sich in den Verkehrs-Service-Verträgen (VSV) schriftlich zu verpflichten, die Erfüllung der Vorgaben des HVTG sicherzustellen. Verstöße gegen die Tariftreuepflicht werden mit Vertragsstrafen geahndet und können zur Kündigung des gegenständlichen VSV führen. Damit wird sichergestellt, dass der gewünschte Wettbewerb nicht auf dem Rücken der Beschäftigten geführt wird.

Die Verpflichtung zur Abgabe einer Urkalkulation in einer mit den Verkehrsunternehmen abgestimmten Form beugt zusätzlich Marktstörungen durch Dumping-Preise wirksam vor.

Die Vorgaben des RMV im Wettbewerb haben sich positiv auf die Qualität des ÖPNV, das heißt vor allem auf das Alter der Fahrzeuge, auf die Abgas- und Lärmbelastung sowie auf den Anteil klimatisierter Fahrzeuge ausgewirkt. Das private Verkehrsgewerbe konnte sich gegenüber den großen konzerngebundenen Verkehrsunternehmen durchaus erfolgreich behaupten.

Im SPNV bestehen weiterhin signifikante Markteinschränkungen beispielsweise durch die nach wie vor geringe Anzahl von Eisenbahnverkehrsunternehmen mit zum Teil noch regional stark eingegrenzten Betätigungsfeldern.

Im SPNV ordnet der RMV gemäß gesetzlicher Vorschrift im Falle eines Betreiberwechsels grundsätzlich einen Personalübergang gemäß § 131 Absatz 3 GWB in Verbindung mit Artikel 4 Absatz 5 der Verordnung (EG) Nummer 1370/2007 vom 23.10.2007 an. Dabei wird der Neubetreiber verpflichtet, die beim bisherigen Betreiber für die Erbringung der ausgeschriebenen Verkehrsleistung beschäftigten Arbeitnehmer zu übernehmen und ihnen die Rechte zu gewähren, auf die sie Anspruch hätten, wenn ein Betriebsübergang gemäß § 613a BGB erfolgt wäre.

Der vor Jahren bereits erkannte Trend zur Risikoverlagerung auf die Aufgabenträger bleibt bestehen. Die fortbestehende, wenn auch abgeschwächte, Problematik der Finanzierung umfassender Investitionen in Neufahrzeuge wirkt ebenfalls auf den Markt und hat zur Entwicklung unterschiedlicher Finanzierungshilfen bis hin zu Aufgabenträgerpools geführt, die auch der RMV differenziert und gezielt zum Einsatz nach Prüfung des Einzelfalls bringt. Dies erfolgt beispielsweise durch die Bereitstellung von Fahrzeugen über die Fahrzeugmanagement Region Frankfurt RheinMain GmbH (fahma), das Angebot von Kapitaldienstgarantien in Form von refinanzierungsabsichernden Verträgen zwischen RMV, EVU und finanzierenden Banken, Wiederzulassungszusagen für Fahrzeuge in Folgeausschreibungen oder

die Einbindung von Refinanzierungsmöglichkeiten über die Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen.

Seitens der EVU werden zudem eine stärkere zeitliche Abstimmung sowie die bundesweite Harmonisierung der Anforderungen in Ausschreibungen zwischen den Aufgabenträgern eingefordert. Dies gestaltet sich in vielen Bereichen aufgrund organisatorischer Unterschiede und der jeweiligen historischen Entwicklung des Wettbewerbs in den einzelnen Bundesländern sehr schwierig, wird aber ein Schwerpunkt der inhaltlichen Weiterentwicklung bleiben.

Ausschreibungsgewinner und Marktentwicklung

Mit Stand Dezember 2017 und nach wettbewerblicher Vergabe sämtlicher regionaler Linienbündel wurden etwa 55 Prozent von konzerngebundenen und rund 34 Prozent von privaten beziehungsweise 11 Prozent von kommunalen Verkehrsunternehmen gewonnen. Ursprünglich waren 100 Prozent des regionalen Busverkehrs in der Hand konzerngebundener Verkehrsunternehmen. Der Markt für Verkehrsdienstleistungen im regionalen Busverkehr befindet sich mit der Erstausschreibung aller Leistungen seit Ende der Übergangsphase 2009 erfolgreich in der Wettbewerbsphase.

Im SPNV sind im Gebiet des RMV neben der DB Regio AG die Hessische Landesbahn GmbH und die VIAS Rail GmbH aktiv, jeweils eigenständig oder in Gemeinschaftsunternehmen. Ebenfalls im RMV-Gebiet tätig ist die vlexx GmbH, ein Tochterunternehmen der Netinera Deutschland GmbH.

Nach wettbewerblicher Vergabe der nahezu gesamten SPNV-Leistung (Stand Dezember 2017) konnte die DB Regio AG rund zwei Drittel (67 Prozent) für sich entscheiden. Die Hessische Landesbahn GmbH (einschließlich aller Beteiligungen) gewann knapp ein Viertel (24 Prozent), die VIAS GmbH 8 Prozent und die vlexx GmbH 1 Prozent der im Wettbewerb vergebenen Verkehrsdienstleistungen. Die noch nicht wettbewerblich vergebenen Verkehrsdienstleistungen werden bis 2019 mit Betriebsaufnahme im Dezember 2022 dem Wettbewerbsmarkt zugeführt. Der Markt für Verkehrsdienstleistungen im SPNV wird dann aus der wettbewerblichen Übergangsphase in die Wettbewerbsphase eintreten.

Effizienz und Effektivität der Ausschreibungsverfahren

Die frühzeitige Bildung von Ausschreibungspaketen und die vorfristige Umsetzung internetgestützter, elektronischer Vergabeverfahren – bereits im Jahr 2017 mit elektronischer Angebotsabgabe – haben zu einer wirtschaftlicheren und sehr schlanken Organisation der Ausschreibungsverfahren geführt. Die damit verbundenen Transaktionskosten – bei einmaligem Anpassungsaufwand – konnten dauerhaft und signifikant gesenkt werden. Gleichzeitig wurde der externe Beratungsbedarf deutlich reduziert, erforderliche Kompetenzen im Unternehmen wurden aufgebaut. Ein positiver Nebenaspekt der am Markt ausgewählten Vergabeplattform ist die festgestellte Erweiterung der Bieterstruktur: Im Rahmen eines Busvergabeverfahrens im Jahr 2018 hatten sich 21 Verkehrsunternehmen als Bewerber/Bieter auf der Vergabeplattform registriert, da sie auf diese Weise die Information über die Auftragsbekanntmachung und die Einsicht in die Vergabeunterlagen kostenfrei erhielten.

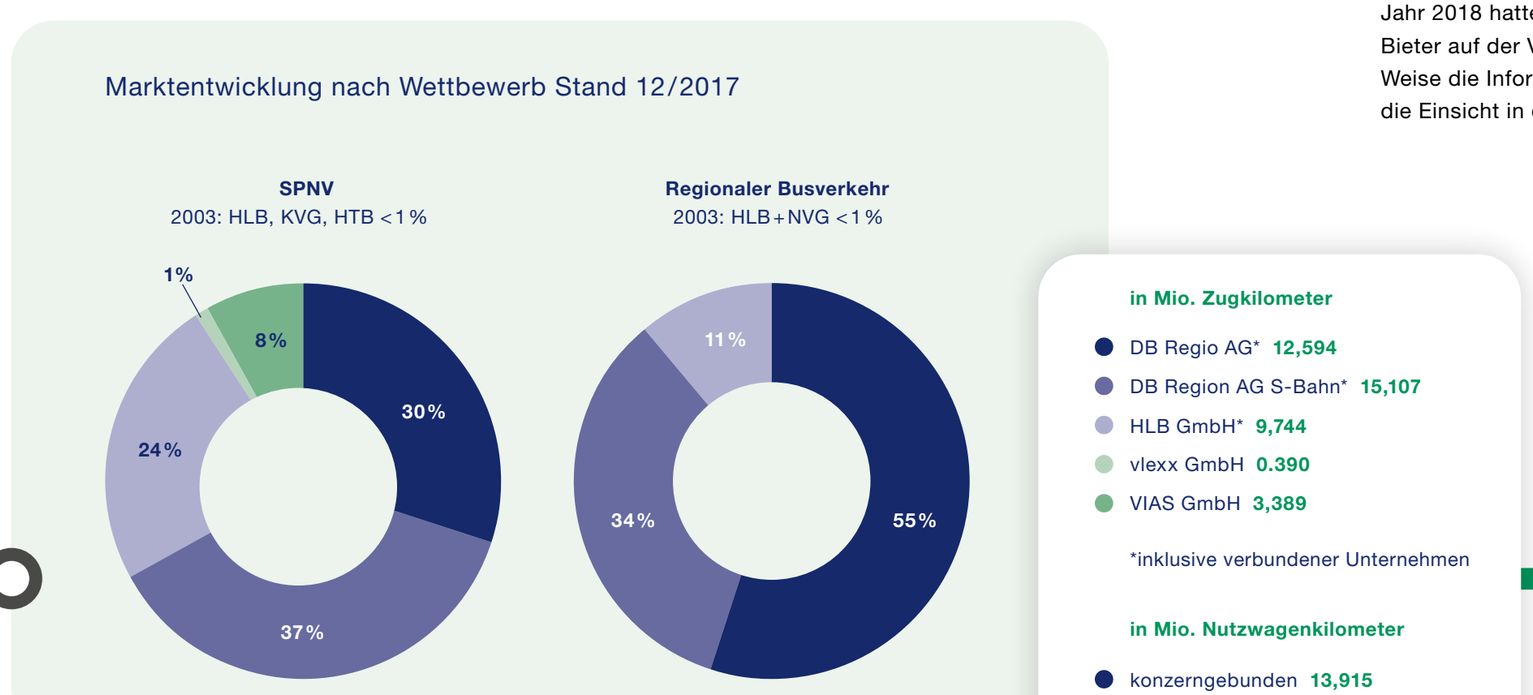


Abbildung 95: **Prozentuale Anteile der Verkehrsunternehmen auf Basis von Nutzwagen-Kilometern**

4.7 Qualitätssicherung

Der Einsatz des Malus- beziehungsweise Bonus-Malus-Systems hat zu erheblichen Qualitätsverbesserungen geführt. Im Schienen- wie auch im Busbereich sind seit Einführung des Qualitätsmesssystems überwiegend positive Entwicklungen festzustellen.

In Bezug auf die Pünktlichkeit, die aus Fahrgastsicht ein wichtiges Qualitätskriterium darstellt, ist aufgrund der in den letzten Jahren steigenden Infrastrukturstörungen (im Schienenpersonennahverkehr – SPNV), diverser Bautätigkeiten sowie des Anstiegs des motorisierten Individualverkehrs (MIV) (im regionalen Busverkehr) ein stetiger Austausch zwischen RMV, dem Infrastrukturbetreiber sowie den Verkehrsunternehmen zur Vermeidung negativer Entwicklungen und zur Erreichung verbesserter Pünktlichkeitsniveaus erforderlich. Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Gegebenheiten werden in den Vergabeunterlagen entsprechende Akzeptanzwerte vorgegeben. Im Regionalbusbereich gilt eine Fahrt ab einer Überschreitung der Grenze von 2:59 Minuten als verspätet, im Schienenbereich liegen die ausgeschriebenen Grenzwerte zwischen 2:59 und 4:59 Minuten in Abhängigkeit von der Netzinfrastruktur (zum Beispiel Eingleisigkeit) beziehungsweise der Streckennutzung (zum Beispiel auf Mischverkehrsstrecken mit zusätzlichem Güter- und Fernverkehr).

Die Qualitätskriterien Sauberkeit und Schadensfreiheit sind Bestandteil der subjektiven Bewertung im Qualitätsmesssystem. Durch die Vorgabe eines maximalen Alters und einer ansprechenden Ausstattung der Fahrzeuge, auch in Bezug auf die Vorgabe der Umweltstandards (zum Beispiel EURO-6-Abgasnorm), kommen zunehmend neue und schadstoffärmere Fahrzeuge im Verbund zum Einsatz. Die Zufriedenheit der Fahrgäste hat sich auch dadurch deutlich erhöht.

Auch sauberkeitsbezogene Maßnahmen wie zum Beispiel eine Verkürzung der Grundreinigungsintervalle oder eine saisonale Zusatzreinigung führen zu einer Verbesserung der subjektiven Qualitätsbewertung und damit auch zu einer höheren Kundenzufriedenheit. Mit weiteren Maßnahmen wie unter anderem einer verbesserten Graffitiprävention wird auch in Zukunft daran gearbeitet, die Sauberkeit und Schadensfreiheit insbesondere der Schienenfahrzeuge zu verbessern. Die Ansätze beschränken sich dabei jedoch nicht nur auf den Fahrzeugbereich, sondern betrachten das Gesamtsystem ÖPNV – also auch die Stationen und Haltestellen.

Eng mit der Sauberkeit und Schadensfreiheit verknüpft ist das Thema Sicherheit, insbesondere bezogen auf das subjektive Sicherheitsempfinden. Hier liefert das Qualitätsmesssystem Hinweise, wie sich die Wahrnehmung der Fahrgäste in Bezug auf das Thema Sicherheit entwickelt und ob die Maßnahmen – etwa zusätzlicher Personaleinsatz oder auch technische Maßnahmen wie Videoaufzeichnung – Wirkung zeigen (vergleiche Baustein 10 – Sicherheit).

Als Orientierungshilfe für die Maßnahmengestaltung werden auch die Ergebnisse der Kundenbefragungen in Bezug auf die Fahrgastinformation herangezogen. Da sich aufgrund der rasanten technologischen Entwicklung (mobile Endgeräte, Echtzeitinformationssysteme) in diesem Bereich in den vergangenen Jahren umfangreiche Veränderungen ergeben haben, dies auch in den kommenden Jahren der Fall sein wird und die Anforderungen der Kunden in dem Bereich ständig steigen, ist es wichtig, Fahrgastinformation und Kundenorientierung integriert zu betrachten. So werden die optischen und akustischen Informationssysteme in den Fahrzeugen, an den Stationen und Haltestellen sowie im Internet, in Apps und sozialen Medien ständig weiterentwickelt und den technischen Neuerungen angepasst.

Insgesamt betrachtet sind die bestehenden Ansätze zur Qualitätssicherung ein wichtiger Bestandteil der Aufgaben des Verbundes. Es gilt, das vorhandene Qualitätsmesssystem auch in Zukunft konsequent weiterzuentwickeln und an sich wandelnde Kundenanforderungen anzupassen. Der RMV arbeitet im Sinne einer verbesserten Kundenorientierung weiter an der Umsetzung strenger Vorgaben, um sowohl die Zufriedenheit der Fahrgäste als auch die betriebliche Qualität zu sichern und zu erhöhen.

Baustein 10

Sicherheit

Die Sicherheit der Fahrgäste ist für den RMV ein wesentliches Thema, das konsequent und unter Berücksichtigung der aktuellen Entwicklung und Vorkommnisse vorangetrieben wird. Verstärkte Personalpräsenz und sicherheitsrelevante Elemente bei der Fahrzeugausstattung sind hierbei Schwerpunkte, die Anwendung finden und fortlaufend konsequent ausgebaut werden.

Zur Verbesserung des Sicherheitsgefühls der Fahrgäste im öffentlichen Nahverkehr setzt der RMV auf vermehrte Personalpräsenz und fordert daher in seinen Ausschreibungen von regionalen Schienenverkehrsleistungen, dass alle Züge mit Personal besetzt sind. In jedem Regionalzug steht somit ein Zugbegleiter unter anderem als Fahrausweiskontrolleur und Ansprechpartner zur Verfügung. In allen S-Bahn-Zügen werden ab 20 Uhr so genannte S-Bahn-Begleiter eingesetzt, die bei Problemen direkt angesprochen werden können, aber auch Fahrscheinkontrollen durchführen. Die S-Bahn-Begleiter sind grundsätzlich im ersten Wagen anzutreffen und haben ein kundenfreundliches sowie serviceorientiertes Auftreten. Wie auch die Zugbegleiter in den Regionalbahnen, beantworten sie beispielsweise Fragen zu Anschlusszügen, Umstiegsmöglichkeiten und alternativen Verbindungen oder leisten Hilfe beim Ein- und Aussteigen.

Darüber hinaus wird in den S-Bahn-Zügen und auf ausgewählten Regionalbahnen je nach Bedarf und Situation zusätzliches Sicherheitspersonal eingesetzt, zum Beispiel bei Großveranstaltungen.

Auch an den Stationen können zusätzliche Sicherheitspersonale beispielsweise bei Messeveranstaltungen im Einsatz sein. Sie stehen ortskundigen Fahrgästen für Auskünfte zur Verfügung und sind bei der Reisendenlenkung behilflich.

Eine Freifahrtberechtigung haben uniformierte Polizeibeamte für alle RMV-Verkehrsmittel sowie Mitarbeiter in Unternehmensuniform der DB Sicherheit in den von DB Regio und Vlexx betriebenen Zügen. Ergänzend dazu ist die Bundespolizei telefonisch jederzeit zu erreichen und kann beispielsweise Hinweise zu Straftaten auf Bahnanlagen und in den Zügen entgegennehmen.

Im Regionalbus erhöht der direkte Kontakt zum Fahrpersonal das subjektive Sicherheitsempfinden. Bei Gefahr, Belästigung oder Sachbeschädigung kann das Fahrpersonal sofort eingreifen und umgehend per Funk Hilfe anfordern. Auch in den Bussen wird zusätzliches Sicherheitspersonal dem aktuellen Bedarf entsprechend und situationsabhängig zum Beispiel bei ausgewählten Nachtfahrten oder Volksfesten eingesetzt.

Regelmäßige Schulungen des Fahr- und Begleitpersonals zu deeskalierendem Verhalten in schwierigen Situationen dienen ebenfalls der Sicherheit der Fahrgäste.

Neben den Maßnahmen zur Sicherstellung der Personalpräsenz setzt der RMV ergänzend auf sicherheitsrelevante Elemente bei der Fahrzeugausstattung. Hierzu zählt die Transparenz und Durchgängigkeit in den Schienenfahrzeugen. So wird seit dem Einsatz der neuen S-Bahn-Züge der Typen ET 423 und ET 430 das Sicherheitsempfinden in den Bahnen von den Fahrgästen deutlich besser beurteilt, wie die kontinuierlichen Markt- und Mobilitätserhebung des RMV zeigt. Auf die Fragestellung hin „Wie sicher fühlen Sie sich im öffentlichen Personennahverkehr tagsüber beziehungsweise abends?“ antworteten im Herbst 2018 91 Prozent (tagsüber) beziehungsweise 50 Prozent (abends) der ÖPNV-Nutzer, dass sie sich (voll und ganz) sicher fühlen (vergleiche Abbildung 96).

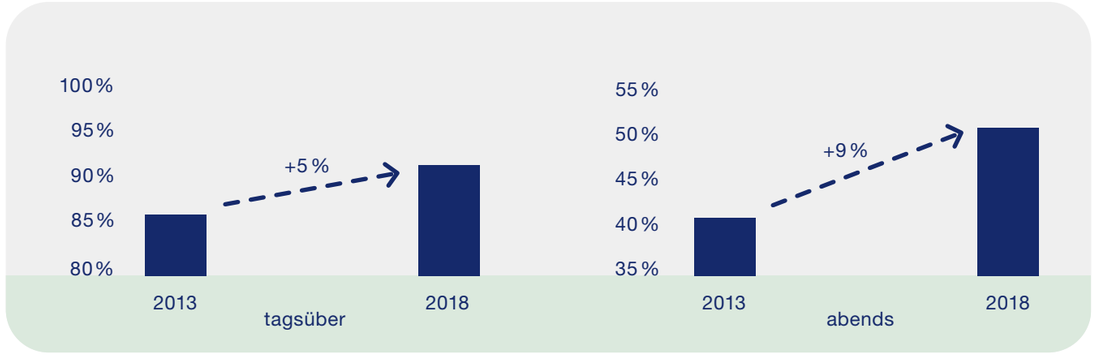


Abbildung 96: **Antwort „Ich fühle mich im ÖPNV (voll und ganz) sicher“ (KoMM 2013 und 2018)**

Auch in den Regionalzügen wird besonderer Wert auf die transparente Innenraumgestaltung und Übersichtlichkeit gelegt. In vielen Zügen sind Sprechstellen in den Türbereichen installiert, mit denen im Notfall das Fahrpersonal informiert werden kann. Ebenfalls an dieser Stelle befindet sich die Telefonnummer der Bundespolizei.

Im Rahmen von Ausschreibungen fordert der RMV den Einsatz von modernen technischen Sicherheitseinrichtungen zur permanenten Videoaufzeichnung in allen Fahrzeugen (Bus und Schienenfahrzeuge). Die Kameras sind so angeordnet, dass – mit Ausnahme der Toiletten in den Zügen – möglichst der gesamte Fahrzeuginnenraum erfasst wird (insbesondere Tür- und Gangbereiche sowie Sitzgruppen) und eine Gesichtserkennung möglich ist. Die Systeme dokumentieren den Fahrtverlauf und unterstützen im Bedarfsfall die Polizei dabei, Tatverdächtige zu finden.

Bei der Gestaltung der Verkehrsstationen und Haltestellen einschließlich deren Zugänge und Umsteigebereiche wird von Beginn an auf eine Stärkung des Sicherheitsempfindens geachtet. Die offene Anordnung der Ausstattungselemente, das Vermeiden von Nischen und Versteckmöglichkeiten, ein übersichtliches Wegeleitsystem, die transparente Gestaltung (zum Beispiel der Fahrgastwartehäuschen) und eine korrespondierende Beleuchtung tragen zur Stärkung des subjektiven Sicherheitsempfindens bei. An vielen Stationen sind Videokameras installiert, an einigen auch Service-Stelen, von denen aus ein Sprechkontakt zur 3-S-Zentrale der DB Station&Service AG hergestellt werden kann. Die „3 S“ stehen für Sicherheit, Sauberkeit und Service. Hier können auch Fahrtauskünfte und sonstige Informationen eingeholt werden.

Über das gesamte RMV-Gebiet arbeiten alle Partner gemeinsam an präventiven Kommunikations- und Dialogmaßnahmen. Diese werden an Schulen unterstützend von Polizei und Verkehrswacht durchgeführt. Dabei wird in den so genannten RMV-Busschulen sicherheitsbewusstes Verhalten in Bussen, Bahnen und an Haltestellen mit den Kindern geübt und in den RMV-Bus&Bahn-Begleiter-Projekten darüber hinaus das situationsangemessene Reagieren in kritischen Situationen geschult.

Der RMV hat eine regionale Sicherheitsplattform aufgebaut, die den Austausch der verschiedenen Beteiligten im Rahmen eines Netzwerks fördert. Hier arbeitet der Verbund eng mit der Bundes- und Landespolizei, den Ordnungsbehörden sowie mit den lokalen Aufgabenträgern und Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen zusammen. Eine gute Vernetzung ist wichtig, weil Sicherheit im ÖPNV nur durch gemeinsame Verantwortung gewährleistet werden kann. Wenn alle Beteiligten ihre Rolle im Zusammenspiel wahrnehmen und sich gemeinsam für eine intensive Präventionsarbeit engagieren, werden diese Bemühungen bei den Fahrgästen zu einem ausgeprägten Sicherheitsgefühl führen.

Ausblick

Die Sicherheitsstrategie des Verbundes mit den Säulen Personal, Technik und Fahrzeugausstattung wird stetig weiterverfolgt und den aktuellen Erfordernissen angepasst. Ergänzend erfolgt ein intensiver Informations- und Erfahrungsaustausch mit den Polizeibehörden, den Infrastrukturbetreibern und Verkehrsunternehmen als Basis zur Weiterentwicklung von Konzepten, die das subjektive Sicherheitsgefühl der Fahrgäste steigern und zur objektiven Sicherheitslage beitragen. Die Weiterentwicklung des Sicherheitskonzeptes soll die Sicherheitslage, die Anforderungen an das Sicherheitspersonal, die Sicherheitstechnik und die Berücksichtigung der Kundenerwartungen umfassen. Dabei sind immer auch die jeweiligen Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche zu berücksichtigen.

4.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden

Die durchgeführte Analyse der Trends zeigt, dass der RMV bei entschlossenem Handeln und bei Nutzung der Chancen der digitalen Transformation wichtige strategische Zielsetzungen erreichen kann. Die Positionierung des RMV als regional führender Anbieter kundenorientierter multimodaler Mobilitätslösungen ist dabei eine zentrale Leitlinie. In diesem Sinne kommt der Stärkung seiner wirtschaftlichen Basis sowie der Festigung seiner Position als starker regionaler und überregionaler Partner eine große Rolle zu: Der RMV fokussiert die Zusammenarbeit mit Verbundpartnern, überregionalen Verkehrsunternehmen und anderen Verbünden, Anbietern ergänzender Mobilitätsdienstleistungen, Systemhäusern und Organisationen aus Wirtschaft und Wissenschaft. Allen voran sind folgende wesentliche Chancen einer konsequenten Digitalisierung zu nennen:

- Steigerung der Kundenattraktivität: Digitale Medien und Vertriebskanäle bieten neue Möglichkeiten, zum Beispiel zur Analyse des Kundenverhaltens (Customer Journey/Customer Experience). Dabei können wichtige Erkenntnisse über die spezifischen Bedürfnisse einzelner Nutzergruppen gewonnen werden. Ebenso sind Aussagen über die Reichweite neuer Angebote, Dienste und der Vertriebskanäle sowie ihre Auswirkungen auf das Verhalten und die Präferenzen der Nutzenden möglich. Die Gewinnung neuer Kunden sowie die Bindung bestehender Kunden wird durch einen konsequenten Abbau von Zugangshemmnissen, durch die gezielte Vermarktung spezifischer Angebote sowie eine intuitiv nutzbare und stärker integrierte Servicekette begünstigt. Letztere reicht von der Information über die Buchung bis zur Abrechnung – und schafft damit die Basis für verkehrsmittelübergreifende Reiseketten von Tür zu Tür.

  Ein Anwendungsbeispiel im RMV: Die Realisierung und Weiterentwicklung von RMVsmart in Zusammenarbeit mit den Nutzern. Im Zentrum stand die Interaktion von Testkunden über innovative Formate wie zum Beispiel sogenannte Innovationsdialoge, in denen eingeladene RMVsmart-Nutzer im direkten Austausch mit den Mitarbeitern des RMV das Tarifangebot weiterentwickeln konnten.

- Stärkung der Wirtschaftlichkeit: Zusätzliche Fahrgastpotenziale können durch eine flexiblere Tarifgestaltung und raschere Umsetzungen neuer Angebote am Markt erzielt werden, da digitale Kanäle die technischen und kommunikativen Begrenzungen konventioneller Informationsmedien und Vertriebswege überwinden. Sowohl beim Betrieb als auch im Vertrieb und im Kundenservice können mittel- und langfristig Kosteneinsparungen durch die Digitalisierung von Prozessen und die Automatisierung von Abläufen realisiert werden.

  Anwendungsbeispiel im RMV: Einsparung von rund 100 Fahrkartenautomaten im Rahmen der SPNV-Vertriebsvergabe durch kontinuierlichen Hochlauf digitaler Vertriebskanäle.

- Ausbau der Innovationskraft und Optimierung der Prozesse: Durch die konsequente digitale Vernetzung innerhalb der etablierten Branchenanbieter sowie mit ausgewählten Partnern aus dem Bereich der neuen Mobilität entstehen regional und deutschlandweit bislang nicht gekannte, innovative Produkt- und Serviceangebote. Diese ergänzen und stärken das Kerngeschäft des ÖPNV und erschließen potenziell neue Geschäftsfelder. Um die Effizienz von Kundenprozessen zu steigern, ist sowohl die Standardisierung von Schnittstellen als auch die Mandantenfähigkeit der zugrunde liegenden Systemen erforderlich. Diese Erfüllung dieser Anforderungen ist zudem Grundvoraussetzung für die anzustrebende Integration der Servicekette mit einem Registrier- und Abrechnungsprozess über multiple Services und Anbieter hinweg.

  Anwendungsbeispiele im RMV: Integration von Taxidiensten in die digitalen Informations- und Buchungskanäle des RMV sowie geplante Pilotierung und Integration zukünftiger On-Demand-Services.

- Positionierung als starker Partner im Mobilitätsverbund:
  Die Vernetzung mit Verbundpartnern und weiteren regionalen und überregionalen Akteuren schafft die Voraussetzung zur Konsolidierung einer starken Marktposition. Diese Position ist insbesondere im aufkommenden Wettbewerb um die Kundenschnittstelle, welcher zusehends von branchenfremden Dritten vorangetrieben wird, sicherzustellen. Die Rolle des RMV und seiner Verbundpartner als Anbieter ganzheitlicher Mobilitätslösungen für die Menschen der Region wird damit entscheidend gestärkt.

  Anwendungsbeispiele im RMV: Erarbeitung einer regionalen multimodalen Mobilitätsplattform sowie aktive Gestaltung der branchenweiten Vernetzungsinitiative Mobility inside.

- Weiterentwicklung der digitalen Fahrgastinformationen:
  Für die Wahrnehmung der Qualität und Zuverlässigkeit im ÖPNV spielt die Fahrgastinformation eine wichtige Rolle. Den digitalen Kanälen kommt dabei eine besondere Rolle zu, da sie die Chance bieten, den Fahrgästen jederzeit und überall einen direkten und unmittelbaren Zugang zu aktuellen Abfahrtszeiten, Verbindungen, Verspätungen oder Störungen im Betriebsablauf sowie Verkehrsmeldungen zu geben – ebenso die Empfehlung alternativer Verbindungen im Falle von Störungen. Dank der zunehmenden Digitalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Infrastruktur, Fahrzeuge et cetera), stehen erweiterte Datenquellen zur Verfügung, die hierfür nutzbar gemacht werden. Durch die Teilnahme an zukunftweisenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten können perspektivisch zunehmend weitere wichtige Funktionen in die Fahrgastinformationen aufgenommen werden. In diesem Zusammenhang werden die Themen Reisebegleitung und Auslastungsprognose beziehungsweise Auslastungssteuerung in den nächsten Jahren von hoher Bedeutung sein. Anwendungsbeispiele im RMV sind die schrittweise Einführung von neuen Auskunftsfunktionalitäten (zum Beispiel Alarm/Push-Nachrichten, eine Live-Map mit der Anzeige der Position der Verkehrsmittel oder auch die multimodale Verbindungsauskunft) in den RMV-Kanälen RMV-App, RMV-Webapp (unter m.rmv.de) und auf der RMV-Website.

Die Auseinandersetzung mit den Chancen der Digitalisierung und mit ihren Auswirkungen auf die Kunden und das Geschäftsmodell des RMV sind grundlegend für eine nachhaltige, zukunftsfähige Angebotsgestaltung. Neben allen Chancen sollten die Risiken, welche aus einer mangelnden Berücksichtigung der technologischen Entwicklung mittel- bis langfristig, teilweise sogar im kurzfristigen Zeithorizont entstehen könnten, nicht aus den Augen verloren werden. Allen voran zu nennen sind dabei:

- Verlust des Kundenzuganges an Anbieter, die mit hoher Innovations- und Entwicklungsgeschwindigkeit eigene Angebote etablieren. Hier wären zum Beispiel Player aus dem Bereich der Automobilindustrie, aber auch global agierende Plattformanbieter wie Google oder Apple zu nennen.
- Eine zunehmende Abhängigkeit von Dritten im Vertrieb, welche die Bedingungen der Zusammenarbeit entsprechend ihrer wachsenden Marktmacht zunehmend diktieren können.
- Eine nachhaltige Schwächung der Marktposition aufgrund einer wachsenden Diskrepanz zwischen den angebotenen Produkten und Services und den sich dynamisch entwickelnden spezifischen Bedürfnissen von Nutzergruppen.
- Ein Verlust der Möglichkeit, als Verbund an neu entstehenden Geschäftsmodellen an der Nahtstelle von kollektiver und individueller Mobilität zu partizipieren, zum Beispiel im Bereich flexibler, nachfrageorientierter On-Demand-Services.
- Eine weitere Fragmentierung im Auftritt an der digitalen Kundenschnittstelle innerhalb des Verbundes, wenn mangels einer wettbewerbsfähigen regionalen Mobilitätsplattform mit bundesweiter Vernetzung eine Vielzahl lokaler Plattformen ohne übergreifende Koordination im Verbund und darüber hinaus entstehen.

4.9 Tarif

In den vergangenen Jahren wurden bereits viele Schritte für ein leistungsgerechteres und flexibleres Tarifsystem unternommen. Diese Anstrengungen werden fortgeführt. Gleichwohl besteht weiter Handlungsbedarf zur strukturellen Weiterentwicklung des Verbundtarifes, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

Im RMV-Tarif wurden in seiner ursprünglichen Form Preisstufen und Preise unabhängig von der konkreten Raumstruktur und den verkehrlichen Gegebenheiten angewendet. So kostete beispielsweise eine Fahrt in der Preisstufe 3 in Frankfurt genauso viel wie im Vogelsbergkreis, obwohl sich die Nutzungsmöglichkeiten hinsichtlich Fahrtenlänge und Verkehrsangebot gravierend unterscheiden. Um die Preisbildung innerhalb der Gebietskörperschaften besser an der Leistung und der Qualität des konkreten Angebotes orientieren zu können, wurden in Frankfurt, Offenbach, im Kerngebiet Darmstadt und in den Sonderstatusstädten eigene Stadtpreisstufen eingeführt. Die Möglichkeit zur differenzierten Entwicklung der Preise in verdichteten, städtischen und ländlichen Räumen ist gegenüber dem im letzten RNVP beschriebenen Zustand ein wesentlicher Fortschritt.

Auf der anderen Seite gibt es bis heute Gemeinden, innerhalb derer das Verkehrsangebot dem Preisniveau selbst in der niedrigsten RMV-Preisstufe (Preisstufe 1) nicht gerecht wird. Oftmals führt das strukturelle Gefüge des heutigen Tarifs in solchen Fällen zum Ausbrechen aus dem Tarif in Form von lokalen Subventionen. Steigende Intransparenz und mögliche Inkonsistenz sind die Folgen.

Weil der RMV-Tarif ein Flächenzonentarif ist, entstehen immer Preissprünge, wenn Tarifgrenzen überschritten werden. Insbesondere bei Überschreiten der Grenzen einheitlicher Großstadt-Tarifgebiete sind kurze Fahrten oft verhältnismäßig teuer.

Um dies abzumildern, wurden zum Tarifwechsel 2018/19 mit den Preisstufen 30 (zwischen den Preisstufen 3 und 4) und 40 (zwischen den Preisstufen 4 und 5) zwei neue Preisstufen eingeführt. Zudem wurde das Tarifgebiet 5000 (Frankfurt am Main) in kleinere Einheiten aufgeteilt, die bei Fahrten über die Grenze, nicht jedoch innerhalb Frankfurts, zum Tragen kommen. Dies ermöglicht bei nachbarschaftlichen Fahrten über die Stadtgrenze eine feinere Preisabstufung.

Durch die Preisfortschreibung über viele Jahre sind die Abstände zwischen den Preisstufen absolut gestiegen. Dies führt auch dazu, dass der Kauf von aneinanderstoßenden Fahrkarten günstiger sein kann als die durchgehende Fahrkarte. Der Tarif wird dadurch inkonsistent. Mit den neuen Preisstufen werden die Abstände kleiner. Damit wird die Problematik zwar nicht vollständig beseitigt, aber zumindest erheblich abgeschwächt. Dennoch bleibt die Anforderung bestehen, die Preisstaffelung weiter zu reformieren, um einen leistungsgerechteren Tarif nicht nur für Fahrten von und nach Frankfurt anbieten zu können.

Die Struktur der Tarifgebiete und die begrenzte Anzahl an Preisstufen führten zudem dazu, dass Relationen mit annähernd gleicher Entfernung unterschiedlich bepreist wurden beziehungsweise Relationen mit unterschiedlicher Entfernung gleiche Preise erhielten. Exemplarisch hierfür ist die Fahrt von Frankfurt nach Wiesbaden oder Hanau, die in beiden Fällen mit der Preisstufe 5 bewertet wurde, obwohl die Entfernung der Strecke zwischen Frankfurt und Wiesbaden ungefähr dem 1,5-fachen der Strecke zwischen Frankfurt und Hanau entspricht. Durch die neuen Preisstufen werden bestimmte Fahrten zwischen der Stadt Frankfurt und angrenzenden beziehungsweise umliegenden Städten und Gemeinden günstiger.

Bei der Bewertung darf allerdings auch nicht übersehen werden, dass der Tarif des RMV neben der Preissystematik auch weitere Elemente umfasst. Ein Beispiel hierfür ist die kostenlose Mitnahme weiterer Personen in bestimmten Tarifen und zu bestimmten Zeiten (Wochentags nach 19.00 Uhr und am Wochenende). Ebenso können Fahrräder ohne zusätzliche Kosten im RMV mitgenommen werden und für viele Kundengruppen wie ältere Menschen, Schülerinnen und Schüler sowie Auszubildende und Freizeitnutzende hält der RMV auf deren Bedürfnisse zugeschnittene Angebote bereit.

Der Zugang zu attraktiven JobTickets wurde darüber hinaus erleichtert und seit 2018 können diese auch zu relativ geringen Mehrkosten verbundweit ausgestellt werden. Hier müssen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass diese positiven Aspekte in Zukunft stärker in das Bewusstsein sowohl der Privatkunden als auch der Unternehmen gelangen können.

4.10 Vertrieb

Die einzelnen Vertriebskanäle des RMV lassen sich im Hinblick auf die in Kapitel 3.10 vorgestellten Prinzipien (Nutzerfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit) aus Sicht des Verbundes und seiner Vertriebspartner wie in Tabelle 19 dargestellt bewerten.

Sämtliche zukünftigen Maßnahmen müssen jeweils daraufhin überprüft werden, ob und inwieweit sie einen positiven Beitrag zur Realisierung der Leitsätze („Überall, Einfach, Schnell, Einheitlich, Attraktiv“ beziehungsweise „Kostengünstige Strukturen“ und „Neukunden gewinnen, Betrug vermeiden“) leisten. Da diese Leitsätze in bestimmten Situationen auch in Konkurrenz zueinander stehen können, sind gegebenenfalls Abwägungen und Gewichtungen vorzunehmen.

Die in den folgenden Absätzen kurz umrissenen Aspekte können positiv zu den genannten Zielen und Leitsätzen des Vertriebs beitragen.

Zusammenfassend lässt die Bewertung der Vertriebskanäle insbesondere dort Handlungsbedarf erkennen, wo es um die Ausschöpfung der Potenziale der neuen Medien geht. Zukunftsweisende Vertriebskanäle müssen weiter gestärkt werden, und zwar als integrierter Bestandteil der Servicekette „informieren, buchen, bezahlen“.

	Nutzendenfreundlichkeit	Grundversorgung	Einfacher Zugang	Schneller Zugang	Verbundweite Einheitlichkeit	Attraktivität	Wirtschaftlichkeit	Kosten	Erhöhung der Fahrgeldeinnahmen
Personalbediente Vertriebswege									
Busdrucker	+	++	++	+	o	o	-	--	+
RMV-Mobilitätszentralen/RMV-MobilitätsInfos	++	++	+	o	+	++	+	o	+
RMV-Agenturen	+	+	+	-	--	o	o	o	o
Hand-Terminal	o	o	o	o	+	o	-	--	o
Private Partner	o	o	o	o	o	o	+	o	+
Kundenbediente Vertriebswege									
Stationäre Fahrkartenautomaten	+	++	+	+	++	-	+	o	+
Mobile Fahrkartenautomaten	o	o	+	+	--	-	--	--	--
RMV-App/RMV-HandyTicket	++	++	++	+	++	++	++	+	++
RMV-TicketShop	++	++	++	+	++	++	++	+	++

++ großer Beitrag + positiver Beitrag o neutral - negativer Beitrag -- schädlicher Beitrag

Tabelle 19: **Bewertung der Vertriebskanäle im RMV**

Weiterentwicklung des elektronischen Fahrgeldmanagements

Die Weiterentwicklung des Vertriebs wird in den kommenden Jahren wesentlich von Maßnahmen zur Steigerung des Anteils elektronischer Fahrkarten (eTicket RheinMain und RMV-HandyTicket) geprägt sein, da für diese sowohl hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit als auch der Wirtschaftlichkeit des Vertriebs die größten positiven Effekte zu erwarten sind. Vor allem bieten technische Weiterentwicklungen im Mobilfunkbereich und die Zunahme der Smartphone- und Internetnutzung Chancen zu weiteren Effizienzsteigerungen im Vertrieb. Durch organisatorische, funktionale und technische Änderungen kann außerdem die Wirtschaftlichkeit des Vertriebssystems insgesamt verbessert werden. Hier ist vor allem die Harmonisierung der Vertriebslandschaft ein wichtiges Ziel. Die mandantenfähigen Systeme des RMV (vHGS und RMV-App inklusive HandyTicket) werden unter Berücksichtigung der Anforderungen der lokalen Partner weiterentwickelt. Der mit dem Ziel der Harmonisierung begonnene Abstimmungsprozess unter Einbindung der kommunalen Verkehrsunternehmen wird fortgesetzt, um Effizienzpotenziale zu realisieren und den gemeinsamen Kundinnen und Kunden verbundweit konsistente Serviceleistungen zu bieten.

Der RMV strebt als nächste Ausbaustufe des elektronischen Fahrgeldmanagements das „Einsteigen und Losfahren“ mit automatischer Fahrtenbildung an. Damit wird die dritte und für die Kunden höchste Komfortstufe des deutschlandweiten Standards der VDV-Kernapplikation erreicht. Im Rahmen dieser Ausbaustufe werden die Nutzungsdaten der Kunden mittels Ortungsfunktionen und Gerätesensorik der Smartphones oder über ein Raumerfassungssystem in den Fahrzeugen gesammelt und die Fahrten nachträglich bepreist. Die Zahl der notwendigen Kundenhandlungen reduziert sich auf ein Minimum. Die automatisierte Fahrpreisermittlung leistet einen bedeutenden Beitrag zur Erfüllung des Vertriebsziels der Nutzerfreundlichkeit und begünstigt innovative Ansätze der Tarifbildung. Aber auch für die Wirtschaftlichkeit des Vertriebs sind positive Effekte zu erwarten. Diese treten ein, wenn das Marktpotenzial digitaler Vertriebswege zunehmend ausgeschöpft wird und Mengengerüste im stationären Vertrieb reduziert werden können.

Stärkung wirtschaftlich effizienter Vertriebswege

Der Vertrieb von Fahrkarten ist derzeit mit hohen Kosten verbunden. Insbesondere nutzerbediente digitale Vertriebswege sollten daher wegen der geringeren Vertriebskosten an Bedeutung gewinnen. Überdurchschnittlich teure Vertriebswege sind hingegen effizienter zu gestalten oder zu reduzieren. Über die im Jahr 2016/2017 durchgeführte Vergabe von stationären Vertriebsleistungen (Fahrkartenautomaten und personenbediente Vertriebsstellen) im Wettbewerb wurde eine sehr deutliche Reduzierung der Kosten bei gleichzeitiger Sicherung der Qualität erreicht. Dies geschieht durch die Einführung eines systematischen Qualitätsmonitorings in Verbindung mit Pönaleregelungen bei der Vergütung im Falle der Unterschreitung von Qualitätszielen.

Optimierung der personalbedienten Vertriebsstellen

Um die Qualität in dieser Vertriebskategorie zu steigern und gleichzeitig die wirtschaftliche Effizienz kontinuierlich zu verbessern, sind organisatorische und funktionale Weiterentwicklungen bei den personalbedienten Vertriebsstellen erforderlich. Zum einen ist eine klare Profilierung der verschiedenen Arten von Vertriebsstellen anzustreben. Zum anderen sind die Anzahl und die Verteilung der personalbedienten Vertriebsstellen über den gesamten Verbundraum regelmäßig an die Erwartungen der Kunden anzupassen und mit anderen Vertriebskanälen abzugleichen.

Stärkung des bargeldlosen Fahrscheinverkaufs

Die Stärkung des bargeldlosen Fahrscheinkaufs ist von Bedeutung bei der Zielsetzung, die Effizienz im stationären Vertrieb zu erhöhen, da Kosten im aufwendigen Bargeldhandling (Vorhalten und Verwalten von Wechselgeldbeständen, Entsorgung von Tagesumsätzen et cetera) reduziert werden können.

RMV-10-Minuten-Garantie

Auch wenn die Erhöhung der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit weiterhin Priorität für die Fahrgäste hat, wird die Garantie in zunehmendem Maße angenommen und dient häufig auch als Ventil für auftretende Verärgerung im Verspätungsfall. Insgesamt wurden zwischen der Einführung der RMV-10-Minuten-Garantie im Sommer 2017 und Februar 2019 rund 1,5 Millionen Anträge auf Erstattung gestellt, deren Gesamtwert rund 3,6 Millionen Euro betrug. Rund 98 Prozent hiervon entfielen auf Rückerstattungen des Fahrpreises und nur rund 2 Prozent auf die Erstattung von Taxikosten nach 21 Uhr.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen deutlich, dass die Garantie maßgeblich von Stammnutzenden in Anspruch genommen wird. Etwa 97 Prozent der Anträge stammen von Zeitkarteninhaberinnen und -inhabern. Dabei geht ein weit überwiegender Anteil von mehr als 90 Prozent aller Garantieanträge auf Verspätungen im SPNV zurück. Die Weiterentwicklung der 10-Minuten-Garantie erfolgt im Spannungsfeld zwischen der Erhöhung der Kundenfreundlichkeit und der Vermeidung systematischen Missbrauchs.

4.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog

Das Konzept des Dachmarkenauftritts ist bei den Partnern bekannt, wird jedoch bisher nur von wenigen umfänglich umgesetzt. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Ziel ist die Gewinnung weiterer Partner für eine von mehreren, denkbaren Integrationsstufen im Kontext des Dachmarkenkonzepts. Hierzu ist verstärkt auf die Partner zuzugehen, um sie von den Vorteilen dieser Möglichkeiten zu überzeugen und um mit ihnen gemeinsam Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Die unterschiedlichen Stufen einer Integration lassen sich unter anderem am Beispiel des RMV-Internetauftritts aufzeigen. Hier wurden für und mit den einzelnen Partnern unterschiedliche Varianten entwickelt und umgesetzt.

Die verbundweiten Angebote und Themen werden in der Regel von allen Partnern im Sinne des Dachmarketings kommuniziert. Mehr als die Hälfte der Partner ergänzt die bereitgestellten RMV-Basismedien mit individuellem Kontext, die anderen vertreiben die Basisversionen des RMV. Somit ist – bis auf eine Ausnahme – die konsistente Kommunikation verbundweiter Angebote gewährleistet. Insofern besteht der Handlungsbedarf bei den verbundweiten Themen lediglich darin, die Markenpositionierung des RMV gemeinsam mit den Partnern weiter zu entwickeln und die unterschiedlichen Belange und Anforderungen, die sich aus der Vielzahl der Partner ergeben, zu berücksichtigen.

Auch bei lokalen Aktionen, die in Form von Events oder mit Promotion begleitet werden, greift das Zusammenspiel von Dachmarke mit lokalem Partnerauftritt sehr gut. Der RMV stellt dafür personelle Ressourcen sowie ein umfangreiches Angebot an Werkzeugen in Form von Präsentationsmaterial sowie Print- und Werbemitteln bereit, das bei Bedarf um lokale Elemente ergänzt wird. Diese Form der Zusammenarbeit nutzt allen Seiten und unterstützt die Präsenz der Dachmarke vor Ort, stärkt aber auch den lokalen Partner.

Neben der Positionierung als kompetenter Mobilitätsdienstleister soll der RMV im Sinne seiner neuen Markenidentität auch als „Partner an der Seite der Menschen“ wahrgenommen werden. Daher muss der RMV seine Kunden auch auf

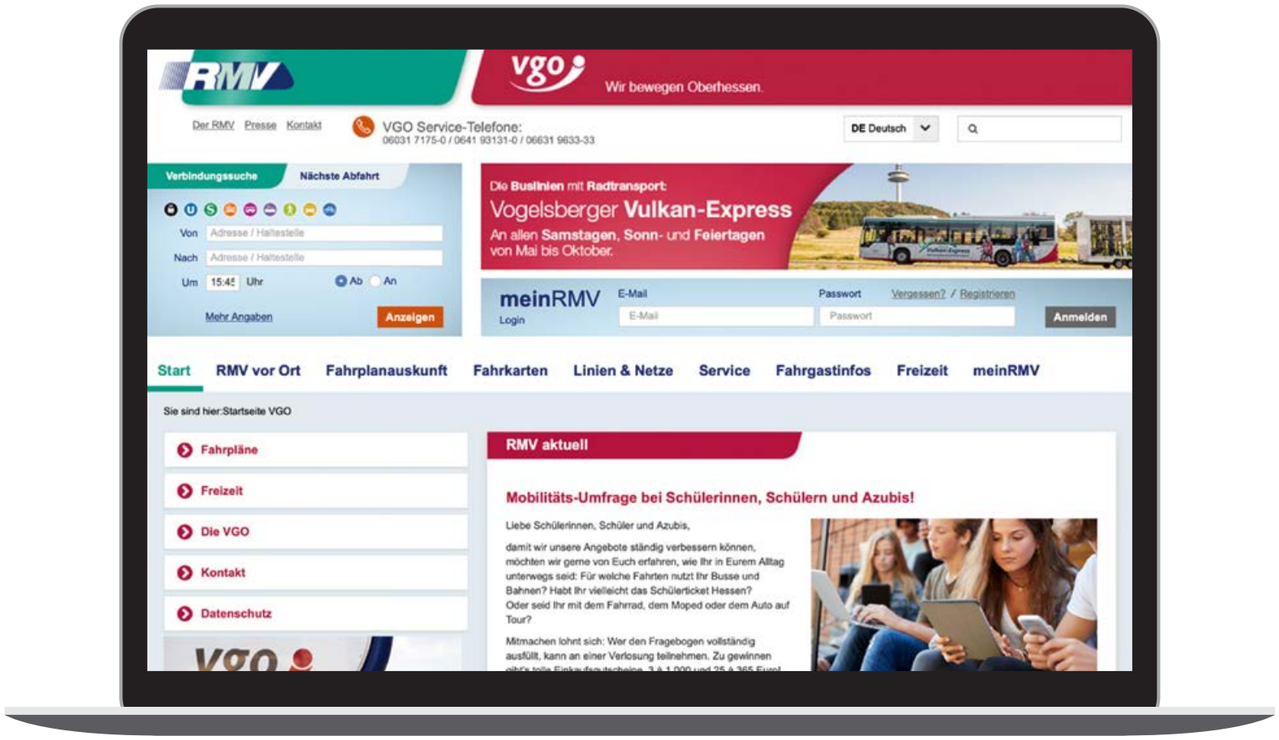


Abbildung 97:
Startseite des RMV mit lokalen Elementen der VGO

emotionaler Ebene ansprechen und ihnen menschlich näher kommen. Die Emotionalisierung des Auftritts ist ein wichtiges Element in der Kommunikation und daher bei allen Kampagnen und für alle Kanäle zu berücksichtigen. Die aktuelle vollflächige Bildsprache, die Menschen mit ihren Emotionen in den Mittelpunkt stellt, ist ein Baustein dabei. Weitere Bausteine sind ein linienbezogenes Marketing, welches – bezogen auf die Besonderheiten entlang der Strecke – eine Verbindung zwischen Kunden und ihrer Linie aufbauen soll sowie der Ausbau des Kooperationsmarketings in Bezug auf Freizeitangebote mit Schwerpunkt im S-Bahnverkehr.

Auch die Integration der Markenidentität in die Content-Strategie in den sozialen Medien soll über die Gestaltung und Platzierung von verschiedenen Beiträgen und Inhalten dazu beitragen, die Marke RMV emotional aufzuladen. Der RMV hat deshalb seine Aktivitäten über diesen Kanal verstärkt und verlängert aktuelle Kampagnen auch mit entsprechend angepassten Medienformaten. Die cross-mediale Verbindung zwischen klassischen Out-of-Home-Medien und den digitalen Kanälen wird bei der Kampagnenplanung und -umsetzung immer wichtiger.

Ansätze zum kontinuierlichen Ausbau der Emotionalisierung im Marketing und damit zur Stärkung der Kundenbindung bietet auch das im Aufbau befindliche CRM-System. Für die 360°-Ansicht innerhalb des CRM-Systems und die damit verbundene Möglichkeit der personalisierten Ansprache im E-Mail-Marketing werden neben den vielen digitalen Kundenschnittstellen des RMV vor allem die Verkaufsdaten der Kunden über das verbundweite Hintergrundsystem (vHGS) und das Kundenmanagementsystem (KMS) benötigt. Um diesen Aspekt rechtssicher bedienen zu können, ist jedoch ein datenschutzrechtlicher Vertrag über eine gemeinsame Datenverantwortlichkeit zwischen den vHGS-Partnern und dem RMV erforderlich. Dieser Vertrag steht derzeit aus.

Die Dimension der E-Mail-Marketing-Strategie wird mit der Anzahl der Einwilligungen in die Datennutzung und damit parallel zur Größe des Abonnentenkreises wachsen – es gilt, Interessenten sowohl von den Vorteilen regelmäßiger Info-Mailings als auch von der Sicherheit ihrer personenbezogenen Daten (zum Beispiel E-Mail-Adresse) zu überzeugen. Eine zielführende Maßnahme zur Akquise neuer Abonnenten ist die regelmäßige Bewerbung des RMV-Info-Mailings.

Der RMV hat sowohl mit dem Dachmarkenkonzept, seiner neuen Markenidentität als auch dem CRM-System eine wichtige Ausgangsbasis geschaffen, um die Marke RMV zukunftsfähig zu machen und im wachsenden Mobilitätsmarkt weiter ausbauen zu können. Diese Basis muss auf alle Kommunikationsmaßnahmen und -kanäle ausgeweitet beziehungsweise für diese adaptiert und stetig weiterentwickelt werden. Die Unterstützung der Partner auch auf lokaler Ebene ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor zur Vereinheitlichung des Verbundauftritts an allen Kundenkontaktpunkten.

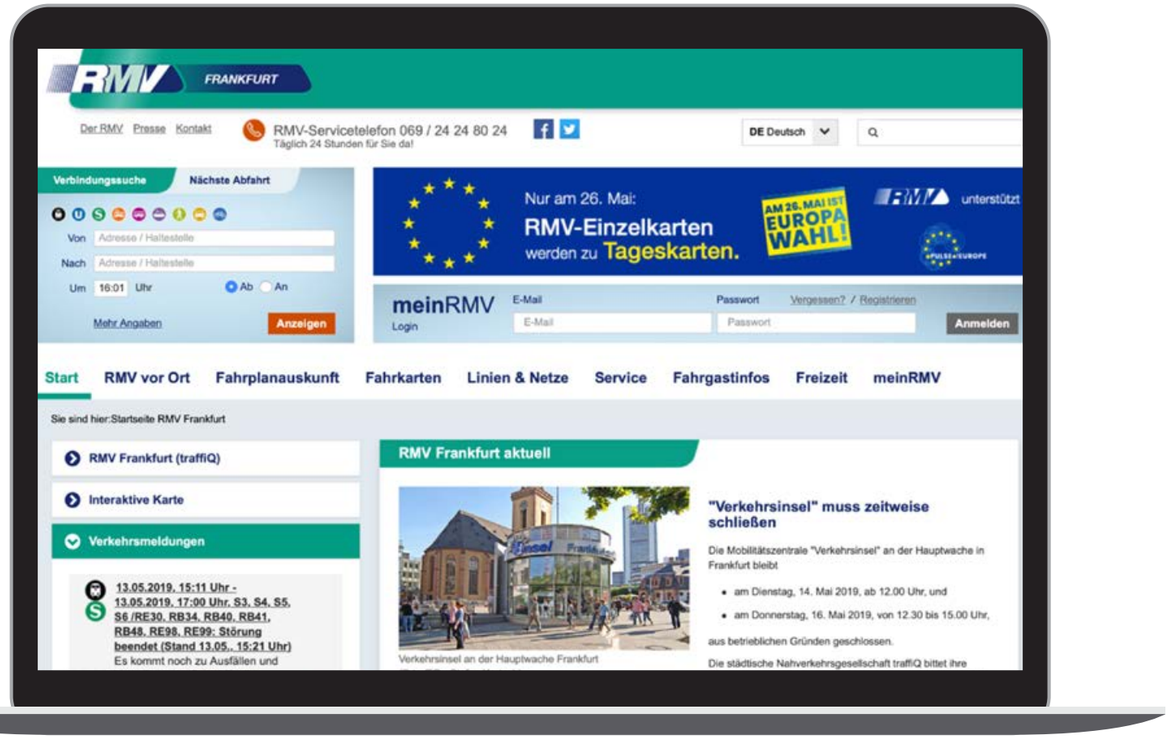


Abbildung 98:
Startseite des RMV mit lokalen Elementen der traffiQ

4.12 Zusammenfassung

Weitreichende Grundversorgung
Die Grundversorgung im Schienenverkehr ist gesichert. Alle Linien verkehren täglich. Das Grundangebot wird auf keiner Linie unterschritten. Infrastrukturengpässe verhindern im Kernraum bei manchen Linien die Verdichtung zum 15-Minuten-Takt.

Zielkonflikte und Effizienzbeeinträchtigung im Busverkehr
Im regionalen Busverkehr bestehen Zielkonflikte zwischen konkurrenzfähigen Reisezeiten und einer flächenhaften Erschließung. Für einige der eingerichteten Expressbuslinien ist eine weitere Beschleunigung zu prüfen. Es besteht Bedarf für weitere Expressbuslinien. Parallelverkehre zwischen Bus- und Bahnlinien beeinträchtigen die Effizienz des Netzes. Die in den Markt drängenden Angebote für On-Demand-Verkehre gilt es in den ÖPNV zu integrieren.

Barrierefreier Umbau bleibt längerfristiges Ziel
Knapp die Hälfte der Stationen ist zur Herstellung einer barrierefreien Zugänglichkeit auszubauen. Der barrierefreie Umbau der Bahnstationen, der auch die Herstellung stufenfreier Übergänge zwischen Bahnsteigen und Fahrzeugen umfasst, ist eine komplexe Aufgabe, erfordert erhebliche Investitionen und bleibt daher ein längerfristiges Ziel.

Priorität für Infrastrukturmaßnahmen liegt im Ballungsraum
Durch die Engpässe bei der Infrastruktur – vor allem im Bereich der Zufahrt zum Frankfurter Hauptbahnhof und auf den Strecken Frankfurt – Mannheim und Frankfurt – Fulda wird die angestrebte Reisezeit überschritten. Prioritäten für größere Infrastrukturmaßnahmen zur Behebung des Problems liegen daher im Ballungsraum.

Hohe Fahrzeugstandards und moderne Flotte
Auf den meisten Bahnstrecken werden die hohen derzeitigen Standards bei den Fahrzeugen erreicht. Mit anstehenden Neuausschreibungen werden die wenigen Altfahrzeuge bis 2022 durch moderne, anforderungsgerechte Fahrzeuge ersetzt. Im regionalen Busverkehr wird mit einem durchschnittlichen Fahrzeugalter von 2,1 Jahren eine sehr moderne Fahrzeugflotte eingesetzt, die den aktuellen Standards gerecht wird.

Wettbewerb fördert Angebotsqualität
Die Leistungsvergabe im Wettbewerb hat dazu geführt, dass qualitativ hochwertige Leistungen zu wirtschaftlicheren Konditionen erbracht werden. Der Wettbewerb, der in Hessen inzwischen die Regel ist, hat somit einen wichtigen Beitrag geleistet, den ÖPNV flächendeckend als sicheren, umwelt- und ressourcenschonenden Teil der Mobilität finanzierbar zu halten, zu sichern und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.

Dividende und Preisniveau steigen erwartungsgemäß
Auch wenn die Wettbewerbsdividenden nach Erstvergabe aller SPNV-Teilnetze (ab 2022) gehoben sind oder sein werden, ist das Preisniveau im Verkehrsmarkt bedingt durch die vorhandene Marktstruktur nur im erwarteten Umfang gestiegen.

Wettbewerb sorgt für Marktdiversifizierung

Der Wettbewerb hat dazu geführt, dass sich die Verkehrsleistungen im SPNV auf mehrere Marktteilnehmer aufteilen. Im regionalen Busverkehr konnte das private Verkehrsgewerbe relevante Marktanteile gegenüber den großen konzerngebundenen Verkehrsunternehmen erzielen.

Weitere Qualitätsverbesserungen werden angestrebt

Obwohl der Einsatz von Bonus-Malus- beziehungsweise Malussystemen und die Einführung des Qualitätsmesssystems zu erheblichen Qualitätsverbesserungen geführt haben, sind weitere Anstrengungen des Verbundes und seiner Partner zur Vermeidung negativer Entwicklungen erforderlich. Dies gilt insbesondere für das Kriterium Information bei Unregelmäßigkeiten. Der Einsatz moderner und schadstoffärmerer Fahrzeuge wirkt sich positiv auf die Kundenzufriedenheit aus.

Digitalisierung birgt Potenzial

Die Digitalisierung birgt große Potenziale für die Steigerung von Kundenattraktivität und Wirtschaftlichkeit, den Ausbau der Innovationskraft und die Optimierung der Prozesse sowie der Positionierung des RMV als starker Partner im Mobilitätsverbund.

Preissprünge wurden reduziert

Die Einführung von zwei neuen Preisstufen in Teilen des Verbundgebietes hat zur Entschärfung der zum Teil als ungerecht empfundenen hohen Preissprünge zwischen Tarifstufen geführt und einige weitere Inkonsistenzen abgemindert, Gleichwohl besteht weiter Handlungsbedarf zur strukturellen Weiterentwicklung des Verbundtarifes.

Elektronische Fahrkarten prägend

Die Steigerung des Anteils elektronischer Fahrkarten wird weiterhin prägend sein für die Entwicklung des Vertriebs.

10-Minuten-Garantie erfolgreich

Die 10-Minuten-Garantie wird in zunehmendem Maße angenommen und dient häufig auch als Ventil für auftretende Verärgerung im Verspätungsfall. Die Weiterentwicklung erfolgt im Spannungsfeld zwischen der Erhöhung der Kundenfreundlichkeit und der Vermeidung systematischen Missbrauchs.

Marketing-Strategie für alle Maßnahmen, Kanäle und Partner

Der RMV hat sowohl mit dem Dachmarkenkonzept, seiner neuen Markenidentität sowie dem CRM-System eine wichtige Ausgangsbasis geschaffen, um die Marke RMV zukunftsfähig zu machen und im wachsenden Mobilitätsmarkt weiter ausbauen zu können. Diese Basis muss auf alle Kommunikationsmaßnahmen und -kanäle ausgeweitet beziehungsweise für diese adaptiert und stetig weiterentwickelt werden. Die Unterstützung der Partner auch auf lokaler Ebene ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor zur Vereinheitlichung des Verbundauftritts an allen Kundenkontaktpunkten.

5 ÖPNV-Angebotskonzepte

5.1 Einführung ➔ 156
5.2 Zielkonzept für den schienengebundenen ÖPNV ➔ 159
5.3 Zielkonzept für den straßengebundenen ÖPNV ➔ 170
5.4 Zielkonzept für Bahnhöfe und Haltestellen ➔ 173
5.5 Zusammenfassung ➔ 182

5.1 Einführung

Grundlage für die Entwicklung der Angebotskonzepte ist die Prognose der Verkehrsnachfrage für das Jahr 2030. Dafür wurde neben der Betrachtung der Angebotsentwicklung und der sozioökonomischen Rahmenbedingungen auch ein Szenario der „Verkehrswende“ hinterlegt, in dem der Umfang des motorisierten Individualverkehrs in größeren Städten gegenüber der Analyse in Summe stabil bleibt. Dahinter steht die Erkenntnis aus den Entwicklungen der letzten Jahre, dass in verstädterten Gebieten sowohl die Notwendigkeit regulierender Maßnahmen als auch die Bereitschaft zur Verhaltensänderung und zur Annahme neuer Verkehrsmodi stetig wächst. In ländlichen Regionen dagegen, wo diese Verkehrsmittel aufgrund der längeren durchschnittlichen Wege weniger geeignet sind und der MIV-Verkehrsdruck zumindest außerhalb der Stadtkerne gering ist, wird keine wesentliche Verhaltensänderung ausgelöst.

Raumstrukturelle Differenzierung

Zur Berücksichtigung der raumstrukturellen Unterschiede wird in der Prognose zwischen dem Kernraum (S-Bahn-Einzugsgebiet), den Oberzentren und den mit „Region“ überschriebenen ländlichen Bereichen differenziert. Rund drei von vier ÖPNV-Fahrten finden derzeit innerhalb des Kernraums statt (vergleiche Abbildung 99).

In der Prognose ergeben sich insgesamt sowohl für Verkehre zwischen Orten desselben Raumtyps als auch zwischen unterschiedlichen Raumtypen deutliche Zuwächse (vergleiche Abbildung 100).

Am stärksten betroffen ist wiederum der Kernraum. Sein Binnenverkehr steigt in absoluten Zahlen mit knapp 900.000 zusätzlichen Personenfahrten je Werktag am stärksten an. Auch der relative Anstieg der Verkehrszahlen im Quell- und Zielverkehr des Kernraums fällt weit höher aus als im Durchschnitt über das Verbundgebiet.

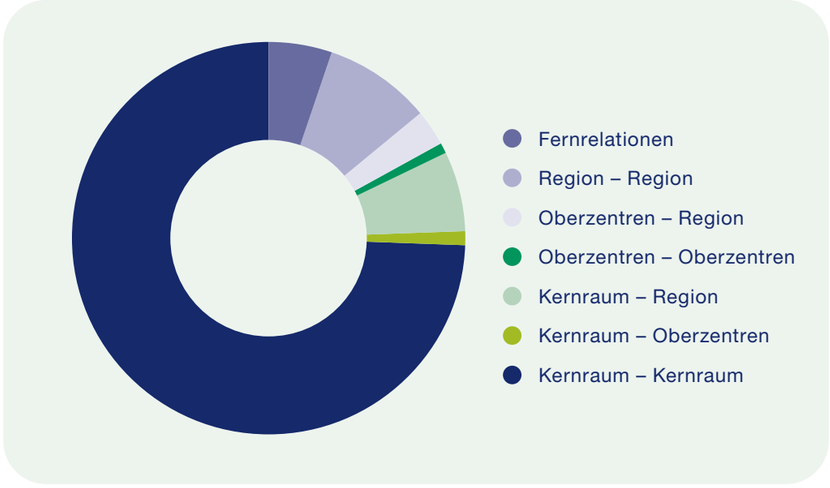


Abbildung 99: **Verteilung der Verkehrsnachfrage im ÖPNV, bezogen auf die betrachteten Relationen (2015)**

Sozioökonomische Rahmenbedingungen

Wesentliche Grundlage für die Prognose der Verkehrsnachfrageentwicklung ist die Einwohnerprognose der Hessen-Agentur bis 2030 [HA 2016]. Ebenso einbezogen wurde eine zwischenzeitlich veröffentlichte neue Prognose zur Einwohnerentwicklung [HA 2019], die jedoch zu Beginn der verkehrlichen Modellierung noch nicht vorlag und sich zudem auf das Jahr 2035 als Horizont bezieht (vergleiche Kapitel 1.4). Die verwendete Prognose [HA 2016] sagt zum Teil deutliche Zunahmen voraus, die sich in den zurückliegenden Jahren seit 2015 bereits bestätigt haben. Damit einher geht auch ein steigendes Arbeitsplatzangebot. Wie zudem in Kapitel 1.4 (Abbildung 5) dargestellt, wächst die Bevölkerungskohorte der Jahrgänge im Erwerbstätigenalter wie auch die Zahl der unter 18-Jährigen leicht an. Weit größere Zuwächse erfährt die Altersgruppe ab 60 Jahren, weshalb sich das Verkehrsverhalten dieser Gruppe besonders stark bemerkbar macht. Tarifangebote für Zielgruppen in diesem Teil der Bevölkerung entfalten eine überproportionale Wirkung.

Allein die sozioökonomischen Rahmenbedingungen, unter denen neben den Entwicklungen der Einwohnerzahlen auch die der Arbeitsplatzzahlen, der Wirtschaft, des Motorisierungsgrades der Bevölkerung und der Nutzerkosten im Verkehr zusammengefasst sind, lassen die Verkehrsnachfrage ÖPNV im RMV-Raum um rund 15 Prozent ansteigen (vergleiche Abbildung 101).

Region

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	209,7	8,7%	224,5	8,2%
MIV	2.212,3	91,3%	2.515,8	91,8%
Summe	2.422,0		2.740,3	

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	70,6	8,3%	80,8	8,6%
MIV	774,9	91,7%	859,3	91,4%
Summe	845,5		940,1	

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	156,8	13,2%	221,1	16,4%
MIV	1.028,5	86,8%	1.127,8	83,6%
Summe	1.185,3		1.349,9	

Oberzentren

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	20,5	27,8%	23,4	28,5%
MIV	53,3	72,2%	58,6	71,5%
Summe	73,8		82,0	

Kernraum

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	1.771,1	32,7%	2.340,8	37,2%
MIV	3.648,0	67,3%	3.956,0	62,8%
Summe	5.419,1		6.296,8	

	Analyse 2015		Prognose 2030	
ÖV	27,3	28,4%	35,6	32,9%
MIV	68,8	71,6%	72,5	67,1%
Summe	96,1		108,1	

Abbildung 100: **Entwicklung der Verkehrsnachfrage im ÖPNV und im MIV bis 2030 (Angabe in 1.000 Personenfahrten je Werktag)**

Stabilisierung der MIV-Fahrleistung

Unter dem Stichwort „Verkehrswende“ werden Einflüsse insbesondere in Großstädten und Innenstadtbereichen verstanden, die sowohl restriktive Maßnahmen zur Vermeidung von Pkw-Verkehr als auch Verhaltensänderungen der urbanen Bevölkerung im Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl umfassen. Letztere bestehen unter anderem in der Zunahme des Radverkehrs und der vermehrten Nutzung neuer und umweltverträglicher Verleihsysteme. Daher wird von einer Stabilisierung der MIV-Fahrleistung ausgegangen. Dieser Effekt trifft nahezu ausschließlich die Großstädte und damit den Binnen-, Quell- und Zielverkehr des Kernraums.

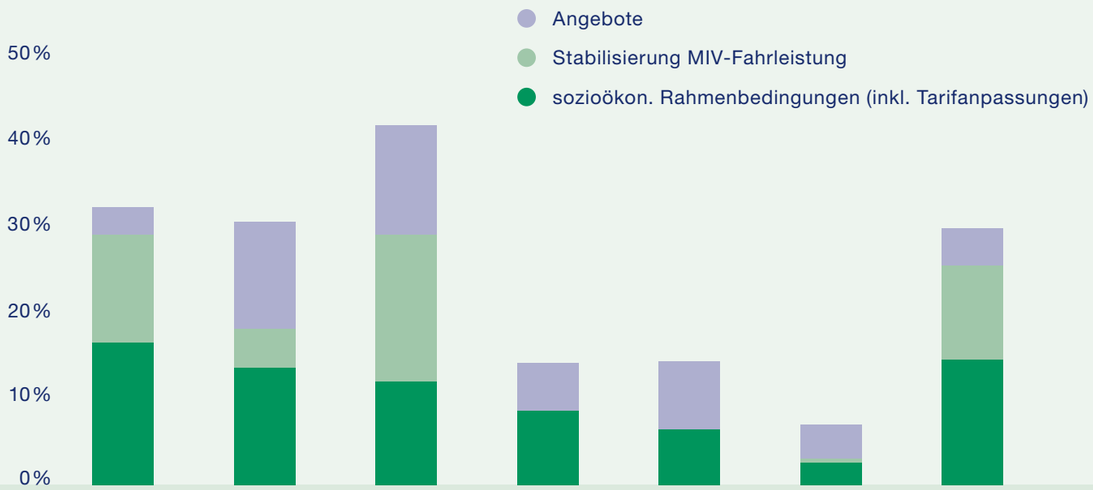
Angebotsentwicklungen

Die unterstellten Angebotsverbesserungen führen zu einer Zunahme der ÖPNV-Nutzung, deren Beitrag im Gesamtbild mit vier Prozentpunkten vergleichsweise gering ausfällt. Da jedoch zusätzliche lokale Maßnahmen wie signifikante Netzerweiterungen und Netzschlüsse im lokalen Schienennetz der Stadt Frankfurt hier nicht berücksichtigt wurden, ist davon auszugehen, dass der angebotsinduzierte Nachfragezuwachs im Binnenverkehr des Kernraums höher liegt.

Von den hier berücksichtigten ÖPNV-Angebotsverbesserungen profitieren am stärksten jene Verkehrsbeziehungen, welche Oberzentren und Region mit dem Kernraum verbinden.

Integrierte Betrachtung

Bezogen auf die in der Prognose getroffenen Annahmen ergibt sich bis 2030 im ÖPNV insgesamt ein Anstieg der Verkehrsnachfrage um 30 Prozent. Ein Großteil davon geht auf weitgehend „exogene“ Einflüsse zurück, die von den ÖPNV-Aufgabenträgern nicht oder nur eingeschränkt beeinflusst werden können.



	Kernraum - Kernraum	Kernraum - Oberzentren	Kernraum - Region	Oberzentren - Oberzentren	Oberzentren - Region	Region - Region	alle Relationen
sozioökonomische Rahmenbedingungen (inkl. Tarifanpassungen)	16,6 %	13,7 %	12,1 %	8,7 %	6,6 %	2,7 %	**14,7 %**
Stabilisierung MIV-Fahrleistung	12,5 %	4,5 %	16,9 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	**10,9 %**
Angebote	3,1 %	12,4 %	12,6 %	5,5 %	7,9 %	3,9 %	**4,3 %**
kumuliert	32,2 %	30,6 %	41,6 %	14,2 %	14,5 %	7,0 %	**29,9 %**

Abbildung 101: **Verteilung der Verkehrsnachfragezuwächse im ÖPNV von 2015 bis 2030, jeweils bezogen auf den Basiswert gemäß Abbildung 100.**

Die stärkste Zunahme verzeichnen gemäß den Prognosen die Relationen zwischen Kernraum und der Region. Dies unterstreicht die zunehmende Bedeutung der ÖPNV-seitigen Anbindung der Region an den Kernraum. Im Hinblick auf die Netzbelastungen führt diese erhöhte ÖPNV-Nachfrage zu deutlich höheren Verkehrsbelastungen auf nahezu allen regionalen Schienenstrecken (einschließlich S-Bahn) im RMV-Gebiet.

Die Netzbelastungen steigen fast flächendeckend um rund 20 Prozent an. Dort, wo durch Maßnahmen das Angebot ausgeweitet wurde, werden noch höhere Zuwächse erzielt. Aber auch unabhängig von Angebotsmehrungen kommt es insbesondere im Zulauf auf den Kernraum zu einer wesentlich höheren Steigerung der Nachfrage. Diesem massiven Nachfragezuwachs muss mit deutlichen Angebotsausweitungen begegnet werden, um einer systemrelevanten Überlastung vorzubeugen.

Die ÖPNV-Angebotskonzepte für die regionalen Verkehre setzen sich aus den Linienkonzepten für den SPNV und für den regionalen Busverkehr sowie aus den Konzepten für die Stationen zusammen.

Die nachfolgenden Abschnitte befassen sich mit dem Linienkonzept für S- und R-Bahnen. Für Bedienungszeiträume und Takte gelten die Aussagen zu den Bedienungsstandards (vergleiche Kapitel 3), die im Rahmenfahrplan (vergleiche Anlage 2) auf die einzelnen Linien angewendet werden.

Für den regionalen Busverkehr wird der Zielzustand eines Liniennetzes beschrieben, der zwischen Linienkategorien mit unterschiedlicher verkehrlicher Schwerpunktsetzung unterscheidet.

Bei den Bahnhöfen stehen neben der Barrierefreiheit das Bahnsteighöhenkonzept und das Bahnsteiglängenkonzept im Mittelpunkt.

Die zur Umsetzung dieser Konzeption notwendigen Maßnahmen – insbesondere bezüglich der Infrastruktur – werden in Kapitel 6 dargestellt.

5.2 Zielkonzept für den schienengebundenen ÖPNV

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Schwachstellen im derzeitigen Netz und die Anforderungen an ein zukünftiges Angebot näher beschrieben. Diese sollen nun in ein Zielkonzept einfließen. Das Zielkonzept berücksichtigt auch alle bis zum Betrachtungshorizont als umgesetzt angesehenen, laufenden Ausbauplanungen im Schienennetz.

Eine weitere Grundlage ist die Prognose der Verkehrsnachfrage im SPNV für das Jahr 2030. Die Netzumlegung (Abbildung 102) zeigt, dass die Nachfrage im SPNV in weiten Teilen des Netzes weiter und zum Teil sehr stark wachsen wird. Dies betrifft insbesondere den Kernraum und den Zulauf auf den Kernraum. Anders als noch im RNVP 2014 ist eine Abnahme der Verkehrsnachfrage praktisch auf keinem Streckenabschnitt mehr festzustellen. Ausnahmen bilden die gewünschten Verlagerungen auf neu hinzukommende Schienenwege wie die Wallauer Spange und die Neubaustrecke (NBS) Rhein/Main – Rhein/Neckar, die für das Zielkonzept mit einem ersten Bauabschnitt bis Darmstadt unterstellt ist.

Daraus abgeleitet sollen im Wesentlichen an folgenden Punkten Verbesserungen erfolgen:

- Im Ballungsraum nimmt die Nachfrage im SPNV auch künftig weiter stark zu. Die Möglichkeiten der Angebotsoptimierung im Bestandsnetz sind weitgehend ausgeschöpft. Um der Nachfrage gerecht zu werden, sind neue Angebote insbesondere im Bereich der S-Bahn erforderlich. Die dafür notwendigen infrastrukturellen Maßnahmen sind in Kapitel 6 beschrieben. Das Verknüpfen der S-Bahn mit der U-Bahn bewirkt mehr Flexibilität in der Nutzung des ÖPNV. Direktere Fahrbeziehungen führen zu Verlagerungen innerhalb des gesamten Verkehrssystems. Die zusätzlichen Fahrtmöglichkeiten induzieren aber auch mehr Nachfrage.

- Auf den Zulaufstrecken in die Metropolkerne wird die Nachfrage ebenfalls weiter steigen. Für diese Verbindungen über größere Distanzen soll das RE-Netz zu einem Hessen-Express-Netz ausgebaut werden.

- Im Bereich der R-Bahn wurden die vor rund 15 bis 20 Jahren durchgeführten umfangreichen Maßnahmen zur Netzentwicklung und Infrastrukturverbesserung auf der Grundlage einer moderaten bis rezessiven Strukturdatenprognose dimensioniert. Die R-Bahnen stoßen mittlerweile in Teilen an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit. Deshalb werden Ansätze für eine notwendige Weiterentwicklung beschrieben.

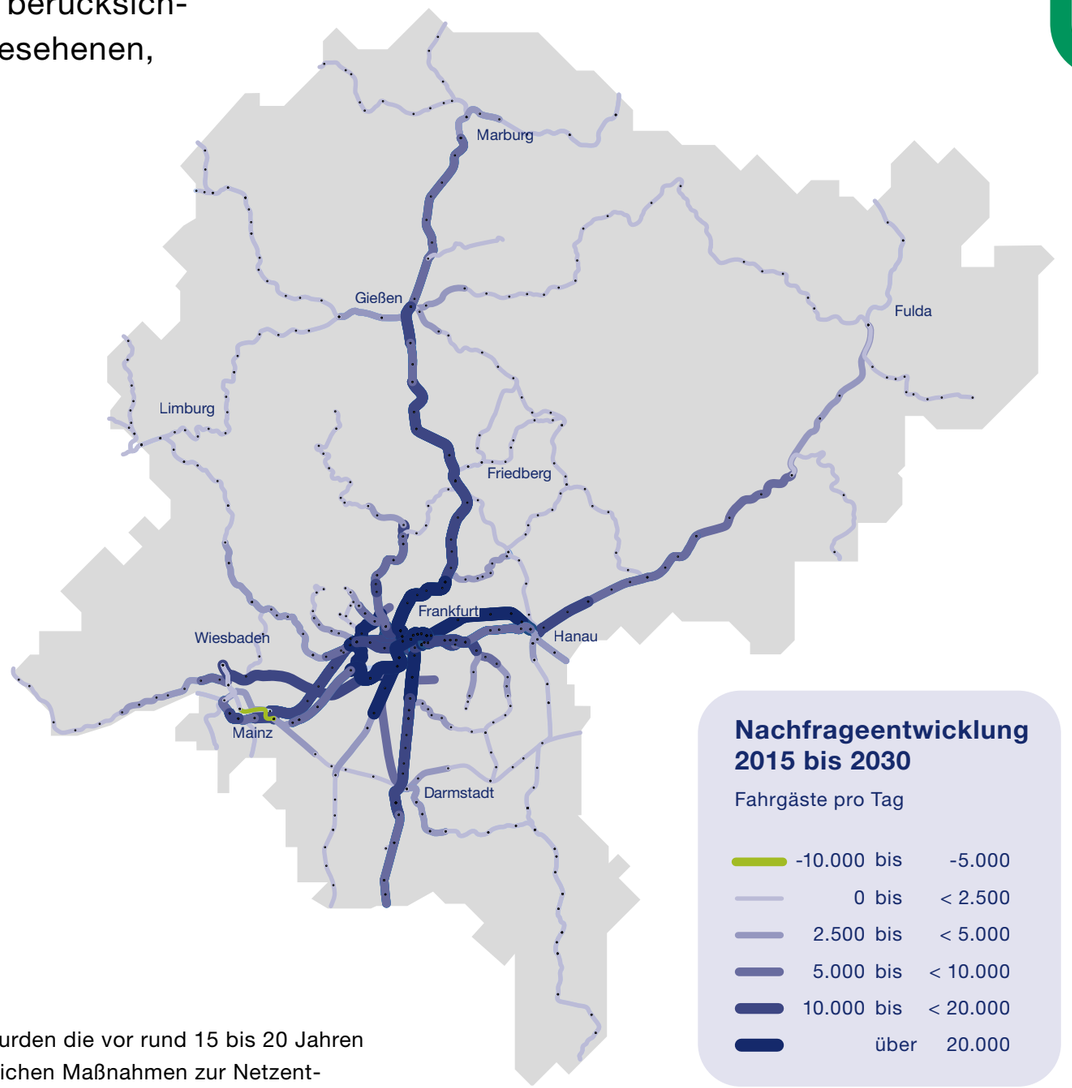


Abbildung 102: **Entwicklung der Verkehrsnachfrage im SPNV bis 2030**

Für die S-Bahn wird der Zielzustand vorgestellt, der mit der Realisierung von Großprojekten zur Schieneninfrastruktur korrespondiert, die bereits in Planung sind und deren Umsetzung bis 2030 erwartet wird.

Bei der R-Bahn gibt es ein Gesamtkonzept, das ebenfalls die bis 2030 als realisiert angenommenen Infrastrukturausbauten im regionalen und überregionalen Schienennetz einbezieht. Soweit Konzepte für die Entwicklung des Schienenpersonenfernverkehrs im Verbundgebiet bekannt sind, werden deren Auswirkungen auf den Mischbetriebsstrecken berücksichtigt. Umgekehrt stellt der Bauabschnitt der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar zwischen Frankfurt und Darmstadt eine zwingende Bedingung für die Einführung des HessenExpresses von Wiesbaden über den Flughafen Frankfurt nach Darmstadt dar.

Mit diesen Schritten können sich die Metropolregion Frankfurt Rhein-Main und das gesamte Verbundgebiet bezüglich des ÖPNV weiterentwickeln und den künftigen Anforderungen unter den sich ändernden Randbedingungen gerecht werden.

Für die Ausrichtung des Integralen Taktfahrplans werden Bahnhöfe als Anschlussknoten mit bestimmten Systemzeiten zur vollen, halben, Viertel- oder Dreiviertelstunde festgelegt. Die Linienverkehre werden möglichst auf diese Taktzeiten ausgerichtet. Fahrzeitbedarfe auf den Strecken und Fahrplanabhängigkeiten insbesondere im Zulauf auf die großen Bahnhöfe, an denen viele Linien zusammentreffen, können dazu führen, dass Anschlüsse nur teilweise hergestellt werden können. Der Fokus liegt in diesen Fällen darauf, auf den hauptsächlich nachgefragten Umsteigebeziehungen günstige Anschlüsse anzubieten. Die Taktknoten sind in Abbildung 103 dargestellt.

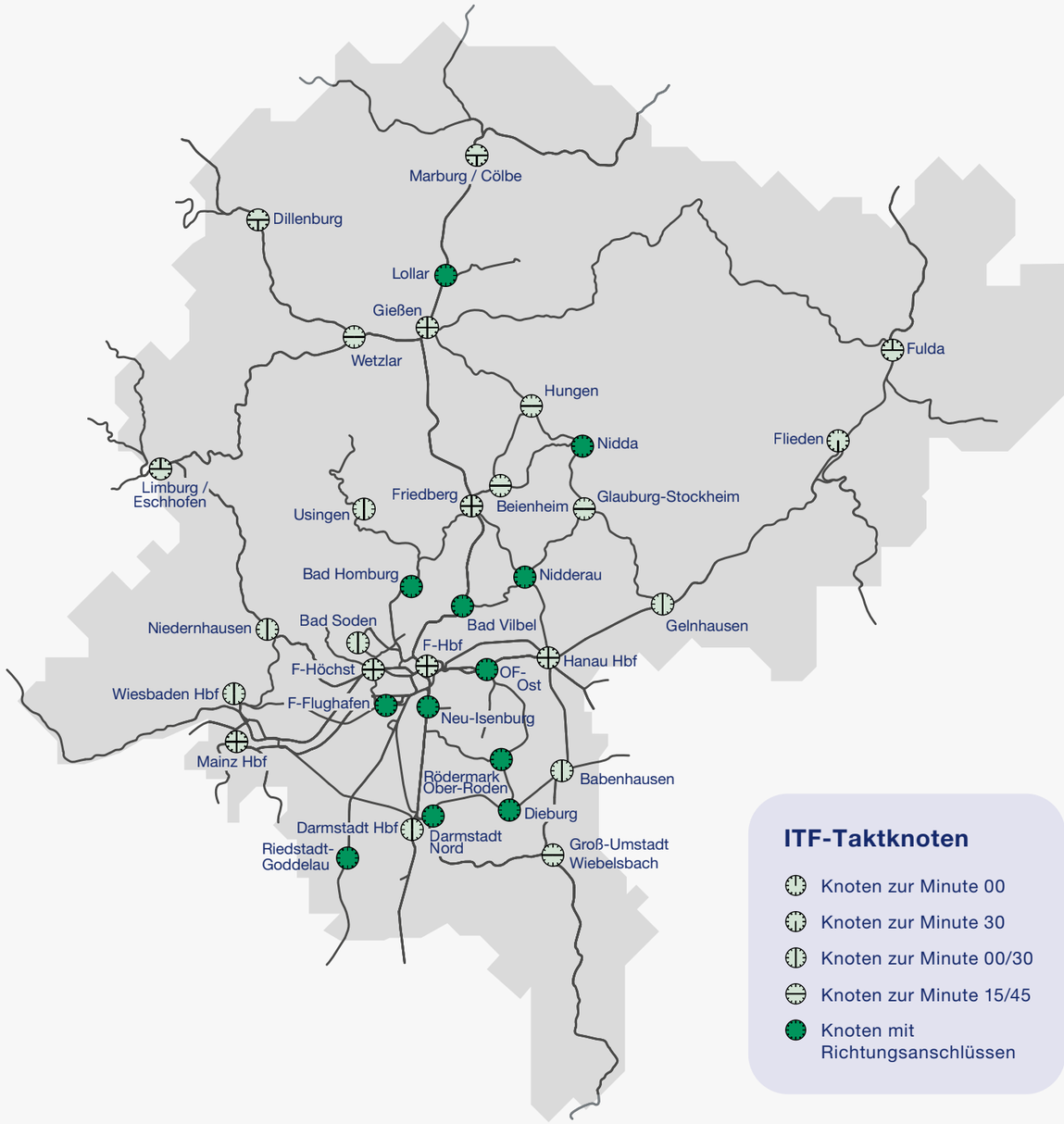


Abbildung 103: **Taktknoten des Integralen Taktfahrplans im Zielzustand 2030**

5.2.1 Zielzustand S-Bahn 2030

Weiterentwicklung der Infrastruktur
Im S-Bahn-Netz erfährt das Angebotskonzept Veränderungen im Zusammenhang mit der Fertigstellung verschiedener Ausbaumaßnahmen.

Beim viergleisigen Ausbau zwischen Frankfurt West und Friedberg soll der erste Abschnitt bis Bad Vilbel im Dezember 2023 in Betrieb gehen, der zweite Bauabschnitt bis Friedberg ist für den Zeitraum von 2024 bis 2029 geplant.

Zugunsten der Erschließung des Usinger Landes mit der S-Bahn Rhein-Main soll ebenfalls bis Ende 2023 die S5 bis nach Usingen verlängert werden. Dazu muss dieser Streckenabschnitt elektrifiziert und auf einem kurzen Teilstück zwischen Saalburg/Lochmühle und Wehrheim zweigleisig ausgebaut werden.

Mit der Regionaltangente West (RTW) wird teilweise unter Nutzung von S-Bahn-Strecken ein tangentiales Verkehrsangebot im Endzustand zwischen Bad Homburg beziehungsweise dem Norden Frankfurts und Dreieich beziehungsweise Neu-Isenburg geschaffen. Zwei jeweils im Halbstundentakt verkehrende Linien ergänzen sich im gemeinsam befahrenen Kernabschnitt zum 15-Minuten-Takt. Eine Linie verläuft von Bad Homburg über Eschborn, Höchst und den Flughafen-Regionalbahnhof nach Neu-Isenburg. Die von Praunheim (perspektivisch dem Nordwestzentrum) kommende zweite Linie wird in Sossenheim mit einem weiteren Linienast aus Bad Soden vereinigt und fährt weiter nach Dreieich-Buchschlag. Die Linie RB 11 wird in die RTW integriert. Aufgrund der zum Teil sehr aufwändigen Baumaßnahmen ist denkbar, die RTW in Abschnitten nacheinander in Betrieb zu nehmen.

Die umfassendsten Baumaßnahmen bei diesem Projekt sind westlich des Bahnhofs in Frankfurt-Höchst und im Bahnhof Frankfurt-Stadion zu erwarten. Diese dürften nach derzeitiger Einschätzung bestimmend für den Zeitpunkt der Gesamtfertigstellung sein. Für die Nordmainische S-Bahn von Frankfurt-Konstablerwache über Frankfurt Ost und Maintal nach Hanau ist die Realisierung bis 2030 geplant. Hierfür wird in Frankfurt ein Tunnel zwischen einem bereits vorhandenen Anschluss an die bestehende Tunnelstrecke und dem künftigen Tunnelportal östlich von Frankfurt Ost gebaut und es werden zwei Gleise bis nach Hanau errichtet.

In einer Potenzial- und Machbarkeitsstudie wurde nachgewiesen, dass es der prognostizierte Nachfrageanstieg im SPNV auf den Linien rund um den Flughafen Frankfurt nicht erlaubt, den durch das Terminal 3 erwarteten zusätzlichen landseitigen Verkehr auch noch über die bestehenden Angebotsstrukturen aufzunehmen. Technisch-wirtschaftlich ist ein Ausbau des Flughafen-Regionalbahnhofs am Terminal 1 ausgeschlossen. Deshalb soll mit einer Gleisverschwenkung aus der Riedbahn zwischen den Stationen Zeppelinheim und Walldorf ein neuer Bahnhof am Terminal 3 gebaut und für S-Bahn- und Regionalverkehr ausgelegt werden.

Das hieraus entwickelte Zielkonzept 2030 ist in Abbildung 104 dargestellt.

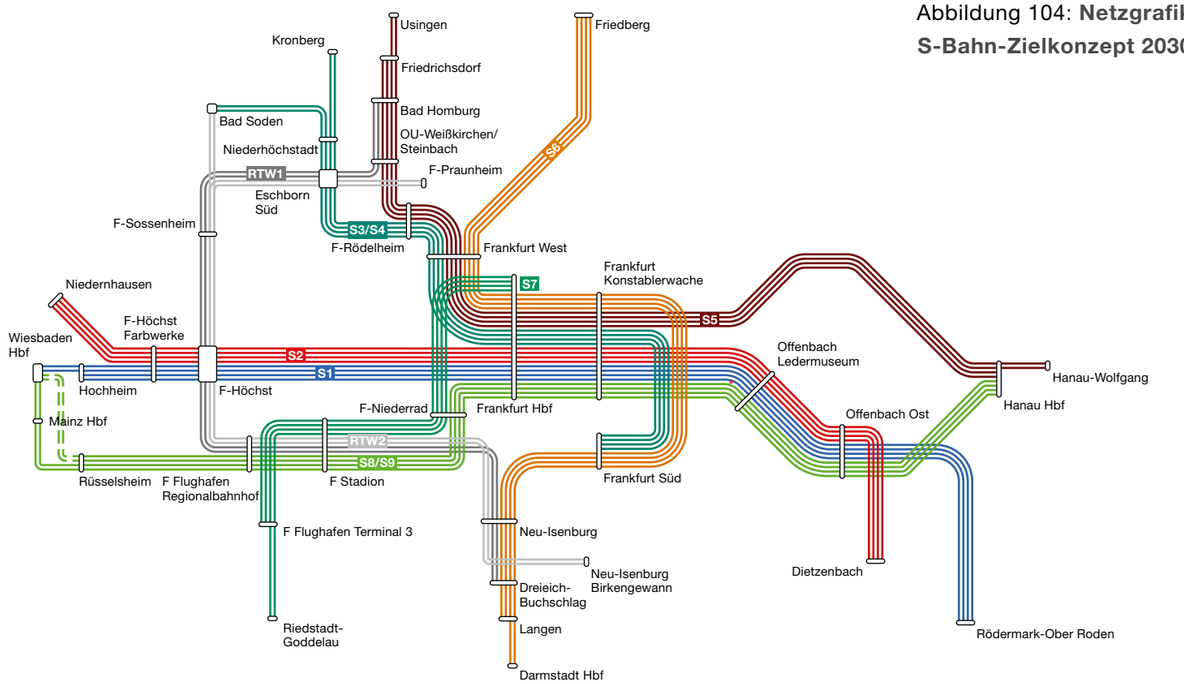


Abbildung 104: **Netzgrafik S-Bahn-Zielkonzept 2030**

Allgemeines Bedienungskonzept im S-Bahn-Verkehr

Der Bedienungsstandard im Netz der S-Bahn Rhein-Main sieht den Viertelstundentakt auf den einzelnen S-Bahn-Strecken vor. Im Nahbereich zur Stammstrecke laufen diese Viertelstundentakte zu je einem Fünf-Minuten-Takt im Gallusbündel (S3, S4, S5, S6) und im Kleyerbündel (S1, S2, S8, S9) zusammen, die in der Tunnelstrecke alternierend fahren und so eine Zugfolge von 2,5 Minuten erzeugen. Im äußersten Bereich der S-Bahn verhindern die teilweise eingleisigen Strecken nach Bad Soden, Kronberg und Darmstadt die Führung des 15-Minuten-Takts bis an das Linienende. Die beiden Strecken nach Hanau und die Strecke nach Dietzenbach werden aus Qualitäts- und Nachfragegründen nicht ganztägig bis zum Linienende im 15-Minuten-Takt befahren. Durch das 2,5-Minuten-Raster ist die S-Bahn Rhein-Main anfällig für die Übertragung von Verspätungen einer Linie auf die nachfolgenden.

Mit der Inbetriebnahme des Elektronischen Stellwerks und der in diesem Zusammenhang vorgenommenen Optimierung der Signalstandorte wird aktuell die bestmögliche betriebliche Optimierung erzielt. Für weitere Entwicklungen, insbesondere die Einbindung der Linie S7 in die Stammstrecke, können möglicherweise die benötigten Reserven mit der Umstellung der Zugsicherung auf das European Train Control System (ETCS) geschaffen werden, bei dem die Zugabstände bei gleichem Sicherheitsniveau nochmals verkürzt werden können. Dies bedarf jedoch eingehender Untersuchungen. ETCS verlegt einen größeren Teil der Zugsicherungstechnik in die Fahrzeuge als das bei dem konventionellen System der Fall ist. Das Kontrollsystem erfordert deshalb zudem zwingend eine Nachrüstung oder Neubeschaffung der S-Bahn-Fahrzeugflotte. Dieser Ansatz wird der längerfristigen Perspektive 2030+ zu Grunde gelegt, um damit auch die sich daraus ergebenden Chancen und Konsequenzen für die Fahrplangestaltung aufzuzeigen.

Geänderte Linienführungen (S3, S4, S5, S6)

Die Fertigstellung des viergleisigen Ausbaus zwischen Frankfurt West und Bad Vilbel einschließlich der Errichtung der neuen S-Bahn-Station Frankfurt-Ginnheim ermöglicht verschiedene Verbesserungen im S-Bahn-Angebot.

Um auch nach Einrichten des Haltes Frankfurt-Ginnheim günstige Umsteigezeiten im ITF-Knotenbahnhof Friedberg zu erhalten, wird die Taktlage der Linie in Fahrtrichtung Friedberg um 5 Minuten vorverlegt; in Fahrtrichtung Frankfurt wird die gegenüber heute 5 Minuten spätere Lage der S6 zugeordnet. Damit entsteht eine Nord-Süd-Durchmesserlinie von Friedberg nach Langen beziehungsweise von Groß-Karben nach Darmstadt (in den Zeitlagen der heutigen S3 und S4). In dem Abschnitt zwischen Bad Vilbel und Frankfurt, welcher verschiedene Stadtteile Frankfurts erschließt, bildet sich so ein ganztägiger 15-Minuten-Takt der S6 heraus. Damit können die Anschlüsse zum U-Bahn-Netz in Ginnheim, in Eschersheim und (nach Verlängerung der U5) am Frankfurter Berg optimiert werden und eine neue Netzqualität entsteht.

Die Linien S3 und S4 enden künftig in Frankfurt Süd. Dies erlaubt insbesondere bei der S4 die nachfragegerechte Verstärkung der Kapazität in der HVZ, was bislang aus betrieblichen Gründen nicht möglich ist. Die S5 bietet in ihren künftigen Taktlagen mehr Umsteigezeit in Bad Homburg von und zu anderen Verkehrslinien. Die S5 wird künftig nicht mehr in Frankfurt Süd enden, sondern als nordmainische S-Bahn nach Hanau geführt.

Führung der Linie S7 über einen neuen Bahnhof am Flughafen Terminal 3

Die Linie S7 kann bis zur Fertigstellung der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar nur im Abschnitt Frankfurt Hauptbahnhof – Terminal 3 mit zusätzlichen Fahrten zum bereits vorhandenen Halbstundentakt ergänzt werden. Solange der Fernverkehr die Riedbahn befährt, ist zwischen Terminal 3 und Riedstadt-Goddelau nur ein Status-Quo-Angebot im Regional- und S-Bahn-Verkehr möglich.

Prüfung der Linie S9 zwischen Wiesbaden und Bischofsheim

Mit der Einführung des HessenExpresses über die Wallauer Spange zwischen Wiesbaden, dem Flughafen Frankfurt und Frankfurt/Darmstadt entsteht eine schnelle Flughafenanbindung für die Landeshauptstadt. Die Linie S9 mit ihrem Fahrzeitvorteil gegenüber der weiterhin über Mainz Hauptbahnhof verkehrenden Linie S8 wird in dieser Funktion deutlich entlastet. Die verkehrliche Entwicklung im Abschnitt zwischen Bischofsheim und Wiesbaden ist daher im Hinblick auf den Bedienungsumfang zu überprüfen und gegebenenfalls zu redimensionieren.

Verknüpfung von Eisenbahn- mit U-Bahn-Linien

Die Verknüpfung des Eisenbahnnetzes mit dem U-Bahn- und Straßenbahnnetz ist von besonderer Bedeutung. Die für den Regionalverkehr bis 2030 bedeutsamen Ausbauprojekte wurden deshalb auch bei der Erstellung des RNVP beachtet. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Verlängerung der U2 nach Bad Homburg Bahnhof, die Verlängerung der U5 zum Frankfurter Berg und die Verknüpfung der Linie S6 mit der U1 und U9 am neuen S-Bahnhof Ginnheim, die bei einem Lückenschluss im U-Bahn-Netz zur Bockenheimer Warte noch wirkungsvoller wird. Aufgrund der dadurch entstehenden Netzschlüsse, also dem Herstellen einer direkten Umsteigemöglichkeit zwischen U- und S-Bahn-Strecken, ergeben sich verkehrliche Wirkungen im Gesamtnetz (vergleiche hierzu auch Baustein 11 – Ansätze für eine Vernetzung lokaler Angebote im Nachbarschaftsverkehr).

Baustein 11

Ansätze für eine Vernetzung lokaler Angebote im Nachbarschaftsverkehr

Die Erreichbarkeit von Oberzentren und Metropolregionen aus dem Umland ist elementarer Bestandteil einer funktionierenden und nachfragegerechten Mobilität. Bereits in Baustein 1 „Mobilitätsstrategie für den ländlichen Raum“ wurde auf die Bedeutung übergreifender Mobilitätskonzepte für eine ausgleichende und damit nachhaltige Entwicklung städtischer und ländlich geprägter Räume hingewiesen.

Innerhalb der Agglomerationsräume erhöhen Megatrends wie Klimaschutz und das Ziel einer verbesserten Luftqualität noch den Handlungsbedarf hinsichtlich einer stadtgerechten Mobilität. Administrative Grenzen verlieren zunehmend ihren Einfluss auf die Mobilitätsbedürfnisse. Dies belegt die Zunahme von Verkehren über die Stadtgrenzen hinweg.

Während bei der Verbindung zwischen Region und Zentrum das Augenmerk primär auf den radialen Schienenachsen liegt, ergeben sich im unmittelbaren Stadt-Umland-Verkehr oft zusätzliche Optionen. Ausgehend vom „Gegenstromprinzip“ lokaler und regionaler Nahverkehrspläne muss die Anbindung der Zentren nicht unbedingt „aus der Region heraus gedacht“ werden. Vielmehr ist es auch denkbar, städtische Verkehrsangebote in das Umland hinaus zu verlängern. Dieser Ansatz wird unter anderem in der Stadt Frankfurt diskutiert und soll hier exemplarisch dargestellt werden. Dort gibt es Überlegungen, drei radial durch die Innenstadt verlaufende Straßenbahnlinien, die derzeit an der Stadtgrenze enden, in die Umlandkommunen zu verlängern.

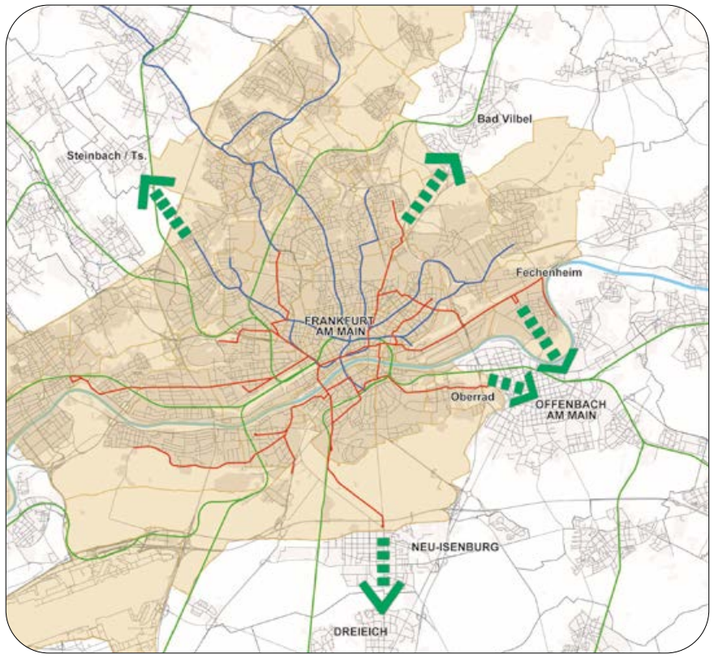


Abbildung 105:
Vernetzungspotenziale im Nachbarschaftsverkehr am Beispiel der Stadt Frankfurt

Die Linie 16 verkehrt heute zwischen Ginnheim und der Stadtgrenze Frankfurt/Offenbach. Sie könnte gegebenenfalls zur Ringlinie ausgebaut werden, indem sie – mit Verknüpfungen zur S-Bahn – über die Offenbacher Innenstadt und das neue Hafenviertel nach Fechenheim verlängert wird und dort wieder an das Frankfurter Straßenbahnnetz anschließt.

Die Linie 17 verbindet das Rebstockbad nordwestlich der Frankfurter Innenstadt mit der Stadtgrenze Neu-Isenburg im Süden. Eine Verlängerung durch Neu-Isenburg bis nach Dreieich-Sprendlingen, die eine Verknüpfung mit der neu zu errichtenden Regionaltangente West umfasst, wurde bereits mehrfach diskutiert.

Auch bei der Linie 18, die derzeit zwischen den Frankfurter Stadtteilen Sachsenhausen und Preungesheim verkehrt, wäre eine Verlängerung bis Bad Vilbel denkbar. Damit könnte ebenfalls ein mit Luftschadstoffen besonders belasteter Straßenbereich entlastet werden.

Neben der Verlängerung der Straßenbahnen könnte auch eine Ausweitung des Stadtbahnsystems in die Nachbarkommunen, wie bereits seit langem mit den Linien U2 und U3 nach Bad Homburg und Oberursel bestehend, verkehrlich sinnvoll sein. So führt die Linie U7 heute von Enkheim im Osten der Stadt kommend durch den U-Bahn-Tunnel im Zentrum Frankfurts und endet oberirdisch an der Station Heerstraße im Nordwesten der Stadt. Von dort sind es nur rund vier Kilometer bis nach Steinbach (Taunus), wo eine Verknüpfung mit der S-Bahn hergestellt werden könnte. Im Rahmen der Erstellung lokaler Nahverkehrspläne könnten diese Überlegungen weiter vertieft werden.

5.2.2 R-Bahn

Im Bereich der R-Bahn wird das bestehende Netz weiterentwickelt. Zu stärken sind insbesondere die intensiv nachgefragten auf Frankfurt zuführenden Achsen.

Das regionale Streckennetz als Grundlage für die Definition der Verkehrslinien wird nur an wenigen Stellen modifiziert. Zu nennen sind:

- Neubau Wallauer Spange mit Haltepunkt und ein Teilabschnitt der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar (Linien HE 1, HE 7),
- Reaktivierungen der Lumdatalbahn und der Horlofftalbahn (Linien RB 43, RB 47),
- Anpassungen im Zuge der Verlängerung der S5 nach Usingen (Linien RB 15, RB 16),
- Anpassungen zwischen Kelkheim und Frankfurt-Höchst (Linie RB 12) sowie
- Anpassungen zwischen Rödermark-Ober Roden und Dieburg (Linie RB 61).

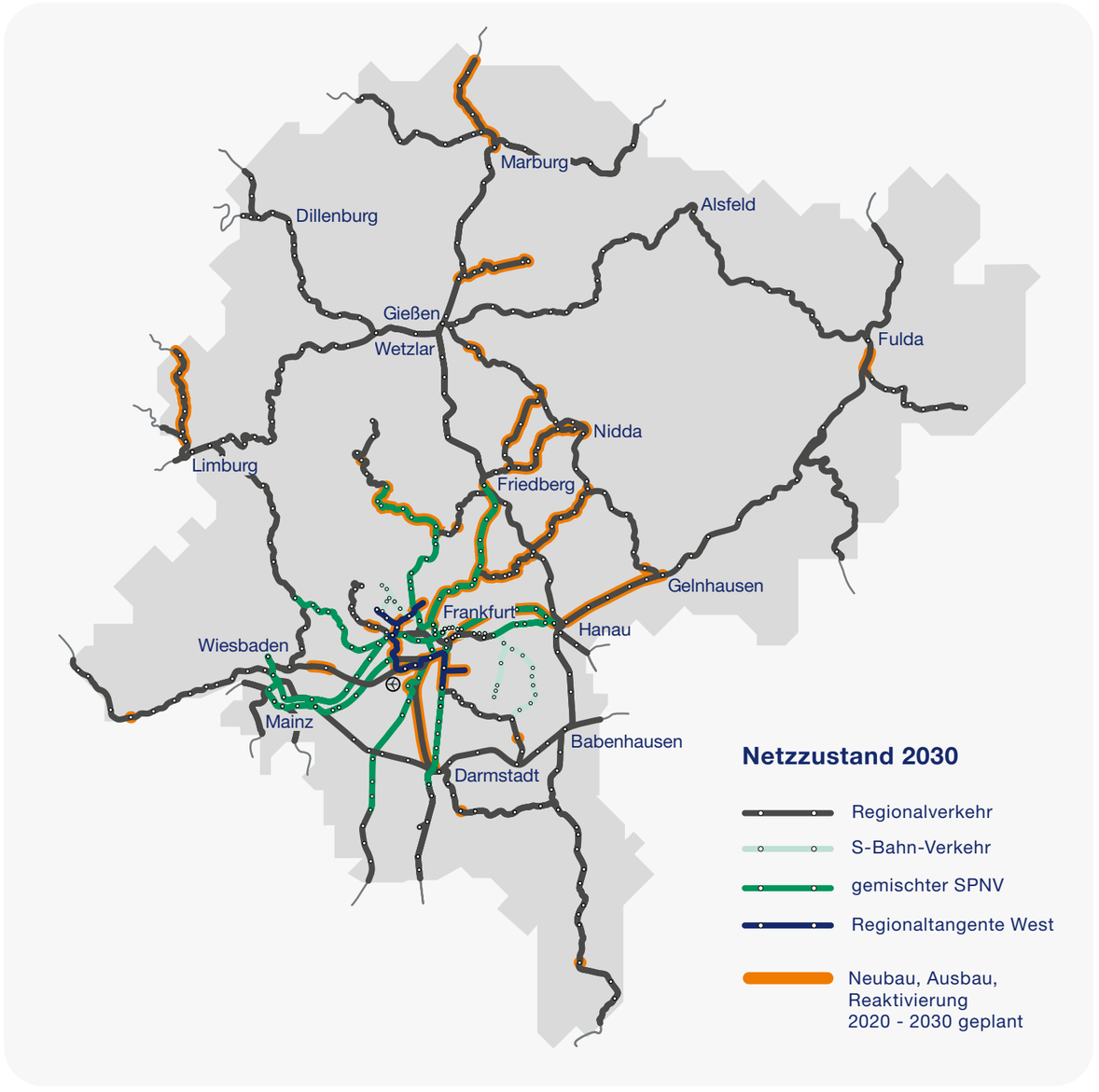


Abbildung 106: **Netzgrafik R-Bahn-Zielkonzept 2030**

Allgemeines Bedienungskonzept im Regionalverkehr

Im regionalen Schienenverkehr werden mit dem Hessen-Express, dem RegionalExpress und der RegionalBahn drei Produktkategorien geführt. Grundsätzlich sollen die Express-Linien stündlich, bei Verbindungen innerhalb der Region zweistündlich und im Zulauf auf den Kernraum halbstündlich verkehren, was dem jeweils vorherrschenden Nachfragebedarf entspricht. Verbundübergreifende Linien können bei gleichgerichteter Interessenlage der Aufgabenträgerorganisationen auch gemeinschaftlich weiterentwickelt werden, um eine qualitativ hochwertige Verbindung zwischen Räumen mit entsprechend hoher Nachfrage herzustellen und auszubauen. Die RegionalBahn verkehrt in der Region und im Zulauf auf den Kernraum ebenfalls grundsätzlich stündlich. Ein zeitweise zweistündliches Grundangebot wird lediglich auf Strecken mit geringer Nachfrage (weniger als 1.000 Fahrgäste pro Tag im gemittelten Querschnitt, d.h. Personenkilometer pro Streckenkilometer) an Werktagen vorgesehen. Dies trifft gemäß den Prognosen im Jahr 2030 voraussichtlich nur noch auf die Linien RB 29 (Unterwesterwaldbahn) und RB 53 (Schlüchtern – Gemünden) zu, die Linie RB 96 (Hellertalbahn) liegt im Grenzbereich. Im Kernraum wird die RegionalBahn dort, wo sie anstelle der S-Bahn die Erschließung übernimmt, taktmäßig angeglichen und mindestens halbstündlich gefahren.

Taktverdichtung Kelkheim – Frankfurt-Höchst (Linie RB 12)

Die Angebotsausweitung in der HVZ mit Verdichterzügen zwischen Kelkheim und Frankfurt-Höchst ist mit Anpassungen der vorhandenen Infrastruktur möglich. Die hohe Verkehrsnachfrage zu dieser Zeit erfordert mehr Platzkapazität, die durch längere Züge nicht hergestellt werden kann, weil die Bahnsteiglängen an der Strecke dafür nicht ausreichen. Ein Bahnsteigumbau hätte auch notwendige Anpassungen von Gleis- und Signalanlagen und gegebenenfalls Bahnübergängen zur Folge. Für einen 15-Minuten-Takt zwischen Kelkheim und Frankfurt sind voraussichtlich weitere Gleis- und Signalarbeiten notwendig.

Die mittlerweile vorgesehene Einbeziehung der Linie RB 11 (Bad Soden – Frankfurt-Höchst) in das Bedienungskonzept der RTW steht der ursprünglich vorgesehenen Verknüpfung der Verdichterlagen der RB 12 (Königstein – Frankfurt-Höchst) mit der RB 11 entgegen. Die künftigen Verdichterzüge der RB 12 ab Kelkheim sollen daher, wie die bereits verkehrenden Taktzüge, möglichst bis Frankfurt Hauptbahnhof geführt werden. Der Ausbaubedarf in Frankfurt und das Erfordernis von Fahrplananpassungen bei anderen in diesem Abschnitt verkehrenden Linien sind zu prüfen.

Anpassungen im Zuge der Verlängerung der S5 nach Usingen (Linien RB 15, RB 16)

Mit der Verlängerung der S5 zwischen Friedrichsdorf und Usingen wird die Linie RB 15 (Taunusbahn) auf ein ganztägiges Angebot zwischen Usingen und Brandoberndorf sowie die weiterhin verkehrenden HVZ-Zugpaare zwischen Brandoberndorf und Frankfurt Hauptbahnhof begrenzt. Die Linie RB 16 (Friedberg – Friedrichsdorf) wird dann über Friedrichsdorf hinaus bis nach Bad Homburg verlängert, um das S-Bahn-Angebot in diesem Abschnitt anstelle der RB 15 zu ergänzen. Mit dem aus Gründen der Betriebsstabilität ohnehin gebotenen Wiederaufbau des früheren Kreuzungsbahnhofs Rodheim ist die entsprechende Anpassung des Fahrplans der Linie RB 16 möglich.

Gesamtkonzeption nordmainisch zwischen Wiesbaden/Mainz und Frankfurt (Linien RE 4, RE 14, RE 19)

Die Gesamtkonzeption auf der nordmainischen Strecke zwischen Wiesbaden und Frankfurt wird mit mehreren zusätzlichen Linien gestärkt.

Schnellere Verbindungen aus dem Rhein-Main-Gebiet in den Rheingau und weiter nach Koblenz sollen entsprechend den Möglichkeiten der stark mit Güterverkehr belegten rechten Rheinstrecke das Regionalbahnangebot der RheingauLinie RB 10 überlagern. Zusammen mit der im Zweistundentakt verkehrenden Linie RE 2 über Mainz könnte eine stündliche Verbindung zwischen Frankfurt und Koblenz realisiert werden. Das RE-Angebot mit der Liniennummer 19 soll aus der im Dezember 2018 eingerichteten HVZ-Linie RE 9 (Eltville – Frankfurt, ohne Halt am Wiesbadener Hauptbahnhof) entwickelt werden. Die gleichzeitig eingeführten Fahrtverlängerungen der bestehenden Linien RE 4 und RE 14 aus Richtung Worms, die bislang in Mainz endeten, über Hochheim und Frankfurt-Höchst nach Frankfurt Hauptbahnhof vervollständigen die Gesamtkonzeption.

Angebotskonzept auf der Main-Weser-Bahn und Dilltalbahn (Linien RE 30, RB 37, RB 40/41, RB 95, RE 98/99)

Die Main-Weser-Bahn ist eine der am stärksten nachgefragten Bahnstrecken im RMV. Sie verbindet Mittelhessen mit der Region Frankfurt Rhein-Main. Die Gesamtkonzeption auf dieser Strecke wird aus mehreren Regionalverkehrslinien und den beiden Fernverkehrslinien ICE 26 und IC 34 gebildet.

Mit der Inbetriebnahme der systemeigenen Gleise für die S-Bahn zwischen Friedberg und Frankfurt kann auch das Regionalverkehrsangebot verbessert werden. Außerdem wird die mittlerweile vom IC zum ICE heraufgestufte Fernverkehrslinie 26 voraussichtlich 2026 in ihre frühere, um 30 Minuten verschobene Lage zurück verlegt werden. Die frei werdende Trasse ermöglicht die Verwirklichung der ursprünglichen Konzeption eines Mittelhessen-Expresses als schnelle Verbindung von den nördlich von Gießen gelegenen Stationen mit nur wenigen Zwischenhalten nach Frankfurt im Stundentakt. Durch die Verlegung der S-Bahn von der Mischverkehrsstrecke werden dann Trassen frei für eine ebenfalls stündliche Regionalbahn-Linie RB 37, die zwischen Gießen und Frankfurt alle Regionalverkehrshalte bedient. Damit werden sowohl nördlich als auch südlich von Gießen die Fahrgäste mit einem ganztägig stündlichen Angebot nach Frankfurt bedient. Die Strecke Friedberg – Hanau (Linie RB 49) wird davon betrieblich entkoppelt, wobei schulverkehrsrelevante Züge weiterhin auch Bad Nauheim direkt anfahren. Für den mittelhessischen Raum ist außerdem die direkte Erreichbarkeit von Köln von Interesse. Eine entsprechende Regionalverbindung kann aber nur Aufgabenträger übergreifend und einvernehmlich erfolgen.

Anpassungen im Zuge der Einrichtung einer IC-Verbindung Münster/Dortmund – Siegen – Wetzlar – Frankfurt (Linien RE 44, RB 95, RE 99)

Die DB Fernverkehr AG beabsichtigt eine IC-Verbindung aus Nordrhein-Westfalen kommend über Siegen und Wetzlar nach Frankfurt einzurichten. Aus Fahrzeitgründen ist die Bedienung von Gießen nicht vorgesehen. Die zweistündlich verkehrende IC-Linie ist in den Knoten Siegen eingebunden, was zur Folge hat, dass der bislang zeitgleich verkehrende RE 99 vorverlegt wird und zwischen Siegen und Dillenburg die Bedienung aller Halte von der Linie RB 95 übernimmt. Dillenburg und Wetzlar werden IC-Halt, von den bislang nur mit RB bedienten Stationen werden zweistündlich Direktverbindungen nach Wetzlar und Gießen geschaffen. Für Gießen wird ein Zu- und Abbringerverkehr nach Wetzlar als Regional-Express-Linie RE 44 ergänzt, die weiter lahnabwärts nach Limburg mit Zwischenhalt in Weilburg und Limburg-Eschhofen geführt wird.

Neukonzeption des Regionalverkehrs im Kinzigtal (Linien HE 5, RE 50 RB 51)

Für das Zieljahr 2030 wird davon ausgegangen, dass der erste Teil der NBS/ABS Fulda – Hanau mit dem viergleisigen Ausbau der Strecke zwischen Hanau und Gelnhausen gerade abgeschlossen ist. Im Kinzigtal wird mit der Fertigstellung von Stuttgart 21 – voraussichtlich im Jahr 2026 – ein deutlicher Anstieg des Fernverkehrs erwartet. Durch die Veränderungen des Fernverkehrs ist eine Beschleunigung der Regionalverkehrslinien erforderlich. Diese wird mit der Einführung von Doppelstock-Triebzügen erreicht. Darüber hinaus erfolgen Ausweitungen der zwischen Hanau und Fulda beschleunigten Expresslinie – neu als HE 5 bezeichnet – sowie eine schnelle Durchbindung über Fulda hinaus nach Bebra.

Main-Neckar-Bahn (Linien RE 60, RB 67/68)

Nach verspäteter Fertigstellung der Signaltechnik im Bahnhof Mannheim-Friedrichsfeld können seit Sommer 2019 die Zugteile der RegionalBahn RB 67/68 dort getrennt und vereinigt werden. Das Land Baden-Württemberg wünscht einen der Zugteile (RB 67) entgegen der ursprünglichen Planung im Regelfall nicht nach Mannheim, sondern nach Schwetzingen zu führen. Die Linie RE 60, die auch südlich von Darmstadt zum Halbstundentakt verdichtet wird, stellt stattdessen die Verbindung nach Mannheim sicher.

Taktverdichtung Rödermark-Ober-Roden – Dieburg (Linie RB 61)

Seit Aufnahme des Verkehrsvertrages im Jahr 2016 erfolgt auf der Dreieichbahn eine systematische Durchbindung von Zugfahrten nach Frankfurt Hauptbahnhof. Dadurch hat die Strecke an Attraktivität und Nachfrage gewonnen. Während im Kernabschnitt zwischen Dreieich-Buchschlag und Rödermark-Ober-Roden aufgrund der vorhandenen Kreuzungsbahnhöfe ein verdichteter Takt möglich ist, lässt der Südabschnitt der Dreieichbahn ohne weiteren Ausbau keine Verdichtung des heutigen Stundentaktes zu. Voruntersuchungen für einen elektrischen Betrieb in Erweiterung des S-Bahn-Netzes der „Rodgau-S-Bahn“ haben verkehrliche Vorteile für ein solches Zielkonzept aufgezeigt. Aufgrund der umfassenden Planungen ist eine Umsetzung aber nicht vor 2030 zu erwarten. Im Vorgriff darauf kann die benötigte Wiederherstellung des Kreuzungsbahnhofs in Eppertshausen vorgezogen und zur Angebotsverbesserung auf der Dreieichbahn genutzt werden.

Odenwaldbahn (Linien RB 66, RE 80, RB 81, RB 82, RE 85, RB 86)

Die Verkehrsnachfrage aus dem Odenwald in Richtung Darmstadt und dem Rhein-Main-Gebiet ist seit der Modernisierung der Strecke erheblich gestiegen. In der Hauptverkehrszeit kann es zu Überlastungen der eingesetzten Kapazitäten kommen. Die Infrastruktur der eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecke muss daher ausgebaut werden.

Die bisherigen Untersuchungen haben gezeigt, dass für Fahrplanergänzungen mit zusätzlichen Zügen erhebliche Investitionen in zweigleisige Streckenabschnitte getätigt werden müssten. Für den Einsatz längerer Züge sind ebenfalls umfangreiche Investitionen in längere Bahnsteige erforderlich und in der Folge auch Anpassungen der Gleise und Signale durchzuführen. Der Einsatz von Doppelstockwagen ist aufgrund der am Markt verfügbaren Fahrzeuge nur möglich, wenn die Strecke elektrifiziert wird. Konventionelle Lok-Wagen-Züge mit Dieseltraktion verfügen nicht über die benötigte Anzugsstärke für den ambitionierten Fahrplan. Bedingt durch die längeren Fahrzeiten wären insgesamt weniger Fahrten möglich.

Die drei betrachteten Ansätze zum Ausbau der Infrastruktur wurden auch hinsichtlich ihrer Förderwürdigkeit betrachtet. Dabei wurde deutlich, dass der für die Kapazitätsengpässe ursächliche allgemeine Verkehrszuwachs (in einer Größenordnung von 30 Prozent), der die Notwendigkeit und den Umfang der Maßnahmen bestimmt, im derzeit angewandten Bewertungsverfahren keine Berücksichtigung findet, weil dieses maßgeblich auf einer Nutzendefinition aus Verlagerungen der Verkehrsanteile zwischen MIV und ÖPNV basiert. Die Kosten sind wie dargestellt für alle drei Ansätze erheblich. Somit konnte für die drei betrachteten Ansätze zum Ausbau der Infrastruktur eine Förderfähigkeit auf Grundlage der derzeit gültigen Bewertungskriterien nicht nachgewiesen werden.

Daher wird ein Ausbauprogramm erforderlich, das unmittelbar der Engpassbeseitigung dient und sich an künftigen Förderprogrammen orientiert.

Zielkonzept auf der Oberwesterwaldbahn (Linie RB 90)

Das ursprünglich bereits für 2015 vorgesehene Zielkonzept für die Oberwesterwaldbahn benötigt einen Streckenausbau, der die Beschleunigung der Linie so ermöglicht, dass in den Bahnhöfen Limburg, Altenkirchen und Au (Sieg) die benötigten Ankunfts- und Abfahrtszeiten auch erreicht werden. Da die Streckenbeschleunigung eine Leistungsfähigkeitsverbesserung darstellt, die nach Auslegung des Eisenbahn-Bundesamts maßgeblich ist für eine Neubemessung des Schallschutzes, mussten die bereits eingereichten Pläne überarbeitet werden, wodurch sich die Baumaßnahmen erheblich verzögerten. Die Fertigstellung wird zum Fahrplanjahr 2023 erwartet. Ab dem Fahrplanjahr 2020 gilt ein angepasstes Übergangskonzept mit Verbesserungen für die Relation Limburg – Westerburg.

Ergänzung des Regionalverkehrsangebots auf der Oberen Lahntalbahn (Linie RB 94)

Der in Marburg und Bad Laasphe in die jeweiligen Anschlussknoten eingebundene Stundentakt der Linie entspricht nicht den zeitlichen Anforderungen des Schul- und Ausbildungsverkehrs zum Wissenscampus Biedenkopf. Um entsprechende Angebote, aber auch etwaige Durchbindungen der Linie nach Siegen ergänzen zu können, wird voraussichtlich der Ausbau der Strecke erforderlich werden. Die eingleisige Strecke und die wenigen Begegnungsmöglichkeiten in Kreuzungsbahnhöfen lassen häufigere Zugfahrten im Taktverkehr nicht zu. Deshalb werden eine genaue Bedarfsanalyse und daraus abgeleitete, weitergehende Untersuchungen empfohlen.

Netzergänzungen in Verbindung mit der Reaktivierung von Strecken

Das Angebotskonzept 2030 geht davon aus, dass die in ersten Nutzen-Kosten-Untersuchungen als förderwürdig nachgewiesenen Reaktivierungsstrecken von Lollar nach Londorf (Lumdatalbahn) und von Wölfersheim nach Hungen (Horlofftalbahn) reaktiviert werden. Die Bedienungskonzepte sehen Linienführungen vor, die jeweils über den reaktivierten Streckenabschnitt hinausgehen. Die Lumdatalbahn beginnt in Gießen, die Linie RB 47 der Horlofftalbahn wird überwiegend im Kernbereich zwischen Friedberg und Hungen verkehren, während der Hauptverkehrszeiten aber auch darüber hinaus mit einzelnen Fahrten bis nach Frankfurt beziehungsweise Lich.

Für weitere potenziell zu reaktivierende Strecken haben die bisherigen Untersuchungen kein ausreichendes Potenzial aufgezeigt. Gleichwohl kann eine Reaktivierung vor dem Hintergrund der allgemeinen Strukturentwicklung angezeigt sein. Hierfür bedarf es noch weiterer Untersuchungen, wie in Kapitel 6 näher ausgeführt wird.

5.2.3 RE-Netz („HessenExpress“)

Im Zuge des demografischen Wandels wird mit einer zunehmenden Konzentration der Arbeitsplätze und Wohnstätten in den großen Zentren gerechnet. Eine Folge davon ist die Zunahme der Verkehrsnachfrage auf den Verbindungsachsen zwischen diesen Städten. Dies macht eine Stärkung der schnellen Verkehre über längere Distanzen zur Verbindung der wichtigsten Zentren notwendig.

Der RMV plant deshalb, in Abhängigkeit von den dafür erforderlichen Infrastrukturausbauten den schnellen Expressverkehr (RE) zwischen den Oberzentren und Metropolkernen schrittweise zu entwickeln.

Dieses beschleunigte RE-Netz soll als eigenes Produkt wahrgenommen werden und sich von anderen Produkten der gleichen Relation unterscheiden.

Dazu soll das Produkt auch einen eigenen Namen bekommen. Der mit dem letzten RNVP vorgeschlagene Begriff „Hessen Express“ (HE) hat sich mittlerweile für das Planungskonzept etabliert. Die Züge sollen in der Zielkonzeption ein eigenes Außen- und Innendesign erhalten, das auch über Verbundgrenzen hinweg als Marke und landesweites Produkt erkennbar ist.

Das Netz soll sowohl die Zentren Hessens verbinden als auch die Oberzentren in unmittelbarer Nachbarschaft einbeziehen. Daher erstreckt sich das HessenExpress-Netz bis nach Kassel, Siegen, Mainz und Mannheim.

Die mittlere Reisegeschwindigkeit soll über dem Standard derzeitiger RE Verbindungen im Bereich zwischen 70 und 100 Kilometern pro Stunde liegen. Die Züge halten grundsätzlich nur an den Hauptbahnhöfen der Oberzentren, an wichtigen Knotenbahnhöfen und an aufkommensstarken Stationen.

Die Züge sollen grundsätzlich im Stundentakt verkehren. Bei der Entwicklung des HessenExpress aus bestehenden Angeboten heraus ist deshalb abschnittsweise eine Angebotsverdichtung vorzusehen, zum Beispiel zwischen Gießen und Marburg und weiter in das Gebiet des NVV hinein.

Im Allgemeinen bildet das bestehende Hauptstreckennetz die Basis für den HessenExpress. Eine Ausnahme stellt die Verbindung Wiesbaden – Frankfurt Flughafen – Frankfurt Hauptbahnhof beziehungsweise Darmstadt dar. Zwischen Wiesbaden und Frankfurt Flughafen ist als neues Infrastrukturelement die Wallauer Spange notwendig. Für den Ast nach Frankfurt Hauptbahnhof ist der als Knotenmaßnahme im Bundesverkehrswegeplan vorgesehene Ausbau zwischen Frankfurt-Stadion und Frankfurt Hauptbahnhof (inklusive einer dritten Niederräder Brücke) erforderlich. Der Ast nach Darmstadt kann erst mit der Realisierung der Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar (inklusive einer Ausfädelung nach Darmstadt Hauptbahnhof) umgesetzt werden. Die HessenExpress-Linie Frankfurt – Fulda – Kassel kann voraussichtlich erst dann vollständig entwickelt werden, wenn im Korridor Frankfurt – Fulda – Bebra zusätzliche Streckenkapazität für den gesamten Schienenverkehr geschaffen wurde. Die schrittweise Verdichtung des Angebots ist im Rahmen der jeweils durch den Ausbauzustand gegebenen Möglichkeiten zu prüfen.

Vorgesehen sind die in Tabelle 20 aufgeführten Linien.

Bezeichnung	Linienweg	Anmerkung
HE 1	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen – Frankfurt	über Wallauer Spange
HE 2	Limburg – Frankfurt	entwickelt aus der Linie RE 20
HE 3	Kassel – Marburg – Gießen – Friedberg – Frankfurt	entwickelt aus der Linie RE 30
HE 4	Siegen – Wetzlar – Gießen – Friedberg – Frankfurt	entwickelt aus der Linie RE 99
HE 5	Kassel – Bebra – Fulda – Hanau – Offenbach – Frankfurt	entwickelt aus der Linie RE 5
HE 6	Frankfurt – Darmstadt – Bensheim – Mannheim	entwickelt aus der Linie RE 60
HE 7	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen – Darmstadt	über Wallauer Spange
HE 8	(Rheinland-Pfalz) – Mainz – Flughafen – Frankfurt	entwickelt aus RE-Verkehr Rheinland-Pfalz – Frankfurt
HE 9	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen – Frankfurt – Hanau – Aschaffenburg	über Wallauer Spange. entwickelt aus der Linie RE 59

Tabelle 20: **HessenExpress-Linien im Zielkonzept für das RE-Netz**

Bei dem beschriebenen Konzept handelt es sich um ein langfristiges Gesamtkonzept. Dort, wo es sich anbietet, können auch schon vorher Schritte in die dargestellte Richtung unternommen werden. So wurden bereits einzelne schnellere RegionalExpress-Züge zwischen Fulda und Frankfurt eingerichtet, indem durch die Rücknahme von InterCity-Zügen frei gewordene Trassen genutzt werden. Die Ausgestaltung der HessenExpress-Linien ist im Kontext der Linien des Fernverkehrs in den entsprechenden Relationen zu prüfen und gegebenenfalls zu konkretisieren. So ist für den HE 4 auch die Fernverkehrslinie IC 34 in der Funktion als Schnellverbindung vorgesehen. Zeitkartenkunden des RMV soll dessen Nutzung über eine Zuschlagregelung ermöglicht werden.

Abbildung 107: **Netzgrafik HessenExpress-/RE-Netz**

5.2.4 Zielkonzept für die Flughafenanbindung

Die Inbetriebnahme der Nordwest-Landebahn und die Erweiterung der Abfertigungskapazität im Terminal 1 haben zu einem Wachstum des Flughafens Frankfurt geführt. Die Errichtung von Terminal 3 im Südosten wird weiter steigende Fluggastzahlen zur Folge haben. Dies und insbesondere der damit verbundene Anstieg der Arbeitsplatzzahlen am Flughafen auf über 100.000 bedingt auch eine höhere landseitige Verkehrsnachfrage. Der Zuwachs wird sich voraussichtlich in einer Größenordnung bewegen, die von den bisherigen ÖV-Systemen nicht aufgefangen werden kann.

Gleichzeitig stellt eine gute Anbindung des Flughafens einen wichtigen Standortfaktor für den Flughafen, die Region und das Land Hessen dar. Kurze Reisezeiten und häufige Fahrtangebote gewinnen weiter an Relevanz.

Der RMV hat den Frankfurter Flughafen als einen singulären Verkehrserzeuger von herausragender Bedeutung in seine Planungen mit einbezogen. Das SPNV-Angebot soll bis zum Jahr 2030 schrittweise so entwickelt werden, wie in Tabelle 21 und Abbildung 108 dargestellt.

Das dargestellte Angebot erhöht die Kapazität zum Flughafen erheblich und ermöglicht deutlich schnellere und umsteigefreie Verbindungen, zum Beispiel in Richtung Wiesbaden, Darmstadt, Mannheim und Bad Homburg. Entwicklungsansätze für eine gewünschte direkte Anbindung Mittelhessens bedürfen angesichts der hohen Belastung des Knotens Frankfurt und der Zuführungsstrecken im unmittelbaren Umfeld des Frankfurter Hauptbahnhofs einer gesonderten Prüfung. Die Bahnhöfe am Flughafen sind aufgrund ihrer technischen Gestaltung und dichten Zugbelegung für endende Linien ungeeignet.

Station	Linie	Linienweg
Flughafen Regionalbahnhof	S-Bahn-Linien S8, S9	Wiesbaden – Mainz – Frankfurt Flughafen – Gateway Gardens – Frankfurt Hbf – Offenbach – Hanau
	Regionaltangente West	Bad Homburg/Frankfurt Praunheim (NWZ)/Bad Soden – Eschborn – Frankfurt-Höchst – Frankfurt Flughafen – Neu-Isenburg/ Dreieich-Buchschlag
	RegionalExpress-Linien RE 2 und RE 3	(Saarbrücken/Koblenz) – Mainz – Frankfurt Flughafen – Frankfurt Hbf
	HessenExpress-Linie HE 8	(Rheinland-Pfalz) – Mainz – Frankfurt Flughafen – Frankfurt Hbf
Flughafen Terminal 3	S-Bahn-Linie S7	Riedstadt-Goddelau – Frankfurt Flughafen Terminal 3 – Frankfurt Hbf
	RegionalExpress-Linie RE 70	Mannheim – Frankfurt Flughafen Terminal 3 – Frankfurt Hbf
Flughafen Fernbahnhof	HessenExpress-Linie HE 1	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen Fernbahnhof – Frankfurt Hbf
	HessenExpress-Linie HE 7	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen Fernbahnhof – Darmstadt
	HessenExpress-Linie HE 9	Wiesbaden – Frankfurt Flughafen Fernbahnhof – Frankfurt – Hanau – (Aschaffenburg)

Tabelle 21: **SPNV-Linienkonzept Flughafenanbindung 2030**

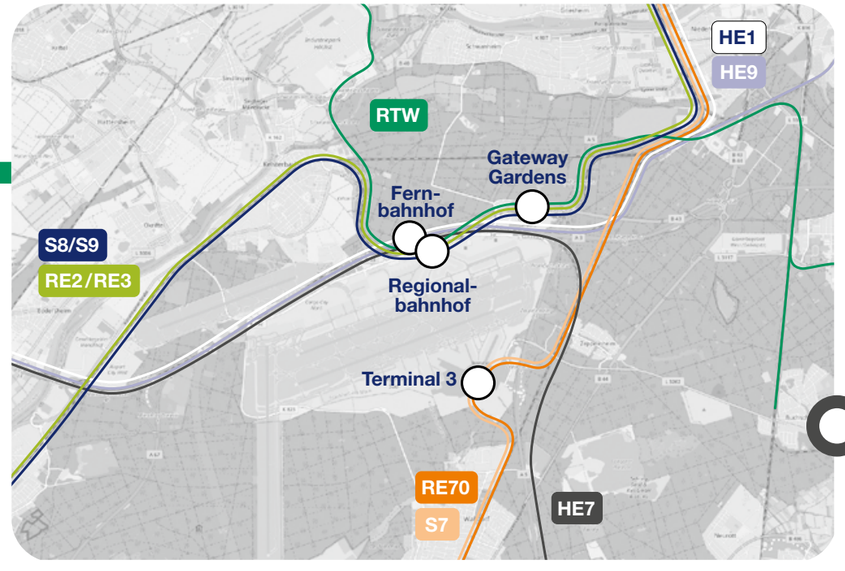


Abbildung 108: **SPNV-Linien und Haltepunkte im Zielkonzept der Flughafenanbindung**

5.3 Zielkonzept für den straßengebundenen ÖPNV

5.3.1 Regionale Buslinien

Angebotsgestaltung

Das Ziel der Angebotsgestaltung besteht in einem integrierten Gesamtkonzept aus SPNV, straßengebundenem Linienverkehr und alternativen Bedienungsformen im Rahmen der New Mobility, wobei die einzelnen Verkehrsträger nachfragegerecht, aufwandsoptimiert und gemäß ihren jeweiligen Stärken eingesetzt werden sollen.

Innerhalb des straßengebundenen ÖPNV ergibt sich somit ein abgestimmtes Linienkonzept, das an die Voraussetzungen für den Einsatz von Fahrzeugen mit neuen Technologien anzupassen ist (Fahrplangestaltung, Infrastruktur, Fahrzeugeinsatz, Personaleinsatz). Das Linienkonzept besteht aus den folgenden Produktklassen:

- Expressbusse (X-Busse) zwischen zentralen Orten mit kurzen Reisezeiten, die im Ballungsraum vor allem als Tangentialverbindungen das radial auf das Zentrum zulaufende SPNV-Netz vervollständigen. In weiten Teilen bilden sie damit einen Vorlaufbetrieb für den langfristig geplanten Tangentialring im SPNV. Dabei bieten sie nicht nur eine Reisezeitverkürzung für die Fahrgäste, sondern tragen teilweise auch zu einer Entlastung des SPNV in Zeiten hoher Nachfrage bei. Im ländlichen Raum stellen sie gerade dort, wo eine SPNV-Infrastruktur fehlt, eine Alternative mit attraktiven Reisezeiten dar. Sie bilden damit eine Grundsäule, an die Erschließungsverkehre – auch in Form flexibler und alternativer Bedienformen – anknüpfen können und schaffen somit die Voraussetzung dafür, dass das im Baustein 1 – „Mobilitätsstrategie für den ländlichen Raum“ dargestellte Konzept umgesetzt werden kann. Expressbusse stellen das Premiumprodukt innerhalb des regionalen Busnetzes dar. Dies spiegelt sich auch in einem eigenen Branding (Styleguide Fahrzeuge) und besonderer Ausstattung (Überlandbestuhlung, WLAN et cetera) wieder.

- Regiobusse, die einen weiteren wichtigen Baustein innerhalb eines integrierten regionalen Netzes aus SPNV und regionalem Busverkehr darstellen. Nicht immer ist es sinnvoll und umsetzbar, das duale System von schnellen Busachsen und zuführenden Flächenverkehren zu verfolgen, insbesondere dann nicht, wenn die zentrale Linie an wesentlichen Aufkommensschwerpunkten vorbeigeführt würde und durch die Einrichtung zuführender Angebote ein unverhältnismäßig großer Aufwand betrieben werden müsste. In solchen Fällen kann weiterhin die Bedienung eines ganzen Korridors durch eine Linie erfolgen, auch wenn dies zu Lasten der Fahrtzeiten geht.

- Lokalbusse, die weiter differenziert werden können in Stadtbusse, Gemeindebusse, Landbusse und Schulbusse. Bei diesen steht – mit Ausnahme der Schulbusse – als verkehrliche Funktion die Erschließung der Siedlungsräume im Vordergrund. Der Heterogenität dieser Räume entsprechend ist auch die Ausgestaltung der Produkte sehr unterschiedlich. Eine Sonderform der Lokalbusse bilden die Schulbusse, die zielgruppenspezifisch die Beförderung von Schülerinnen und Schülern zwischen den Wohn- und Schulstandorten sicherstellen.

- Flexible und alternative Bedienungsformen einschließlich der On-Demand-Verkehre, die zum einen dort ergänzend eingesetzt werden, wo die Nachfrage einen Linienverkehr nicht rechtfertigt und zum anderen auf der „letzten Meile“ als Komplementärangebot zum klassischen ÖPNV.

Der konkrete Handlungsbedarf sowie die Vorgaben für die Ausgestaltung der lokalen Produkte werden in den lokalen Nahverkehrsplänen festgelegt. Dabei sollte das übergeordnete Ziel, auch im ländlichen Raum unter Einbeziehung von Bedarfsverkehren mindestens ein stündliches Angebot für alle zentralen Orte (ab Kleinzentrum aufwärts) anzubieten, weiterverfolgt werden. In diesem Zusammenhang sollte auch geprüft werden, wo sich Linienverkehre sinnvoller Weise in Bedarfsverkehre umwandeln lassen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur dann ein wirtschaftlicher Vorteil entsteht, wenn durch Bedarfsverkehre tatsächlich weite Teile des bestehenden Linienverkehrs ersetzt werden können, zumal sich der Fahrzeugbedarf im klassischen Linienverkehr nach der Spitzenstunde ausrichtet und diese Fahrzeuge ohnehin verfügbar sind.

Darüber hinaus sind folgende Angebotskonzeptionen vorgesehen:

Produktprofilierung und Ausrichtung der Linien auf den jeweiligen Verkehrszweck

Um Zielkonflikte innerhalb einzelner Linien zu vermeiden, soll das Profil der Linien im Hinblick auf deren eigentlichen Verkehrszweck geschärft werden. Dabei werden sowohl die raumstrukturellen Rahmenbedingungen als auch die Zielgruppenaffinität berücksichtigt. Instrumente sind die in Kapitel 3.2 beschriebenen Standards, die produktspezifisch zur Anwendung kommen.

Planung neuer Expressbuslinien

Auf stark nachgefragten Relationen ohne SPNV-Infrastruktur besteht ein erheblicher Bedarf an schnellen Verbindungen. Ein Ziel des Angebotskonzeptes ist es, auf diesen Verkehrsachsen zwischen zentralen Orten ein Angebot zur Verfügung zu stellen, das sich als konkurrenzfähig zum Individualverkehr erweist. Hiervon wird ausgegangen, wenn die Reisezeit auf diesen Achsen das 1,5-fache der MIV-Reisezeit nicht übersteigt. Daher wird eine direkte Linienführung mit einer geringeren Haltestellendichte als beispielsweise im Lokalverkehr angestrebt.

Folgende Voraussetzungen sollten für die Einrichtung neuer Expressbuslinien erfüllt sein:

- wichtige ÖPNV-Verbindungen zwischen zentralen Orten ohne SPNV-Verbindung,

- Möglichkeit einer deutlichen Verkürzung der Reisezeit gegenüber bestehenden ÖPNV-Verbindungen mit attraktivem Reisezeitverhältnis zwischen ÖPNV und MIV (zum Beispiel durch Vermeidung von Umsteigevorgängen, Nutzung von Autobahnen oder zügig befahrbarer Straßenverbindungen sowie Halten nur an ausgewählten Haltestellen),

- Anbindung herausragender Verkehrserzeuger (zum Beispiel Stadtzentren, große Arbeitsplatzstandorte, Hochschuleinrichtungen, Krankenhäuser und Einkaufszentren) und Abdeckung von relevanten Pendlerbeziehungen,

- Möglichkeit der Einrichtung von schnellen (tangentialen) ÖPNV-Verbindungen zur Entlastung von bereits stark belasteten Schienenverbindungen (insbesondere im Ballungsraum Frankfurt RheinMain) und

- Verknüpfung mit wichtigen Anschlusspunkten zum Schienen- und übrigen Regionalverkehr mit kurzen Umsteigezeiten (Einbindung in den ITF, gegebenenfalls lastrichtungsbezogen).

Die weitere Prüfung erfolgt im Rahmen der Optimierung vorhandener Linien sowie unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten.

Bei bereits vorhandenen Expressbuslinien, deren Reisegeschwindigkeit deutlich geringer ist als der oben genannte Zielwert, sollen entsprechende Anpassungen in der Haltestellenbedienung vorgenommen werden. Soweit umlauftechnisch möglich, werden die Linien mit Fahrzeugen ausgerüstet, die dem Verkehrszweck und der Produktprofilierung in besonderer Weise Rechnung tragen. Zu den wichtigen Merkmalen zählen dabei Überlandbestuhlung, WLAN und ein entsprechendes Branding.

Einrichtung einzelner schneller Fahrten in der HVZ auf Regiolinien

Auf Relationen, die nachfrageseitig nicht für eine Einrichtung von Expressbuslinien geeignet sind, soll dennoch geprüft werden, inwieweit die Einrichtung einzelner beschleunigter Fahrten in der HVZ einen zusätzlichen Nutzen insbesondere für Pendler bringt.

Taktverdichtungen und Ausweitung der Betriebszeiten

In Kapitel 3.2 wurde eine Mindestbedienung bei regionalen Busprodukten definiert. Diese sieht sowohl für X-Bus- als auch Regiobuslinien grundsätzlich an Werktagen einen Stundentakt sowie eine Betriebszeit von 6 bis 22 Uhr vor. Bei entsprechender Nachfrage sollte der Takt verdichtet und die Betriebszeit ausgedehnt werden. Wenn auf einer Verkehrsachse mehrere Linien verkehren, gilt dabei das Gesamtangebot als Bemessungsgrundlage.

Auf dieser Basis werden die vorhandenen Linien analysiert und das Leistungsangebot gemäß den Standards angepasst.

Ausweitung von Bedarfs- und On-Demand-Verkehren

Wie bereits in der Bewertung der Bestandsaufnahme festgestellt, sind die Potenziale der New Mobility als Baustein eines effizienten ÖPNV-Gesamtsystems noch nicht vollständig erschlossen. Da das Potenzial der Bedarfsverkehre vor allem im Bereich der lokalen Verkehre liegt, wird nachfolgend kein konkretes Angebotskonzept vorgelegt, sondern es werden Hinweise zur Entwicklung eines solchen Konzeptes auf lokaler Ebene gegeben.

Als Ergebnis einer Raumstrukturanalyse (vergleiche Abbildung 109) zeigt sich, dass vor allem die peripher gelegenen, ländlich strukturierten Gebiete als Regionen mit dem größten Potenzial für alternative Bedienungsformen hervortreten. Maßgebliche Kenngröße ist dabei die Potenzialdichte als Maß für das flächenbezogene Fahrgastpotenzial (je Quadratkilometer) im ÖPNV. Da in der Regel die Einwohner einer Region das Fahrgastpotenzial bilden, kann die Potenzialdichte näherungsweise mit der Bevölkerungsdichte in dieser Region gleichgesetzt werden. Besteht in der Region eine nennenswerte Zahl von Arbeitsplätzen, sollte auch die Beschäftigtenzahl in die Potenzialdichte einfließen. In Regionen mit großer Bedeutung für Tourismus und Naherholung sind entsprechende Gäste- und Besucherzahlen zu berücksichtigen.

Demnach lassen sich zwei Gruppen von Gemeinden unterscheiden, für die ein Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Einführung beziehungsweise Ausweitung von Bedarfsverkehren unterstellt werden kann:

- Bevölkerungsdichte bis zu 200 Einwohner pro Quadratkilometer: Für Gemeinden/Regionen mit einer Bevölkerungsdichte bis zu 200 EW/km² wird angenommen, dass ein hoher Untersuchungsbedarf besteht.

- Bevölkerungsdichte bis zu 300 Einwohner pro Quadratkilometer: Für Gemeinden/Regionen mit einer Bevölkerungsdichte bis zu 300 EW/km² wird angenommen, dass ein nachgeordneter Untersuchungsbedarf besteht. Dabei ist eine Detailbetrachtung unter Beachtung der Siedlungsstruktur erforderlich, um festzustellen, ob außerhalb der dichter besiedelten und damit nachfragestärkeren Regionen auch größere nachfrageschwache Bereiche existieren.

Für alle Gemeinden mit einer höheren Bevölkerungsdichte besteht kein unmittelbarer Untersuchungsbedarf.

Auch wenn in verdichteten Bereichen kein unmittelbarer Untersuchungsbedarf hinsichtlich einer umfassenden Umwandlung von Linienverkehren in flexible Bedienungsformen besteht, so können sich dennoch auch dort zusätzliche Potenziale ergeben, zum Beispiel in zeitlichen Randlagen oder an Wochenenden.

5.3.2 Intermodale Anschlusssicherung

Eine optimierte Anschlusssicherung für die auf den SPNV ausgerichteten Bus-Angebote erfordert nicht nur die Definition von Wartezeiten. Vielmehr ist ein permanenter Zugriff auf Echtzeitdaten für alle „Anschlusssichernden“ zu gewährleisten. Es ist wichtig, die Versorgung mit Echtzeitdaten auch dort sicherzustellen, wo es keine ortsfeste Anzeige-Infrastruktur gibt. Hierbei wird ein mehrstufiges, aufwärtskompatibles Konzept verfolgt.

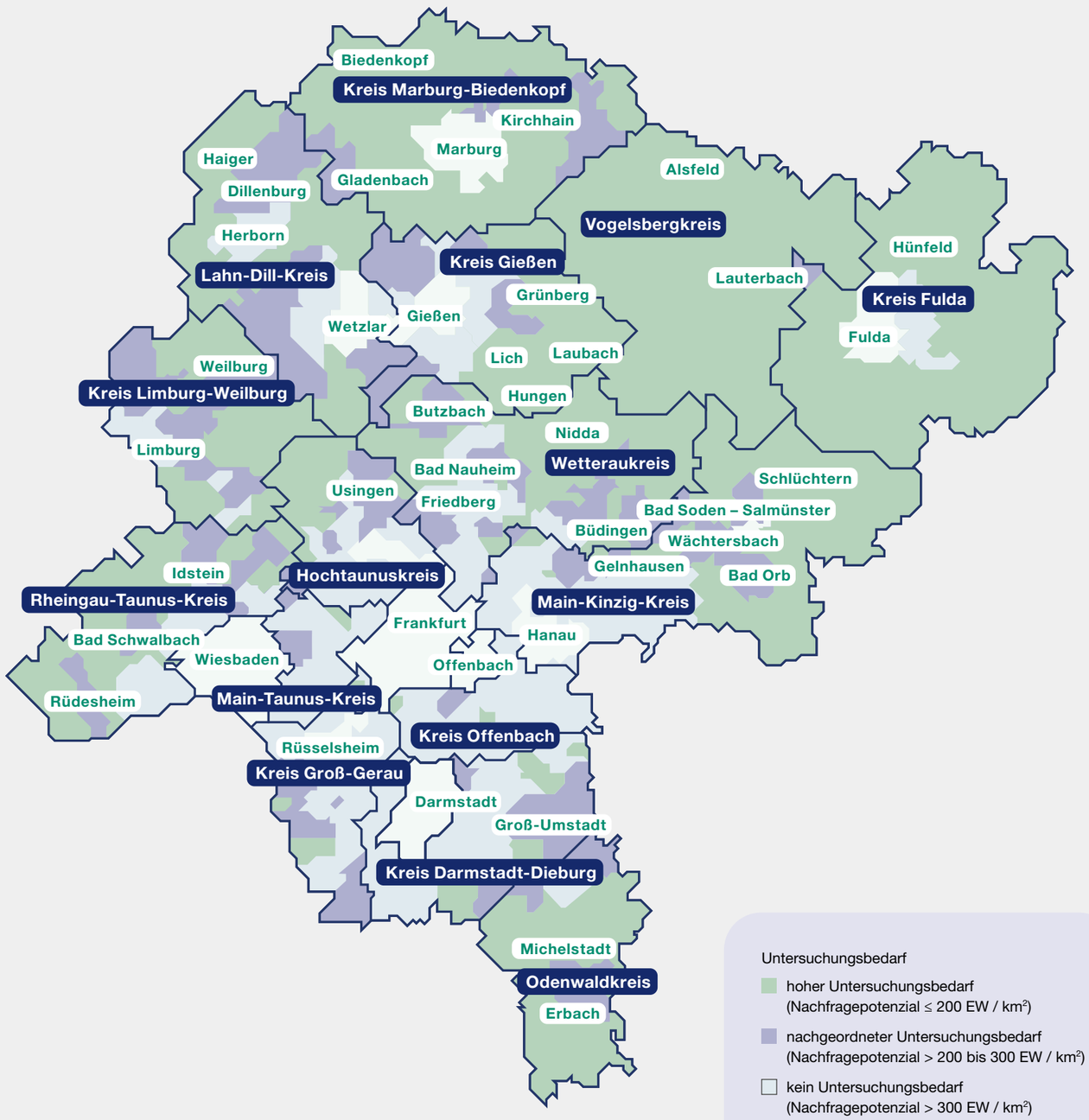


Abbildung 109: **Regionen mit Untersuchungsbedarf für den Einsatz alternativer Bedienformen**

Echtzeitdaten des SPNV sind im System vorhanden und können über www.rmv.de von der Öffentlichkeit abgerufen werden. Dies kann nicht nur stationär am PC, sondern auch aus dem RMV-HandyPortal erfolgen. Seit 2010 schreibt der RMV bei neuen Verkehrsverträgen vor, dass das Fahrpersonal entsprechende Geräte im Fahrzeug mitführen muss, damit an den Umsteigepunkten ein Abgleich zwischen vorgeschriebener maximaler Wartezeit und Echtzeitdaten erfolgen kann. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die Wartezeit nur dann zur Anwendung kommt, wenn absehbar ist, dass das Schienenverkehrsmittel innerhalb dieser Zeit auch den Verknüpfungspunkt erreicht und ein Umstieg für die Reisenden gewährleistet ist.

Da dieser manuelle Abgleich voraussetzt, dass das Fahrpersonal alle Wartezeitregelungen auf den entsprechenden Linien stations- und tageszeitspezifisch präsent hat, treten hierbei zusätzliche Anforderungen an das Fahrpersonal auf. Um diese abzustellen und somit auch menschlich bedingte Fehlerquellen zu minimieren, soll mittelfristig dieser Abgleich automatisiert werden. Hierzu werden die Wartezeiten in das elektronische Fahrplanauskunftssystem integriert. Damit können nicht nur für die Kunden Echtzeitverbindungen dargestellt werden, die dieser beispielsweise unterwegs vom Handy aus abrufen kann, sondern es wird gleichzeitig die datentechnische Voraussetzung für einen automatischen Abgleich zwischen Fahrplan-Soll-Daten, Echtzeitdaten und Wartezeitregelungen geschaffen. Das Fahrpersonal erhält dann an den Verknüpfungspunkten nur noch die Anweisung „Warten“ oder „Fahren“, ein manueller Abgleich wird dann nicht mehr erforderlich sein.

Die Weiterentwicklung der Bordrechner macht es zudem möglich, dass die Abfrage beziehungsweise Verarbeitung von Echtzeitdaten nicht mehr über Mobile Clients erfolgen muss, sondern in das Gesamtsystem integriert und in diesem dargestellt wird. Ist ein solcher Bordrechner im Fahrzeug, entfällt die Verpflichtung zum Mitführen eines Mobile Clients.

Die Anschlusssicherung innerhalb eines Verkehrsträgers (intramodal) kann weiterhin über entsprechende Leit- beziehungsweise Dispositionsstellen erfolgen.

5.4 Zielkonzept für Bahnhöfe und Haltestellen

5.4.1 Barrierefreiheit

Wesentliche Zielgröße bei der Weiterentwicklung der Bahnhöfe und Haltestellen im RMV-Gebiet ist die Herstellung von Barrierefreiheit. Ihre Realisierung im ÖPNV ist eine Querschnittsaufgabe, für die nicht nur der Verbund und lokale Aufgabenträger, sondern auch Baulastträger im öffentlichen Raum und Infrastruktureigner verantwortlich zeichnen. Der RMV versteht sich in diesem Kontext als Moderator, der Schnittstellen aufzeigt und eine verbundweite Standardisierung anstrebt.

Mit dem vorliegenden Regionalen Nahverkehrsplan werden die Rahmenbedingungen für die zielgerichtete Weiterentwicklung eines barrierefreien ÖV geschaffen. Ein besonderer Fokus wird dabei auf die barrierefreie Wege- und Informationskette gelegt. Weiterhin wird das Zwei-Sinne-Prinzip verfolgt, um möglichst vielen Menschen gute Orientierungsmöglichkeiten zu bieten. Das Zwei-Sinne-Prinzip übermittelt Informationen und Orientierungshilfen immer über mindestens zwei der drei zentralen Sinne Hören, Sehen und Tasten.

5.4.2 Barrierefreiheit von Bahnhöfen

Bereits die Bestandsaufnahme hat den großen Umfang der Aufgaben gezeigt, die für das Ziel barrierefreier Bahnhöfe von allen Beteiligten zu leisten sind (vergleiche Kapitel 2.3). Die Bewertung des Bestandes in Kapitel 4.3 hat weiterhin die hohe Komplexität deutlich gemacht, mit der die Beurteilung unter Einbeziehung der Anforderungen und Randbedingungen verbunden ist. Auch bei der Erarbeitung eines Zielkonzeptes ist mit den Bestandshöhen und -längen der Bahnsteige, dem aktuellen Umsetzungsstand der Barrierefreiheit, den Einstiegshöhen der eingesetzten Fahrzeuge und der Haltepolitik (nicht alle Linien verkehren an jeder Verkehrsstation) als wichtige Faktoren bereits eine nennenswerte Zahl an Einflussgrößen zu berücksichtigen, die zudem in hohem Maße voneinander abhängen.

Die Komplexität wird durch die zeitliche Komponente gesteigert. Wie entwickelt sich die Nachfrage? Kann die Kapazität der Züge oder das Fahrtenangebot entsprechend angepasst werden? Passt die Infrastruktur nach wie vor zu den eingesetzten Zügen? Wie lange werden die Fahrzeuge noch eingesetzt? Sollen anschließend andere Fahrzeuge, zum Beispiel mit einer höheren Kapazität, gefordert werden?

Der RMV hat eine Vorgehensweise entwickelt, die in einem mehrstufigen Prozess zur Ableitung von Maßnahmenpaketen führt. Abbildung 110 zeigt vereinfacht den Ablauf.

Nicht zuletzt ist auch die große Einsatzdauer der Infrastruktur – hier im Wesentlichen der Bahnsteige – zu berücksichtigen, die auf mehrere Jahrzehnte angesetzt ist. Die Zeitbedarfe für Planung, Baurecht und Umsetzung sind entsprechend hoch. Die Finanzierung gestaltet sich oft sehr aufwändig und stellt bei den verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten und -regeln eine eigene Herausforderung dar.

Bahnsteigzielhöhen

Für die Erarbeitung des Zielkonzeptes für barrierefreie Bahnhöfe ist die angestrebte Bahnsteigzielhöhe grundlegend.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat die Vorgabe der Eisenbahnbetriebsordnung [EBO] bekräftigt und im Januar 2017 gefordert, die Regelhöhe von 76 Zentimeter hohen Bahnsteigen umzusetzen sowie 96 Zentimeter für Halte der Stadtschnellbahnsysteme. Die Vereinheitlichung der Infrastruktur dient folgenden Zielen:

- Barrierefreiheit ohne Hilfsmittel; einheitliche Bahnsteige entlang einer Linie,
- Reduzierung von Verspätungsrisiken durch Nutzung von Einstiegshilfen,
- Erhöhung der Kapazität in den Knoten und auf stark belasteten Strecken sowie
- Erhöhung der betrieblichen Flexibilität.

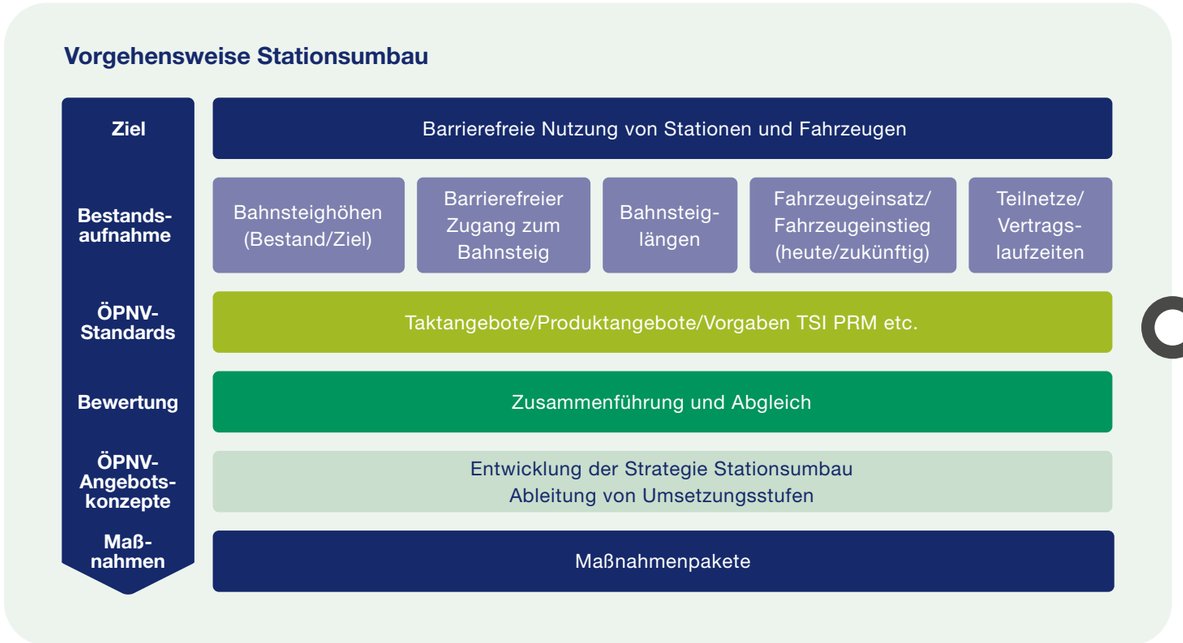


Abbildung 110: **Vorgehensweise zur Ableitung von Maßnahmenpaketen**

Darauf wurde ein umfangreicher Abstimmungsprozess zwischen der DB Station&Service AG, dem BMVI sowie den Bundesländern eingeleitet. Ein wichtiges Thema war dabei, dass in einigen der Länder über sehr lange Zeiträume eine Bahnsteigzielhöhe von 55 Zentimetern verfolgt und in großen Teilen bereits umgesetzt wurde.

Die Vorgabe von 76 Zentimetern als Bahnsteigzielhöhe betrifft vor allem das Hauptnetz, zu dem die Strecken in den Ballungsräumen oder auf Hauptkorridoren mit überregionalem Verkehr gehören. Es ergibt sich aus dem Fern- und Ballungsraumnetz, das durch Verbindungsstrecken ergänzt wird.

Zu dieser Vorgabe wurde eine Reihe von Ausnahmeregeln definiert, die zusammengefasst folgende Inhalte betreffen:

- Bahnsteighöhen von 55 Zentimetern können ausgeführt werden, wenn bereits die Mehrzahl der Bahnsteige mit 55 Zentimetern Höhe ausgebildet sind und die Bahnsteige in den Knotenbahnhöfen von Bahnsteigen anderer Linien (mit 76/96 Zentimetern Bahnsteighöhe) separiert werden können.

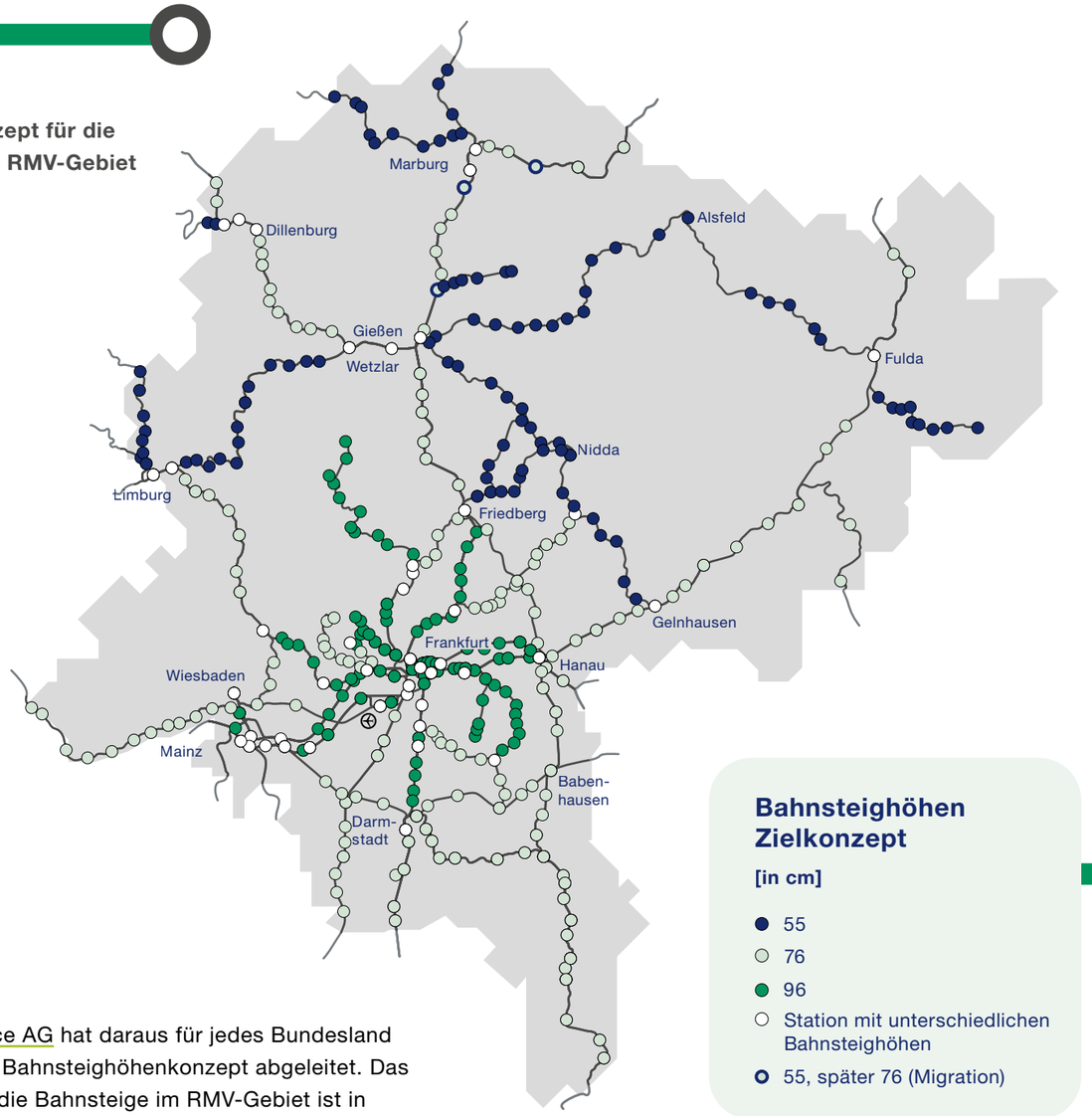
- Bahnsteighöhen von 38 Zentimetern können für Netze oder Linien (zum Beispiel RegioTram) auch im Hauptnetz ausgeführt werden, wenn an diesen Bahnhöfen keine überregionalen Linien halten oder zukünftig halten werden und die Knoten separierbar sind.

- Bahnsteighöhen von 55 Zentimetern wie oben beschrieben und ergänzt um die Möglichkeit, dass bis zu drei Bahnhöfe im Hauptnetz liegen können, wenn diese weniger als 1.000 Reisende pro Tag aufweisen.

- Bahnsteighöhen von 55 Zentimetern an Grenzbahnhöfen mit ausländischen Verkehrslinien, wenn diese Bahnsteige separierbar sind.

- Bahnsteighöhen von 55 Zentimetern im und außerhalb des Hauptnetzes, wenn Güterzüge mit Trafo- und/oder Schrägblechtransporten mit Lademaßüberschreitungen (LÜ hier: der Kategorie LÜ tief) vorbeifahren müssen und nachweislich alle anderen Arten wie Umfahrung oder Ladungsverschiebung ausgeschöpft wurden.

Abbildung 111:
Zielhöhenkonzept für die Bahnsteige im RMV-Gebiet



Die DB Station&Service AG hat daraus für jedes Bundesland eine Länderkarte zum Bahnsteighöhenkonzept abgeleitet. Das Zielhöhenkonzept für die Bahnsteige im RMV-Gebiet ist in Abbildung 111 dargestellt.

Für die Bahnhöfe an einigen Linien des RMV, zum Beispiel im Ausschreibungsteilnetz Lahntal – Vogelsberg – Rhön, wird weiterhin eine Zielhöhe von 55 Zentimetern vorgegeben.

Wie schon dargestellt weisen noch sehr viele Bahnsteige Höhen von 38 Zentimetern oder sogar weniger als 38 Zentimeter auf. Eine Anhebung mit Ausbau in wenigen Jahren erscheint nicht realistisch. An solchen Stationen ist es sinnvoll Fahrzeuge einzusetzen, die einen stufenfreien Einstieg bei 55 Zentimeter hohen Bahnsteigen ermöglichen. Wenn noch viele Stationen so niedrige Bahnsteige aufweisen oder die Verkehrsverträge mit Fahrzeugen, die stufenfrei zu 55 Zentimeter hohen Bahnsteigen passen, noch sehr lange Laufzeiten haben, kann zwischen Land, Verkehrsverbund und DB Station&Service AG für diese Linien eine „Migration“ vereinbart werden. Mit dem Begriff wird in diesem Zusammenhang eine Übergangslösung bezeichnet, bei der die Bahnsteige zunächst auf eine Höhe von 55 Zentimetern angehoben werden und später, nach

dem Auslaufen des Verkehrsvertrages, eine Anhebung auf eine Höhe von 76 Zentimetern nachgezogen wird.

Wenn die spätere Aufhöhung frühzeitig mitgeplant und bei den Baumaßnahmen mit berücksichtigt wird, bewegen sich die Kosten dafür in einem vertretbaren Rahmen. Dennoch ist schon jetzt über eine Finanzierung nachzudenken.

Priorisierung

Für das weitere Vorgehen zur Ableitung der Maßnahmen werden zwei Stränge betrachtet:

A die Barrierefreiheit von der Straße, dem Vorplatz zum Bahnsteig und

B der stufenfreie Zugang vom Bahnsteig zum Fahrzeug.

Bei der Barrierefreiheit von der Straße beziehungsweise dem Vorplatz zum Bahnsteig fließen die Reisendenfrequenz, die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln und die Erreichbarkeit als Kriterien ein. Beim Zugang Bahnsteig – Fahrzeug werden die Bahnsteighöhe (Status Quo/Zielhöhe), der Fahrzeugeinsatz (Status Quo/Zielkonzept) und die Ausschreibungsteilnetze mit den Vertragslaufzeiten betrachtet.

Für die Schnittstelle A zwischen Straße/Vorplatz und Bahnsteig erfolgt die Priorisierung gemäß dem in Abbildung 113 dargestellten Schema.

Dabei werden die „nicht barrierefreien" Stationen zunächst nach der Anzahl der Reisenden in Klassen aufgeteilt. An oberster Stelle steht hier aktuell die Station Frankfurt-Galluswarte mit ungefähr 40.000 Reisenden pro Werktag, gefolgt von Frankfurt-Ostendstraße, Frankfurt West und Frankfurt Süd. Es folgen Hanau Hauptbahnhof und Friedberg Bahnhof in der Klasse bis 10.000 Reisenden. Der nachfolgenden Kategorie sind Kelsterbach Bahnhof und Friedrichsdorf Bahnhof zugeordnet. Die meisten hier zu betrachtenden Stationen sind jedoch der Klasse unterhalb von 1.000 Reisenden zuzurechnen. Besonders für diese sind die weiteren Kriterien für die Ableitung einer Priorisierung von Bedeutung.

Als nächstes Kriterium wird die Verknüpfungsfunktion näher betrachtet. Wenn eine Station an einem Schnittpunkt von zwei oder mehreren Bahnlinien liegt, erhält sie eine sehr hohe Priorität. Das betrifft zum Beispiel Glauburg-Stockheim. Auf der nächstniedrigeren Ebene ist die Verknüpfung mit einer X-Buslinie maßgeblich. In der untersten Stufe werden die bis dahin noch nicht ausgewählten Stationen berücksichtigt, die über gute intermodale Angebote verfügen.

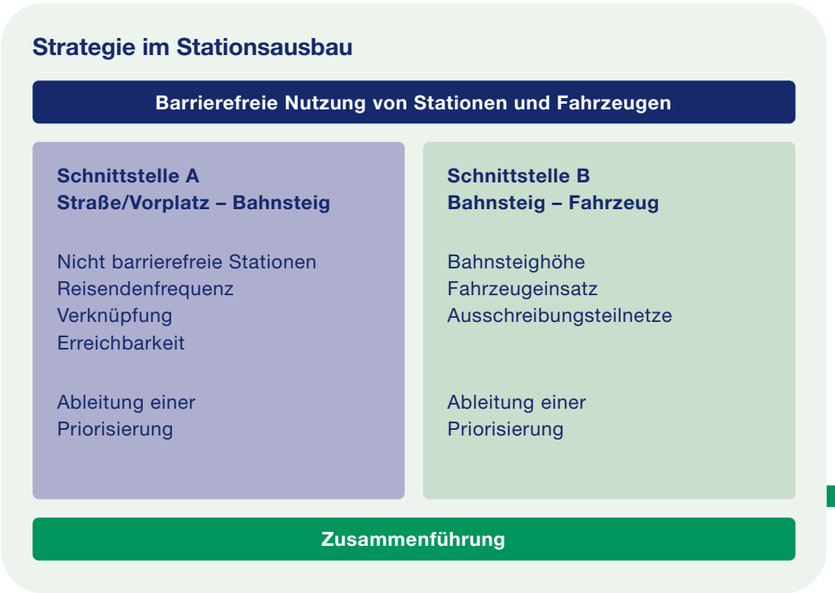


Abbildung 112: **Vorgehen bei der Priorisierung im Stationsausbau**

Abbildung 113: **Priorisierung „Bahnsteigzugänge"**

Für alle weiteren Stationen wird die Erreichbarkeit vor dem Hintergrund des Ziels untersucht, dass von jeder Gemeinde in einem Radius von 30 Kilometern mindestens ein (zumindest bis zur Bahnsteigkante) barrierefrei zugänglicher Bahnhof erreicht werden kann.

Einige Stationen, für die sich nach dem beschriebenen Auswahlverfahren ein dringender Handlungsbedarf ergibt, befinden sich bereits im Planungsprozess oder teilweise sogar schon im Planrechtsverfahren. Diese Stationen müssen für die weitere Priorisierung nicht mehr betrachtet werden.

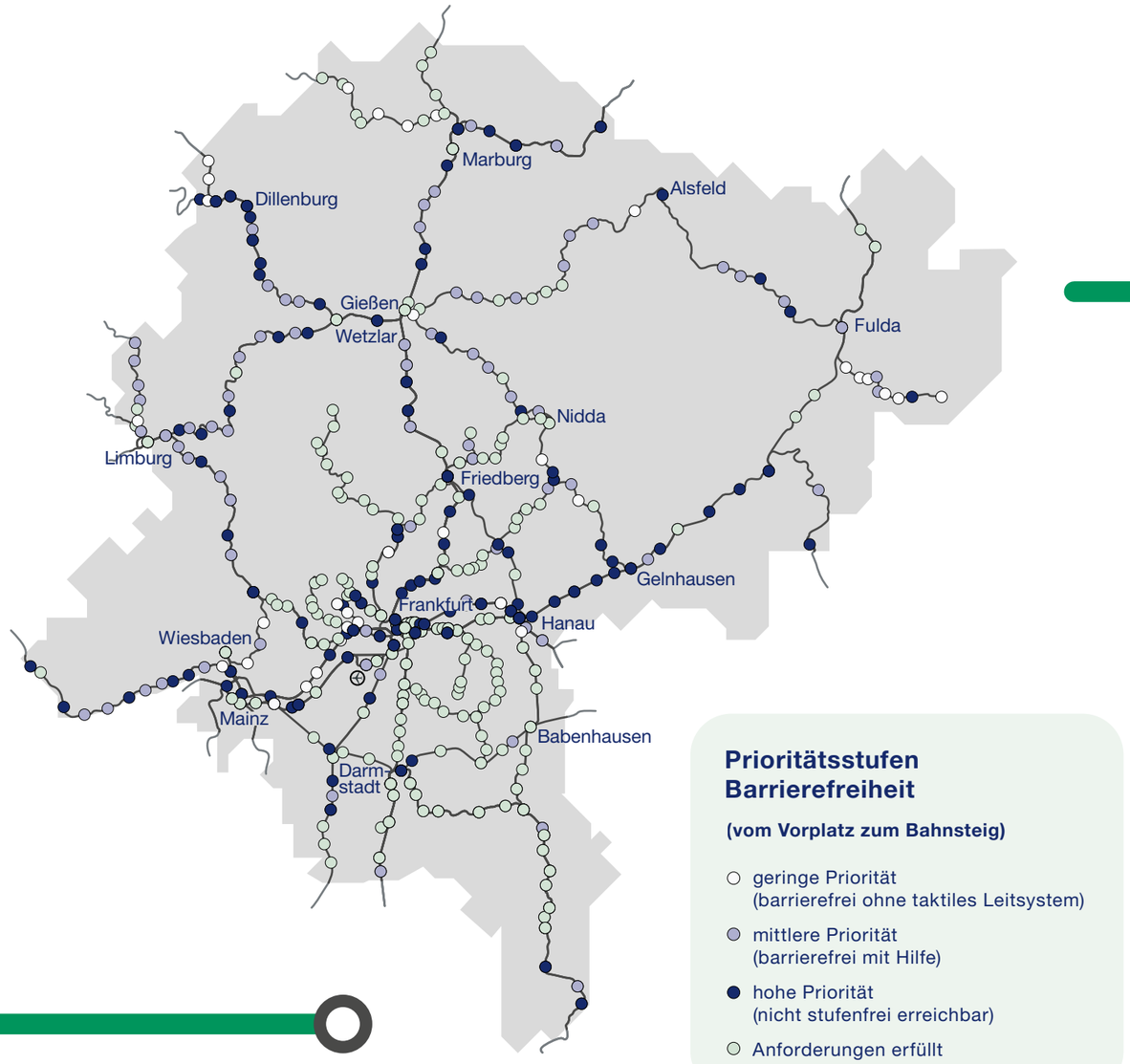


Abbildung 114: **Prioritätsstufen für den barrierefreien Ausbau (Zugang Vorplatz/Straße – Bahnsteig) der Stationen im RMV-Gebiet**

Stationen, die heute „mit Hilfe barrierefrei“ zugänglich sind, sollen für den Zielzustand ebenfalls angepasst werden. Das bedeutet, dass Rampen umgebaut werden oder ein Aufzug zusätzlich installiert wird. Hier wird eine mittlere Priorität angesetzt.

Stationen, die bereits barrierefrei zugänglich sind, aber noch nicht über ein taktiles Leitsystem verfügen, sollen auch hier für den Zielzustand aufgerüstet werden. Dies wird als geringe Priorität eingestuft. Dabei ist zu beachten, dass bei jeder Modernisierung oder Wiederherstellung von Bahnsteigkanten und -belägen das taktile Leitsystem eingebaut wird.

Die Zuordnung der Stationen im RMV-Gebiet zu diesen Prioritätsstufen ist in Abbildung 114 dargestellt.

Im Zusammenhang mit der Bahnsteighöhe ist eine Priorisierung mit deutlich mehr Aufwand verbunden. Zur Veranschaulichung der Zusammenhänge wurde das in Abbildung 115 schematisch dargestellte Planungsinstrument entwickelt.

Im Zentrum stehen die Teilnetze mit ihrer Bezeichnung und den zugehörigen Linien. Der Bereich rechts der Teilnetze umfasst einen Zeitstrahl, auf den teilnetzbezogen die Laufzeiten der aktuellen Verkehrsverträge und nachfolgende Zeiträume als Balken aufgetragen sind. Die Farbe der Balken steht für die Fahrzeugeinstiegshöhe in den unterschiedlichen Phasen (blau für 55 cm hohe Bahnsteige, grün für 76 cm, orange für 96 cm). Für die Dauer des Vertrages ist die aktuelle Fahrzeugeinstiegshöhe maßgeblich. Nach Vertragsende kennzeichnet die Farbe im Regelfall die Einstiegshöhe gemäß Zielkonzept für den Fahrzeugeinsatz. In Fällen, in denen für einen Übergangszeitraum eine andere Einstiegshöhe erforderlich ist, wird dieser Zeitraum als Migrationsabschnitt bezeichnet und entsprechend eingefärbt. Wenn zum Beispiel entlang einer Linie die Bahnsteigzielhöhe 76 Zentimeter beträgt, aber noch sehr viele Stationen Bahnsteighöhen von unter 38 Zentimetern aufweisen, sind Halte von Fahrzeugen mit stufenfreiem Übergang zu 76 Zentimeter hohen Bahnsteigen an diesen Stationen nicht zulässig. Dann sind übergangsweise Fahrzeuge einzusetzen, die zu 55 Zentimeter hohen Bahnsteigen passen.

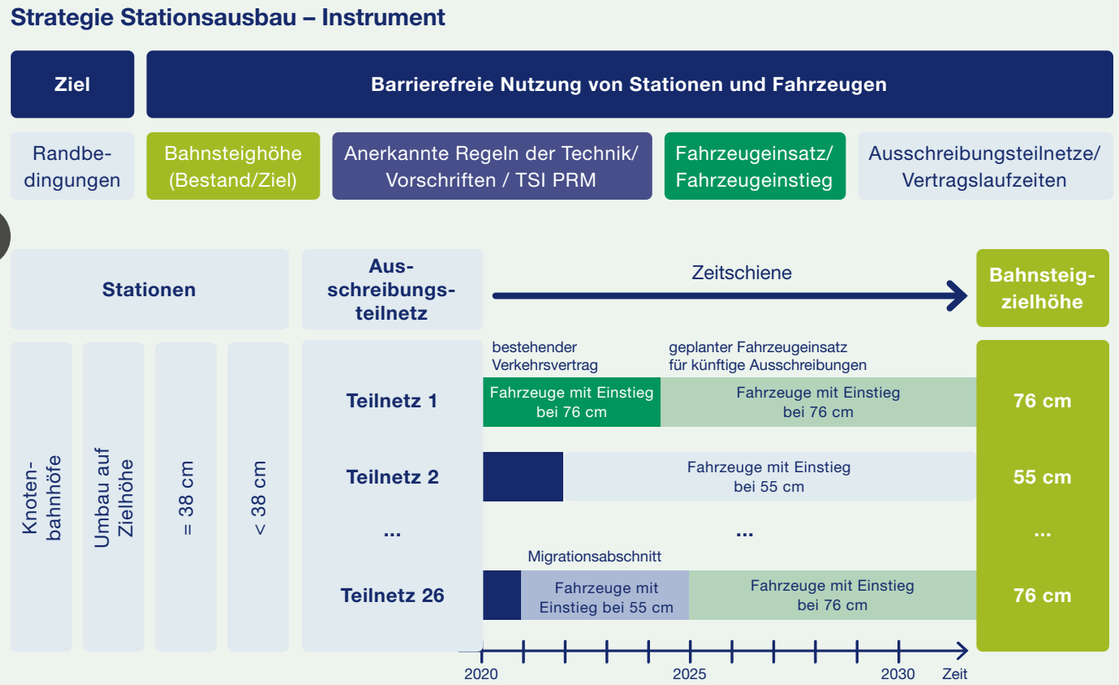


Abbildung 115: **Instrument zur Ableitung der Strategie für den Stationsumbau**

Die Helligkeit der Farbe bestimmt, ob ein laufender Vertrag (dunkel), ein Migrationsabschnitt (mittlere Helligkeit) oder die mit dem Bahnsteigzielhöhenkonzept korrespondierende Fahrzeugzielhöhe (hell) dargestellt ist. Rechts des Zeitstrahls sind die Bahnsteigzielhöhen der Teilnetze aufgetragen.

Im Bereich links der Teilnetze sind die Stationen aufgeführt, deren Bahnsteighöhe nicht dem Zielzustand entspricht. Dort wird teilnetzbezogen nach Stationen mit Bahnsteighöhen von unter 38 Zentimetern oder genau 38 Zentimetern differenziert, für die eine Anhebung besonders dringlich ist.

Weiterhin werden dort die Stationen des jeweiligen Teilnetzes aufgelistet, die bereits nach den heute geltenden Regeln der Technik auf eine Höhe von 55 Zentimetern ausgebaut sind, die jedoch für einen stufenfreien Einstieg vom Bahnsteig in den Zug langfristig auf 76 Zentimeter anzuheben sind.

Ebenfalls aufgeführt sind Knotenbahnhöfe, an denen Fahrzeuge mit verschiedenen Einstiegshöhen verkehren. Diese Bahnhöfe sollen im Zielzustand separierbar sein und Bahnsteige mit den jeweiligen Einstiegshöhen anbieten.

Das Instrument, das als Arbeitsgrundlage für die Priorisierung von Maßnahmen dient, ist diesem Bericht als Tabelle „Teilnetzbezogene Priorisierung Ausbaubedarf Stationen“ beigefügt (vergleiche Anlage 5A).

Mit dem Instrument kann für jedes Teilnetz eine Überprüfung vorgenommen werden. Befinden sich zum Beispiel in einem Teilnetz viele Stationen mit Bahnsteigen unter 38 Zentimeter Höhe und sollen hier in weniger als zehn Jahren andere Fahrzeuge eingesetzt werden, die einen stufenfreien Einstieg an Bahnsteigen mit 76 Zentimeter Höhe ermöglichen, ergibt sich hieraus ein zeitlich dringender Handlungsbedarf.

Bei der Umsetzung soll die Linie, an der die Stationen liegen, berücksichtigt werden.

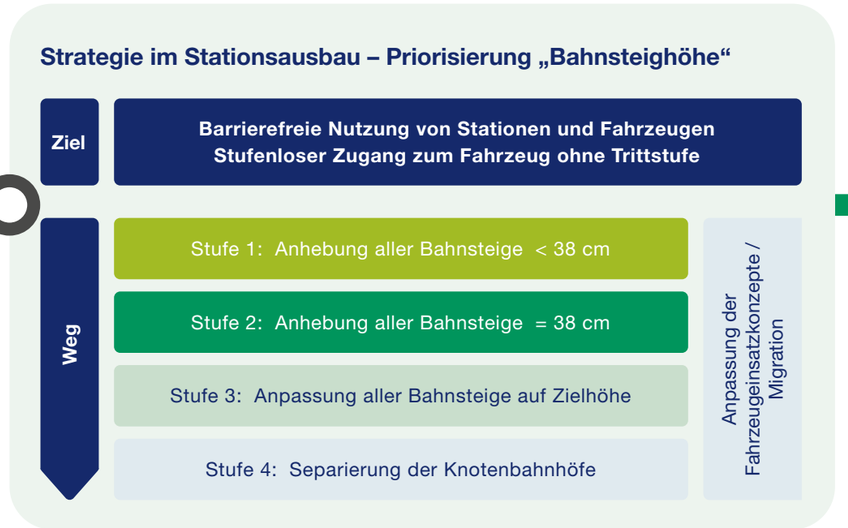


Abbildung 116: **Strategie Stationsausbau**

Strategie Stationsausbau – Priorisierung „Bahnsteighöhe“

Ansatz: sehr großer Maßnahmenumfang erfordert eine Priorisierung!

Prioritätsstufe I
Abschaffung von Höhenunterschied Bahnsteig – Fahrzeug von mehr als zwei Stufen
Ermöglichen der Haltepolitikkonzepte
Anheben der Stationen < 38 cm auf 76 cm

Prioritätsstufe II
Abschaffung der Höhenunterschiede Bahnsteig – Fahrzeug von zwei Stufen
Anheben der Stationen = 38 cm auf 76 cm und < 38 cm auf 55 cm

Prioritätsstufe III
Abschaffung der Höhenunterschiede Bahnsteig – Fahrzeug von einer Stufe
a: Anheben von 76 cm auf 96 cm (Schnellbahnsystem)
b: Anheben von 55 cm auf 76 cm, Anheben von 38 cm auf 55 cm,
Absenken von 76 cm auf 55 cm oder Absenken von 96 cm auf 76 cm,
Separierung in den Knotenbahnhöfen beachten!

Abbildung 117: **Strategie Stationsumbau mit Prioritätsstufen**

Die Strategie für den Stationsausbau (vergleiche Abbildung 117) zeigt die Reihenfolge auf, nach der der stufenfreie Zugang ins Fahrzeug hergestellt werden soll. Wie bereits erwähnt, kann es notwendig sein, bestimmte Fahrzeuge noch für einen längeren Zeitraum einzusetzen. Daher ist bei der Vorgehensweise die Anpassung der Fahrzeugkonzepte zu berücksichtigen.

Das dringendste Handlungsfeld betrifft Stationen, an denen die Höhenunterschiede zwischen Bahnsteig und Fahrzeug mehr als zwei Stufen beziehungsweise zwei sehr hohe Stufen umfassen. Dies trifft insbesondere an Bahnsteigen zu, die noch Höhen von unter 38 Zentimetern aufweisen und an denen Fahrzeuge mit einer Einstiegshöhe halten oder in der nächsten Zeit halten sollen, die (stufenfrei) zu 76 Zentimeter hohen Bahnsteigen passt.

In der nächsten Prioritätsstufe sollen die Stationen angegangen werden, die zwischen Bahnsteig und Fahrzeug Höhenunterschiede von zwei Stufen aufweisen. Dies ist wichtig, da hier keine fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen eingesetzt werden können (Rampenneigung zu groß, Rampen zu lang). Betroffen sind Stationen mit 38 Zentimetern Bahnsteighöhe im Bestand,

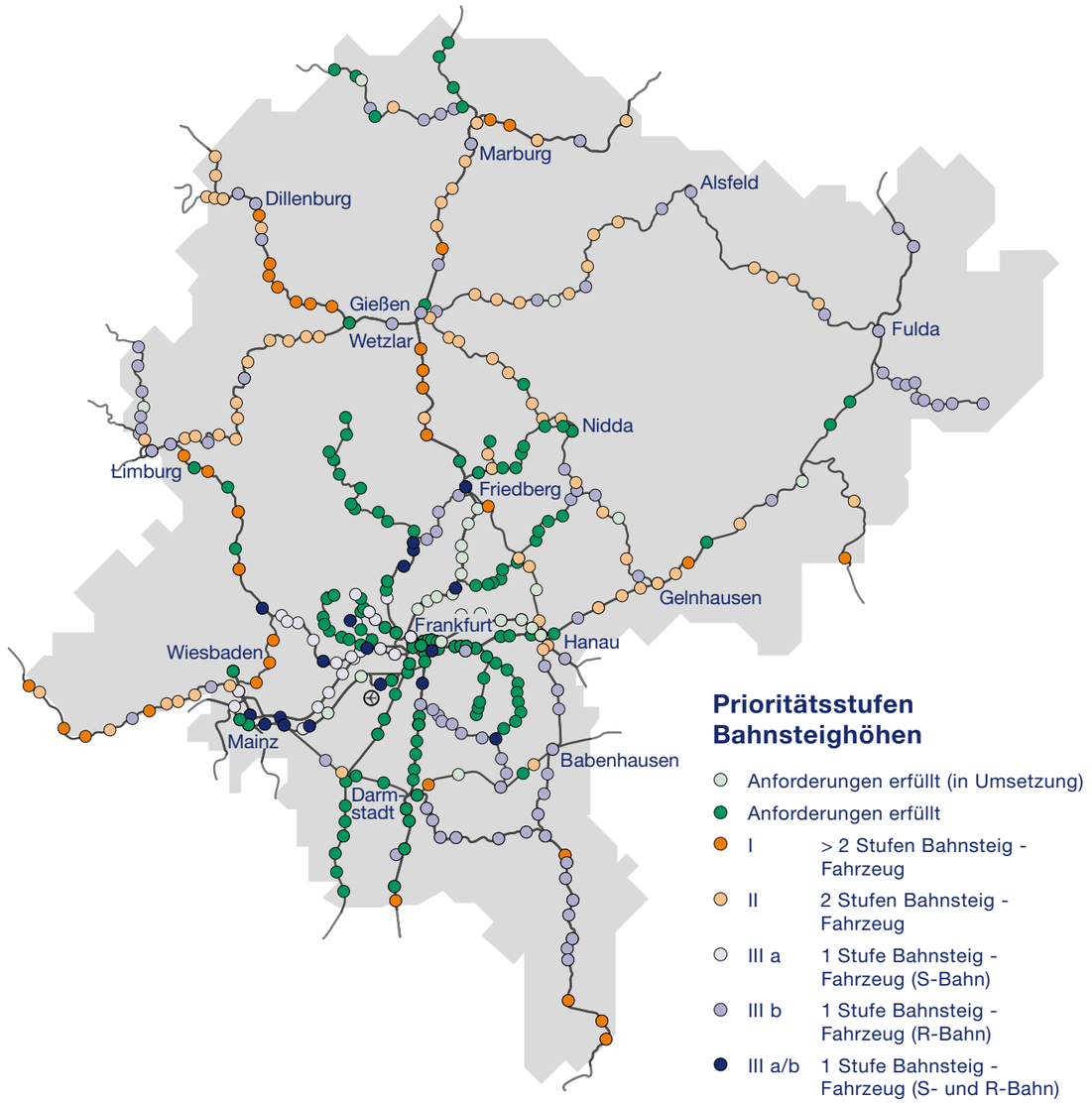


Abbildung 118: **Zuordnung der Stationen zu den Prioritätsstufen**

für die als Zielhöhe 76 Zentimeter gilt sowie Stationen mit Bahnsteigen niedriger als 38 Zentimeter, für die die Zielhöhe 55 Zentimeter beträgt.

Die in Anlage 5A im linken Bereich zusammengestellten Stationen werden nach den hier beschriebenen Kriterien den Prioritätsstufen I, II, III a oder III b zugeordnet.

Stationen, die hinsichtlich der Bahnsteighöhe dem Zielkonzept entsprechen und die stufenfrei zugänglich sind, erhalten die Einordnung „Anforderungen erfüllt“.

Abbildung 118 zeigt die Stationen entsprechend ihrer Lage und der Einordnung in die genannten Prioritätsstufen.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten liefern eine strukturierte Übersicht und ermöglichen es, Vorschläge für die nächste Stufe der Umsetzung vorzulegen.

Bahnsteiglängen

In Abhängigkeit von den vorgesehenen Fahrzeugtypen und den Kapazitäten, die notwendig sind, um die Nachfrage aufnehmen zu können, sind unterschiedliche Bahnsteiglängen erforderlich.

Bei den geplanten Bahnsteigmodernisierungen sind daher Bestellungen des RMV als Aufgabenträger notwendig. Dabei besteht eine gewisse Schwierigkeit darin, die künftige Nachfrage auf die Fahrtenangebote zu beziehen. Das Gesamtangebotskonzept sieht entlang der jeweiligen Linien des SPNV auch gleich lang ausgebaute Bahnsteige vor. Künftige Betriebskonzepte und Ausschreibungsteilnetze werden hierin berücksichtigt. Betriebliche Randbedingungen fließen ebenfalls ein.

Eine nachträgliche Bahnsteigverlängerung ist, bezogen auf den zusätzlich „angebauten laufenden Bahnsteigmeter“, unverhältnismäßig teuer und sollte vermieden werden.

Die Bestellung des RMV betrifft nur die Länge der eingesetzten Züge. Die zu erstellenden Baulängen, die im Schienenverkehr erforderliche Sicherheitsmaße oder Vorschriften einbeziehen müssen (zum Beispiel Durchrutschwege, notwendige Signalsicht oder Abstandsmaße), werden vom Verkehrsinfrastrukturunternehmen ermittelt.

Die derzeit haltenden Züge als Bestelllänge vorzugeben kann unzureichend sein. Um den Zielen eines Gesamtangebotskonzeptes und der Nachfrageentwicklung gerecht zu werden, wurde seitens des RMV die „planerisch maximale Zuglänge“ definiert. Dabei fließen gegenüber den heute eingesetzten Zügen auch die Planungen und Fahrzeugeinsatz-Zielkonzepte ein.

Abbildung 119 zeigt in einer Übersichtskarte das Zielkonzept für die maximalen planerischen Zuglängen im RMV-Gebiet.

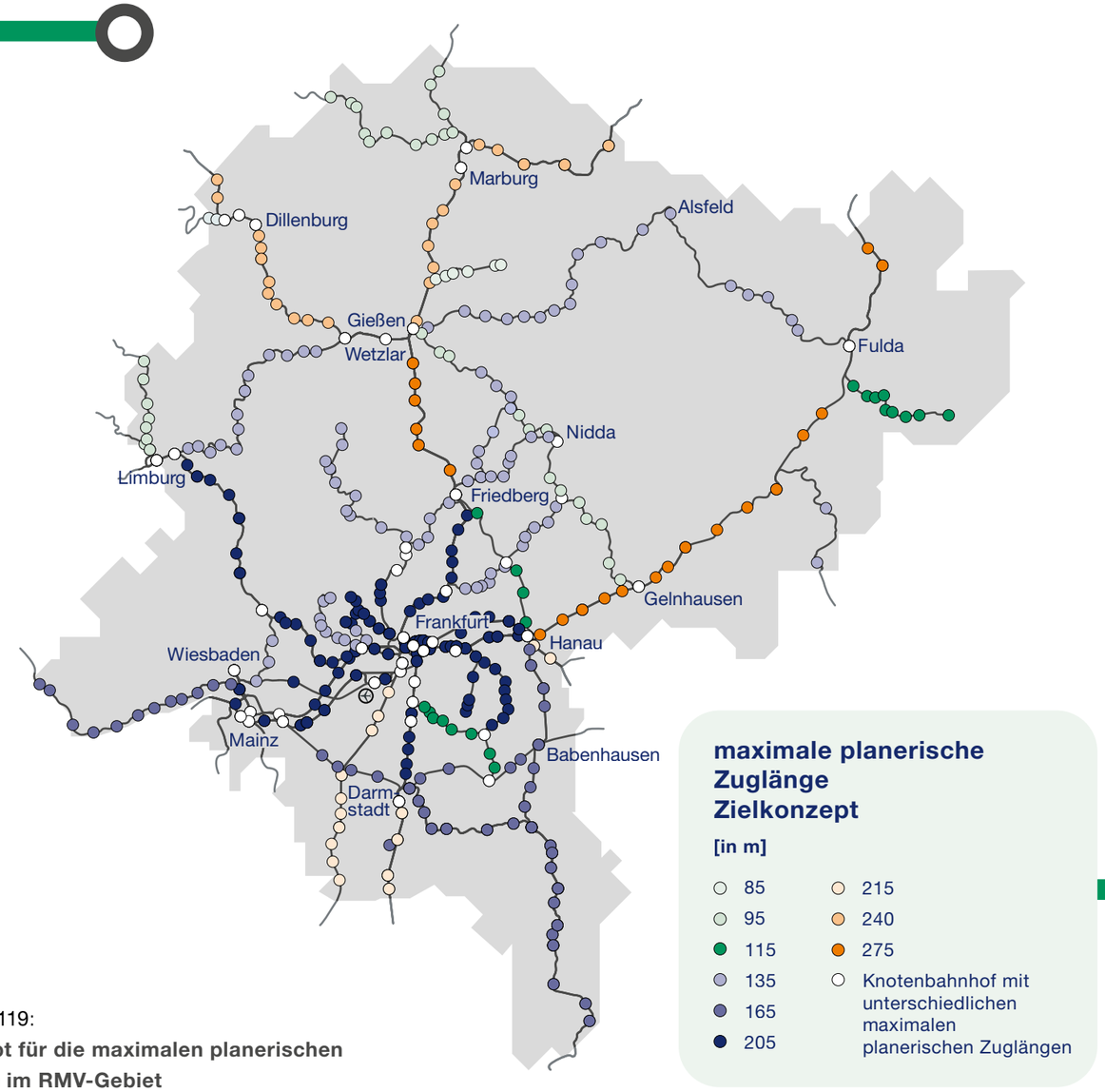


Abbildung 119:
Zielkonzept für die maximalen planerischen Zuglängen im RMV-Gebiet

5.4.3 Ausbau barrierefreier Haltestellen

Für die Haltestellen von Bussen, Straßenbahnen und U-Bahnen verfolgt der RMV das Ziel der vollständigen Barrierefreiheit bis 2022 gemäß der gesetzlichen Vorgabe in § 8 Absatz 3 des PBefG unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und der technischen Möglichkeiten. Dabei gibt es ebenso Haltestellen, für die der barrierefreie Ausbau nicht erforderlich ist. Dies sind insbesondere:

- Haltestellen mit sehr geringer Frequentierung/Nachfrage (zum Beispiel außerorts),
- Haltestellen an Wohnstraßen mit schmalen Gehwegen oder Mischflächen ohne eigene Wartefläche, bei denen die Herstellung regelkonformer Haltestellen nicht machbar ist,
- Haltestellen, deren Bestand nicht langfristig gesichert ist und
- Haltestellen, die aufgrund der umliegenden Geländebeschaffenheit nicht barrierefrei erreichbar sind.

Unter Berücksichtigung dieser Ausnahmen wird für das RMV-Gebiet bis zum 1. Januar 2022 ein Anteil von insgesamt etwa 64 Prozent barrierefreier oder weitgehend barrierefreier Haltestellen angestrebt. Weitgehend barrierefrei sind zum Beispiel Haltestellen mit Bordsteinhöhen von mindestens 16 Zentimetern und Bodenindikatoren. Darunter fallen unter anderem sämtliche in den vergangenen Jahren durch Hessen Mobil geförderten Haltestellen (nach den Förderregeln bis 2015).

Der RMV unterstützt die zuständigen Straßenbaulastträger und Lokalen Nahverkehrsorganisationen insbesondere durch die Formulierung übergeordneter Standards. Zudem hat er mit dem Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr“ [RMV 2019] praxisrelevante Informationen zusammengestellt und veröffentlicht. Teil 1 gibt politischen Entscheiderinnen und Entscheidern einen strategischen Überblick. Der umfangreiche Planungsleitfaden als Teil 2 richtet sich an die umsetzenden Akteure, umfasst wichtige rechtliche Rahmenbedingungen, Empfehlungen des RMV zur konkreten Umsetzung sowie Aspekte zur Finanzierung. Die Aussagen zur Vorgehensweise lassen sich auch auf Straßenbahn- und U-Bahn-Haltestellen übertragen.

Hierzu gibt es auch ein „Informationsblatt für Bushaltestellen“ von Hessen Mobil.

5.4.4 Intermodale Verknüpfung (Park+Ride, Bike+Ride, Elektromobilität)

Die Ziele des RMV liegen in der einfachen und barrierefreien Nutzung sämtlicher Elemente entlang der ÖPNV-Wegekette. Relevante Mobilitätsfaktoren wie die Fahrgast- und Reisendeninformation, der Einstieg in das Fahrzeug, die Verknüpfung an Knotenpunkten, der Umstieg sowie die Buchung müssen unkompliziert zugänglich sein.

Hier wird der infrastrukturelle Teil, das bedeutet die Anlagen, die an den Umstiegspunkten bereitstehen sollten, thematisiert.

Die Angebotskonzepte mit der zugehörigen Ableitung von erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen für Verkehrsstationen lassen sich nach den Verkehrsmitteln gliedern:

- Bahn (RE, RB, S-Bahn, Tram et cetera),
- Bus (X-Bus, Regiobus, Stadtbus, Gemeindebus, Landbus, Schulbus, Alternative Bedienformen/New Mobility et cetera)
- Fahrrad (Bike+Ride, E-Bike, Bike-Sharing et cetera),
- Pkw (Kiss+Ride, Park+Ride, Kurzzeitparkplätze, Taxi, Elektroauto, Car-Sharing et cetera),
- sonstige (E-Scooter et cetera)

Die jeweils erforderlichen Infrastrukturangebote konkurrieren hinsichtlich der vorhandenen Fläche. Bike+Ride, Fahrradverleih, Kiss+Ride oder auch Stellplätze für Mobilitätseingeschränkte sollten möglichst nah am Zugang zur Station liegen. Bushaltestellen und auch die Haltestelle für Schienenersatzverkehr sollten ebenfalls mit kurzen und barrierefreien Wegen erreichbar sein. Ähnliches gilt für Taxistellplätze, die ebenfalls nah am Zugang oder zumindest gut sichtbar angeordnet werden sollten.

Für Park+Ride-Plätze kann ein Fußweg in Kauf genommen werden, sofern er weniger als 300 Meter beträgt.

Übergeordnet spielt das Fuß- und Radwegenetz (Netzwirkung und Wegequalität) für die Erschließung und die Akzeptanz der Infrastrukturangebote eine Rolle. Im Kontext der Klimaveränderungen nehmen die attraktiven Angebote für das Zufußgehen und das Radfahren an Bedeutung zu.

Neben der lokalen Betrachtung einer einzelnen Station spielt die übergeordnete Angebotskonzeption eine wichtige Rolle. Dies betrifft insbesondere Park+Ride. Hierzu wird empfohlen, die folgenden Kriterien zu beachten:

- Auslastung der ÖPNV-Angebote,
- relative Lage zum Ballungsraum,
- Flächenverfügbarkeit,
- Zufahrt durch sensible Siedlungsbereiche,
- Parkdruck im Umfeld
- et cetera

Näheres kann dem Maßnahmenplan Park+Ride [RMV 2016] entnommen werden. Dort sind auch Möglichkeiten der Unterstützung und Förderung genannt. Zum Thema Fahrrad und ÖPNV ist ebenfalls ein Maßnahmenplan erschienen [RMV 2018]. Weitere Hinweise können dem „Leitfaden zur Bedarfsermittlung und Planung von Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen“ [HSVV 2001] von Hessen Mobil entnommen werden. Eine Einschätzung zu Angeboten im Bereich „Mikromobilität“ wird in Baustein 12 des RNVP vorgenommen. Einen Gesamtüberblick über die Verknüpfungsmöglichkeiten an den Verkehrsstationen liefert Baustein 14.

Bei allen Angeboten, insbesondere jedoch bei den Sharing-Angeboten, ist eine optimale Verknüpfung und die Integration in Informations-, Buchungs- und Zugangsmedien sowie in die digitalen Dienste des RMV erforderlich.

Baustein 12

Mikromobilität

Unter dem Begriff „Mikromobilität“ entwickelt sich in europäischen Metropolen seit geraumer Zeit ein Trend, der nun auch in deutschen Großstädten rapide an Bedeutung gewinnt. Bei den dabei eingesetzten Fortbewegungsmitteln handelt es sich um „kleinere Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb wie zum Beispiel elektrische Tretroller, E-Scooter, Segways, aber auch Hoverboards und E-Skateboards. Diese werden unter dem Oberbegriff „Elektrokleinstfahrzeuge“ zusammengefasst. Diese Fahrzeuge sind batteriebetrieben und somit emissionsfrei.“ [BMVI 2019].

Waren diese Fahrzeuge in Deutschland bisher noch in einem weitgehend rechtsfreien Raum unterwegs, ergibt sich seit dem 15.06.2019 eine neue Situation. Mit diesem Tag trat die Elektro-Kleinstfahrzeuge-Verordnung [eKFV] in Kraft und schuf damit die (Rechts-) Grundlage für eine weitreichende Verbreitung. Es kann davon ausgegangen werden, dass vor allem im urbanen Raum – sowohl im kommerziellen Flottenmanagement als auch im privaten Bereich – der Gebrauch von Elektrokleinstfahrzeugen sprunghaft ansteigen wird.

Aus Sicht des Verbundes ergeben sich mehrere Schnittstellen zu dieser neuen Mobilitätsform. Im Rahmen intermodaler Wegeketten können Elektro-Scooter die „Mobilität der letzten Meile“ gewährleisten und somit den Einzugsbereich von Haltestellen und Stationen deutlich erhöhen. Anders als bei Park+Ride und Bike+Ride, die zumeist als Zubringerverkehr nur einen Teil der Wegekette abdecken, ergeben sich bei der Mikromobilität weitergehende Möglichkeiten. Da die Fahrzeuge sich oft durch ein relativ geringes Gewicht, verbunden mit einer Falt- und Tragbarkeit auszeichnen, sind sie in der Regel auch für die Mitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln geeignet und können so am Anfang und am Ende der intermodalen Wegekette genutzt werden. Dies wurde bereits in den Beförderungsbedingungen des RMV berücksichtigt, in denen unter §10 folgender Passus aufgenommen wurde:

„Elektro-Scooter werden in den Zügen des Schienenpersonennahverkehrs (S-Bahn, Regionalbahn und Regionalexpress) unter Berücksichtigung der technischen Voraussetzungen befördert. Ein Anspruch auf die Mitnahme von Elektro-Scootern in Linienbussen, Straßenbahnen und U-Bahnen wird gewährleistet, wenn die nach bundesweiter Erlasslage für einen sicheren Transport definierten Anforderungen an Elektro-Scooter, Fahrzeuge und Nutzer erfüllt werden.“

Nicht immer muss für eine Nutzung ein privates Fahrzeug vorhanden sein. E-Scooter werden gerade in Großstädten vermehrt plattformbasiert über Sharing-Anbieter Nutzern zur Verfügung gestellt. Hier kann es sinnvoll sein, diese Angebote in das Mobilitätsportfolio des Verbundes zu integrieren.

Risiken entstehen unter anderem dort, wo neue Angebote der Mikromobilität in Konkurrenz zum ÖPNV um vorhandene Verkehrsflächen treten, zum Beispiel im Fall einer Freigabe von Busspuren für Elektrokleinstfahrzeuge. Dies sollte sowohl aus Sicherheitsgründen als auch wegen möglicher Behinderungen des Linienverkehrs unterbleiben.

5.5 Zusammenfassung

SPNV-Nachfrage bis 2030
Die Nachfrage im SPNV wird bis 2030 in weiten Teilen des Netzes weiter und zum Teil sehr stark wachsen. Dies betrifft insbesondere den Kernraum und den Zulauf auf den Kernraum. Abnehmende Verkehrsmengen werden lediglich bei Verlagerungen auf neu zu errichtende Strecken erwartet.

Taktung S-Bahn Rhein-Main
Das Netz der S-Bahn Rhein-Main sieht im Zielzustand den Viertelstundentakt auf den einzelnen S-Bahn-Strecken vor, der im Nahbereich zur Stammstrecke zu einem Fünf-Minuten-Takt im Gallusbündel und im Kleyerbündel zusammengeführt wird. In der Tunnelstrecke erzeugen die Bündel eine Zugfolge von 2,5 Minuten. In den äußersten Bereichen der S-Bahn kann aufgrund der teilweise eingleisigen Strecken kein 15-Minuten-Takt gefahren werden.

Modifizierung des R-Bahn-Netzes
Das R-Bahn-Netz wird im Wesentlichen durch den Neubau der Wallauer Spange und eines Teilabschnitts der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar, durch die Reaktivierung von Lumda- und Horlofftalbahn sowie durch Anpassungen auf einigen weiteren Strecken modifiziert.

Produktkategorie „HessenExpress“
In Abhängigkeit von den dafür erforderlichen Infrastrukturausbauten wird der schnelle Expressverkehr (RE) zwischen den Oberzentren und Metropolkernen schrittweise entwickelt und als eigenes Produkt („HessenExpress“) geführt. Somit wird es im regionalen Schienenverkehr zukünftig mit HessenExpress, RegionalExpress und RegionalBahn drei Produktkategorien geben.

Verbindungen Frankfurt Flughafen
Der weiter wachsenden Bedeutung des Frankfurter Flughafens wurde im SPNV-Zielkonzept mit einer deutlich erhöhten Kapazität zum Flughafen sowie erheblich schnelleren und umsteigefreien Verbindungen unter anderem in Richtung Wiesbaden, Darmstadt, Mannheim und Bad Homburg Rechnung getragen.

Integriertes Gesamtkonzept für regionalen Busverkehr
Das Ziel der Angebotsgestaltung im regionalen Busverkehr besteht in einem integrierten Gesamtkonzept aus SPNV, straßengebundenem Linienverkehr und flexiblen Bedienungsformen.

Produktklassen des Linienkonzeptes

Das Linienkonzept besteht aus den Produktklassen Expressbus (X-Bus), Regiobus, Lokalbus (weiter differenziert in Stadtbus, Gemeindebus, Landbus und Schulbus) sowie flexiblen und alternativen Bedienformen.

Herstellung von Barrierefreiheit an Bahnhöfen

Für die Bahnhöfe ist das wesentliche Ziel die Herstellung der Barrierefreiheit. Der Fokus wird sich hier vom Zugang von außen zum Bahnsteig auf den Übergang zwischen Bahnsteig und Fahrzeugen verlagern. Hierfür spielt das Zielhöhenkonzept für die Bahnsteige eine tragende Rolle.

Hohe Flexibilität durch Bahnsteiglängen

Der RMV strebt als Besteller Bahnsteiglängen an, die hohe Flexibilität für den Fahrzeugeinsatz auch bei steigender Nachfrage bieten.

Barrierefreiheit von Haltestellen im Busverkehr

Um das Ziel der Barrierefreiheit von Haltestellen im Busverkehr zu erreichen, unterstützt der RMV politische wie auch umsetzende Akteure mit einem Maßnahmenplan, der neben einem strategischen Überblick auch einen umfangreichen Planungsleitfaden mit wichtigen rechtlichen Rahmenbedingungen, Empfehlungen des RMV zur konkreten Umsetzung sowie Aspekten zur Finanzierung umfasst.

6 Maßnahmen

6.1 Einführung → 186

6.2 Große Infrastrukturmaßnahmen → 186

6.3 Weitere Maßnahmen zur Netzentwicklung → 195

6.4 Bahnhöfe und Haltestellen → 207

6.5 Fahrzeuge → 215

6.6 Wettbewerb → 220

6.7 Qualitätssicherung → 222

6.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden → 223

6.9 Tarif → 227

6.10 Vertrieb → 229

6.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog → 234

6.12 Maßnahmenplan und Maßnahmenwirkung → 236

6.13 Zusammenfassung → 240

6.1 Einführung

Um die in Kapitel 5 beschriebenen Angebotskonzepte umzusetzen, mit denen die in Kapitel 3 beschriebenen Standards erreicht und die in der Bewertung der Bestandsaufnahme (Kapitel 4) dargestellten Defizite abgebaut werden, sind eine Reihe von Maßnahmen notwendig. Hierzu zählen insbesondere die kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen und Projekte des Konzeptes „RMV-Mobilität 2030“ (Kapitel 1.2).

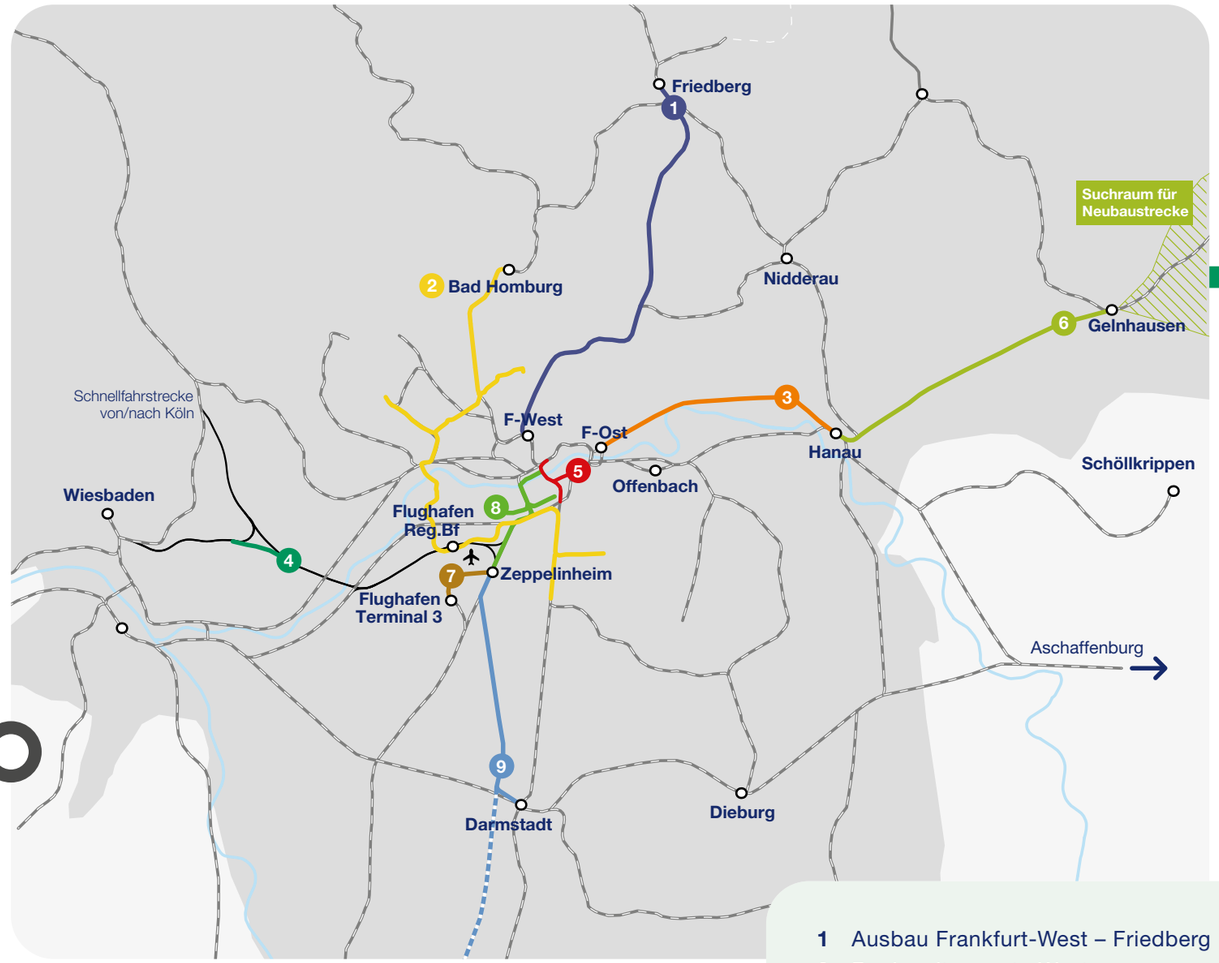
6.2 Große Infrastrukturmaßnahmen

Die großen Infrastrukturmaßnahmen betreffen neue S-Bahn-Strecken auf eigenem Gleiskörper, die Elektrifizierung von bestehenden Bahnstrecken sowie gänzlich neue Strecken und Stationen. Aufgrund der zahlreichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Maßnahmen wurde zu deren Koordination das Projekt „Frankfurt RheinMain^{plus}“ gebildet, das eine zielgerichtete, schrittweise Realisierung verfolgt. Ein Teil der Maßnahmen wurde bei der Erstellung des Bedarfsplans des Bundes (Bundesverkehrswegeplan 2030) berücksichtigt und in die Kategorie „vordringlicher Bedarf“ eingestuft.

6.2.1 Frankfurt RheinMain^{plus}

Im Schienenverkehr ist von einer deutlich steigenden Nachfrage auszugehen, insbesondere im Bereich des S-Bahn-Netzes und auf den Hauptachsen, wo neben dem Nahverkehr auch Personenfern- und Güterverkehre mit steigender Tendenz Fahrplantrassen nachfragen. Die mehrjährige Sicherung von Fahrplantrassen über Rahmenverträge mit dem Netzbetreiber ist nicht mehr zulässig. Daraus resultiert ein höheres Risiko für den Regionalverkehr, bei Fernverkehrsänderungen im Abwägungsprozess zu unterliegen. Der Fernverkehrsausbau außerhalb Hessens (Verkehrsprojekte Deutsche Einheit, Stuttgart 21) führt gleichzeitig zu Veränderungen und Zunahmen im Fernverkehr auf den Magistralen in Hessen. Um die notwendige Leistungsfähigkeit der Schieneninfrastruktur langfristig zu sichern, ist der Ausbau insbesondere auf den Zulaufstrecken und im Bereich des bundesweit bedeutenden Bahnknotens Frankfurt dringend erforderlich. Einige der dafür notwendigen Maßnahmen wurden bereits im Leitprojekt Frankfurt RheinMain^{plus} beschrieben und sind seit 2018 im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans BVWP 2030 enthalten.

Die vollständige Realisierung wird voraussichtlich erst deutlich nach dem Gültigkeitszeitraum des RNVP liegen. Nachfolgend werden deshalb schwerpunktmäßig die Projekte beschrieben, die für die weitere Entwicklung des Schienenverkehrs im RMV von besonders großer Bedeutung sind und die im Gültigkeitszeitraum des RNVP als zumindest teilweise realisiert angenommen werden können.



1 Ausbau Frankfurt-West – Friedberg
2 Regionaltangente West
3 Nordmainische S-Bahn
4 Wallauer Spange
5 Zufahrt Frankfurt Hbf
6 ABS/NBS Hanau – Fulda
7 SPNV-Anschluss Terminal 3
8 Ausbau Frankfurt-Stadion Bf
9 NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar

Abbildung 120: **Maßnahmen im Leitprojekt Frankfurt RheinMain^{plus}**

Die vorwiegend dem Regionalverkehr dienenden Großprojekte (Abbildung 120) im Rahmen von Frankfurt RheinMain^{plus} sind unter anderem

- der S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg,
- die Nordmainische S-Bahn,
- die Regionaltangente West (RTW) sowie
- die Schienenanbindung des Terminals 3 des Flughafens Frankfurt.

Die beiden zuerst genannten Maßnahmen dienen der Trennung des S-Bahn-Verkehrs vom übrigen Verkehr. Die beiden letztgenannten Maßnahmen verbessern die Schienenanbindung des Flughafens Frankfurt. Diese Projekte werden gemäß den aktuellen Planungsständen voraussichtlich bis Ende der 2020er-Jahre realisiert sein, sie werden nachfolgend näher vorgestellt.

Eine weitere, dem Fern- und Regionalverkehr dienende Maßnahme ist der Ausbau der Zufahrten zum Hauptbahnhof. Auch bei einer mittlerweile durch den BVWP 2030 konkretisierten Lösung für den Knoten Frankfurt mit einem Fernbahntunnel ist die Realisierung oberirdischer Verbesserungen vorab mit dauerhaftem Nutzen bedeutsam und soll weiter verfolgt werden.

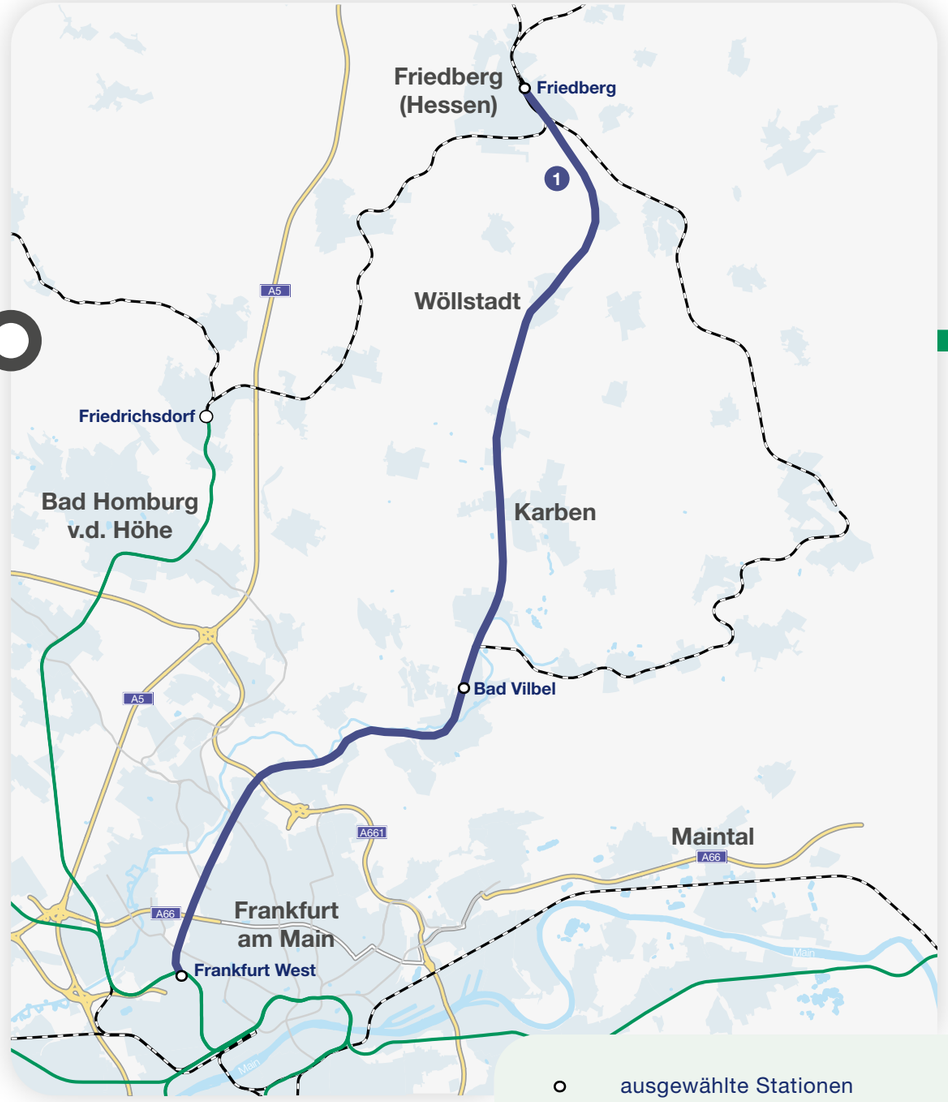


Abbildung 121: **S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg**

6.2.2 S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg

Auf der hoch belasteten Main-Weser-Bahn teilen sich Fern-, Güter-, Regional- und S-Bahn-Verkehr zwei Gleise und behindern sich aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten gegenseitig. So ist es derzeit unumgänglich, dass die an jeder Station haltenden S-Bahnen planmäßig von durchfahrenden Zügen überholt werden. Das führt dazu, dass das Angebot dem Anspruch einer S-Bahn nicht gerecht wird. Die Fahrzeiten sind länger als eigentlich nötig und die langsameren Züge sind weniger gut nachgefragt als die schnelleren.

Der viergleisige Ausbau zwischen Frankfurt und Friedberg hat zum Ziel, die S-Bahn unabhängig auf eigenen Gleisen zu führen. Die Maßnahme ist in die beiden Abschnitte Frankfurt West – Bad Vilbel und Bad Vilbel – Friedberg unterteilt.

Der erste Bauabschnitt Frankfurt West – Bad Vilbel ist seit 2017 im Bau. Die Fertigstellung wird Ende 2022 erwartet. Gleichzeitig wird die neue S-Bahn-Station Frankfurt-Ginnheim in Betrieb genommen, die sowohl den Stadtteil erschließt als auch eine Umsteigeverbindung zu den U-Bahn-Linien U1 und U9 herstellt. Mit der Inbetriebnahme verbunden ist der Abtausch der Fahrplanzeiten zwischen den S-Bahn-Linien S3/S4, S5 und S6, der Voraussetzung für weitere Verbesserungen im S-Bahn-Angebot ist. Die Arbeiten für den zweiten Bauabschnitt zwischen Bad Vilbel und Friedberg sollen sich im Idealfall nahtlos anschließen. Hier läuft aktuell das Planfeststellungsverfahren. Die Gesamtstrecke bis Friedberg soll entsprechend den Planungen der DB Netz AG Ende 2028 viergleisig ausgebaut sein.

6.2.3 S-Bahn-Ausbau Frankfurt-Konstablerwache – Hanau Hbf (Nordmainische S-Bahn)

Durch die Nordmainische S-Bahn sollen die östliche Innenstadt Frankfurts, die Stadt Maintal und die westlichen Stadtteile Hanaus an das bestehende S-Bahn-Netz Rhein Main angebunden werden. Mit dem Bau des S-Bahn-Tunnels zwischen der Konstablerwache und der Ostendstraße in den 1980er-Jahren wurden die Tunnelanschlüsse an die S-Bahn-Stammstrecke bereits errichtet. Die neue Strecke unterquert den U-Bahn-Tunnel am Ostbahnhof und kommt östlich des Frankfurter Ostbahnhofs wieder ans Tageslicht.

Der Frankfurter Osten wird im Zuge des Ausbaus durch die neue Station „Frankfurt-Fechenheim“ künftig besser erschlossen. Die Station liegt im Bereich zwischen Ernst Heinkel-Straße und Cassellastraße und ersetzt den am Bebauungsrand liegenden Bahnhof Mainkur. Bis hierhin ist ganztägig die S-Bahn-Bedienung im 15-Minuten-Takt vorgesehen. Im weiteren Verlauf bis Hanau Hauptbahnhof gilt der Viertelstundentakt in den Hauptverkehrszeiten, die Grundbedienung erfolgt halbstündlich.

Auf Grund der prognostizierten Verkehrsentwicklung ist ein zusätzlicher S-Bahn-Betrieb mit seinen hohen Anforderungen an die Pünktlichkeit und die Zuverlässigkeit auf der bestehenden zweigleisigen Strecke über Maintal nach Hanau nicht möglich. Daher wird die Strecke um zwei S-Bahn-eigene Gleise erweitert (im Bereich Hanau West ist nur ein weiteres Gleis nötig), verbunden mit dem Neu- und Umbau der Stationen zur Entmischung der Verkehre.

Die Nordmainische S-Bahn schafft neue Gleiskapazität im Frankfurter Schienennetz. Sie wird im BVWP 2030 im Rahmen des Lösungskonzepts für den vordringlichen Knoten Frankfurt berücksichtigt. Zur Gesamtfinanzierung der Nordmainischen S-Bahn sollen daher auch Mittel aus dem Bedarfsplan des Bundes entsprechend des anteiligen Fernverkehrsnutzens zur Verfügung gestellt werden. Der regionale Nutzenanteil wird als Fördermaßnahme nach Gemeindesverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) behandelt, bei der Bund, Land und Kommunen die Finanzierung gemeinsam tragen. Die Nordmainische S-Bahn soll bis 2028 fertiggestellt sein.

Mit der Nordmainischen S-Bahn kann auch das Regionalverkehrsangebot zwischen Hanau und Frankfurt neu geordnet werden. Ziel hierbei ist die adäquate Bedienung des Offenbacher Hauptbahnhofs und des Bahnhofs Frankfurt Ost mit Regionalzügen. In Offenbach soll eine gleichmäßigere Verteilung der Abfahrten in den einzelnen Betriebsstunden erreicht werden, sodass eine höhere Angebotsqualität entsteht. Der Bahnhof Frankfurt Ost entwickelt sich wegen der Nähe zur Europäischen Zentralbank, des sich in seinem Umfeld vollziehenden städtebaulichen Wandels und nicht zuletzt wegen der Verknüpfung mit U-Bahn, Straßenbahn und Bus zu einem zentralen Anlaufpunkt auch für längere Pendeldistanzen. Deshalb ist ergänzend zu der S-Bahn-Bedienung auch weiterhin ein ganztägiges, getaktetes Regionalverkehrsangebot an diesem Bahnhof erforderlich.

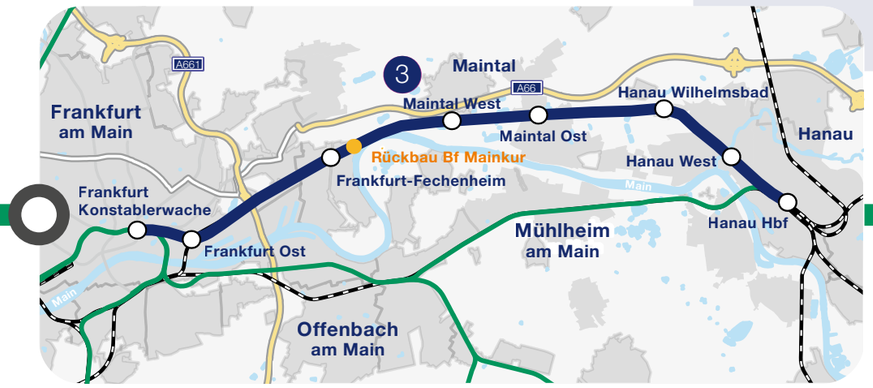


Abbildung 122: **Nordmainische S-Bahn**

6.2.4 Regionaltangente West

Mit der Regionaltangente West (RTW) wird eine Tangentialverbindung zwischen den westlichen S-Bahn-Achsen und gleichzeitig eine direkte Nord-Süd-Schienenanbindung des Flughafens geschaffen (Abbildung 123).

Die Linien der RTW sollen teilweise auf vorhandenen Gleistrassen der Eisenbahn (nach Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung [EBO]) verkehren, die durch Neubauabschnitte miteinander verbunden werden. Die Neubauabschnitte werden wegen der erforderlichen Radien und Steigungen, der geringeren Baukosten und der Führung im städtischen Raum teilweise als Stadtbahnstrecken (nach Straßenbahn-Betriebsordnung [BOStrab]) geplant. Dieser gemischte Betrieb erfordert Zweisystemfahrzeuge.

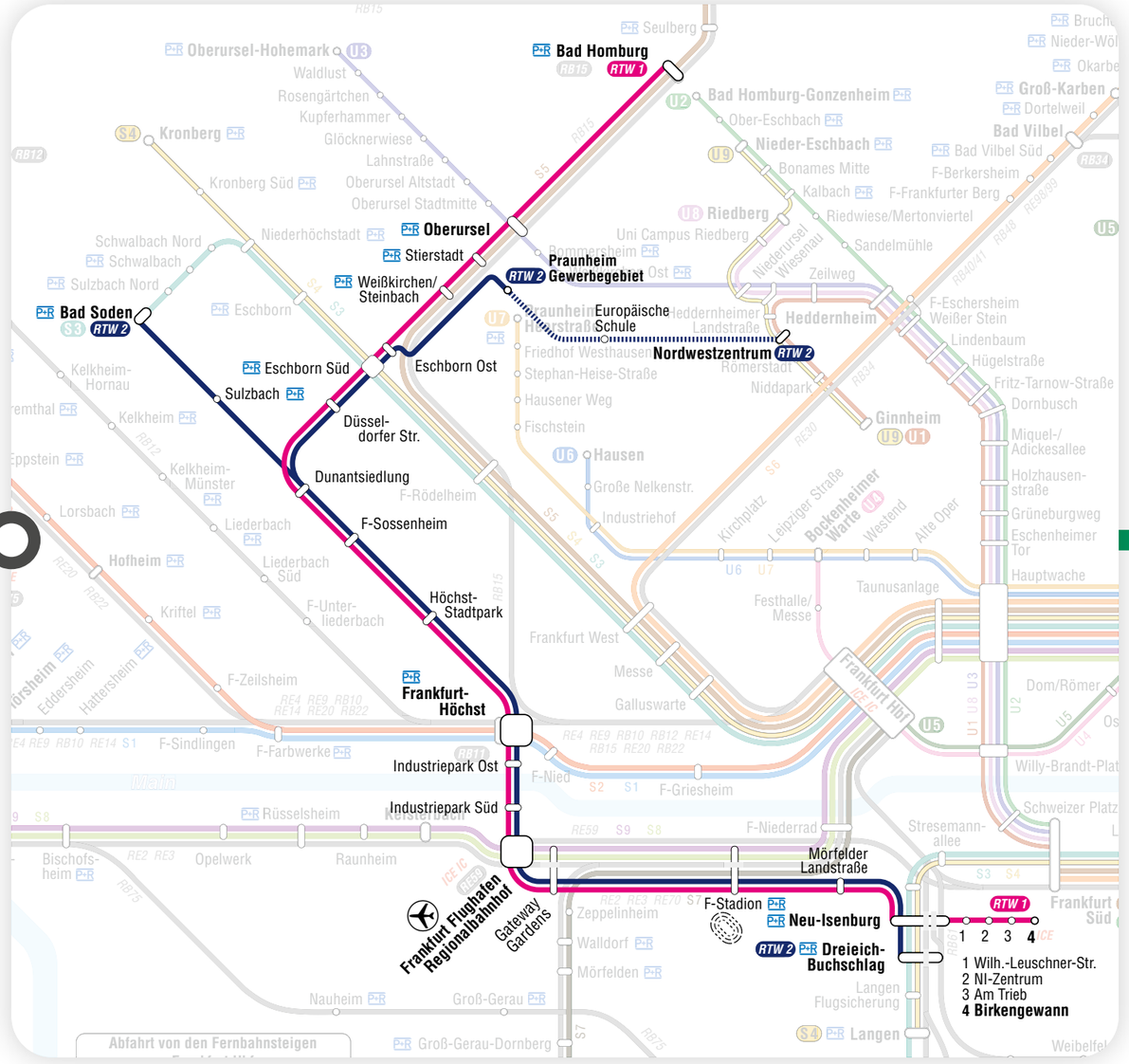


Abbildung 123: **Verlauf der zwei Linien der Regionaltangente West, Stand 05/2019**

Im Zielzustand sind zwei RTW-Linien vorgesehen, von denen sich eine im Norden in zwei Teiläste verzweigt:

(1) Bad Homburg v. d. Höhe – Eschborn – Sossenheim – Höchst – Flughafen – Stadion – Neu-Isenburg Bf – Neu-Isenburg Birkengewann

(2a) Frankfurt Nordwestzentrum – Praunheim – Eschborn – /
(2b) Bad Soden – / – Sossenheim – Höchst – Flughafen – Stadion – Neu-Isenburg Bf – Dreieich-Buchschlag.

Die RTW stellt in weiten Teilen ein echtes zusätzliches Netzelement und ein neues Leistungsangebot dar; sie ersetzt also mit Ausnahme der Regionalbahn Bad Soden – Höchst, keine der schon vorhandenen Bahnlinien. Deshalb werden für die zusätzliche Verkehrsleistung auch zusätzliche Finanzmittel für den Betrieb benötigt. Die Integration der Bahnlinie Bad Soden – Höchst hat im Streckenabschnitt in Sossenheim den Effekt, dass dieser vollständig auf RTW-Betrieb umgestellt wird und in einem Engpassabschnitt eingleisig bleiben kann. Für Bad Soden und Sulzbach werden umsteigefreie Direktverbindungen zum Flughafen geschaffen.

Die Gesamtstrecke wurde zur Erlangung des Planrechts in vier Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Für zwei Abschnitte wurde (Stand August 2019) mit dem Planfeststellungsverfahren begonnen, für die beiden anderen Abschnitte werden aktuell die Antragsunterlagen erstellt. Als denkbarer frühester Beginn einer Betriebsaufnahme wird derzeit das Jahr 2025 genannt. Dies setzt ein zügiges Planfeststellungsverfahren und das Ausbleiben von Klagen gegen den Planfeststellungsbeschluss voraus.

Im Kreis Offenbach besteht das Interesse, eine Linie der RTW in einem zweiten Schritt bis Langen Bahnhof weiter zu führen. Hierzu besteht umfassender Untersuchungsbedarf. Das Zielkonzept 2030 enthält die RTW entsprechend der gegenwärtigen Beschlusslage in der RTW GmbH.

Abbildung 124:
Planfeststellungsabschnitte der Regionaltangente West

Das Streckennetz der RTW, bestehend aus bereits vorhandenen, auszubauenden und neu zu bauenden Abschnitten, wird am Ende rund 40 Kilometer umfassen und das SPNV-Leistungsvolumen um rund 2 Millionen Zugkilometer pro Jahr anwachsen lassen. Sie entlastet das radiale S-Bahn-Netz im Kernbereich, indem Fahrten, die heute „über Eck“ mit Umstieg am Frankfurter Hauptbahnhof stattfinden, entweder direkt oder mit vorzeitigem Umstieg an den künftigen Umsteigeknoten der RTW, etwa in Eschborn Süd, Frankfurt-Höchst oder am Flughafen Regionalbahnhof, stattfinden. Wertvolle Platzkapazität in den Zügen, die in der Innenstadt Frankfurts verkehren, wird dadurch zurückgewonnen.

6.2.5 Schienenanbindung Terminal 3, Flughafen Frankfurt am Main

Im Südosten des Flughafens Frankfurt am Main entsteht das dritte Fluggast-Terminal. Die erwartete hohe Anzahl zusätzlicher Fluggäste und Beschäftigter erfordert neben der Erweiterung des flughafeninternen Passagier-Transport-Systems (PTS) zwischen den Terminals eine adäquate landseitige Anbindung. Die perspektivisch mit dem Terminal 3 erwarteten zusätzlichen ÖPNV-Fahrgäste (Flugreisende und Beschäftigte) können im bestehenden System, das bereits nah an der Belastungsgrenze betrieben wird, nicht mehr aufgenommen werden. Überlagert wird dieser flughafenbezogene Verkehr durch ebenfalls stark zunehmenden, nicht auf den Flughafen als Start- oder Zielpunkt ausgerichteten Verkehr im Korridor zwischen Mainz und Frankfurt. Die Erweiterung des Regionalbahnhofs am Flughafen ist wegen dessen beengter Lage zwischen Verkehrswegen, Gebäuden und Leitungstrassen nicht möglich.

Als leistungsfähigste ÖPNV-Anbindung für das Terminal 3 hat sich ein SPNV-Halt erwiesen, der durch die S-Bahn-Linie S7 und die RE-Linie 70 bedient und über eine omega-förmige Flughafenschleife (ähnlich der Streckenführung am Terminal 1) an die Riedbahn (Frankfurt – Biblis – Mannheim) angebunden wird.

Die für ein attraktives Zugangebot notwendige Trassenkapazität auf der Riedbahn wird erst mit der Verlegung

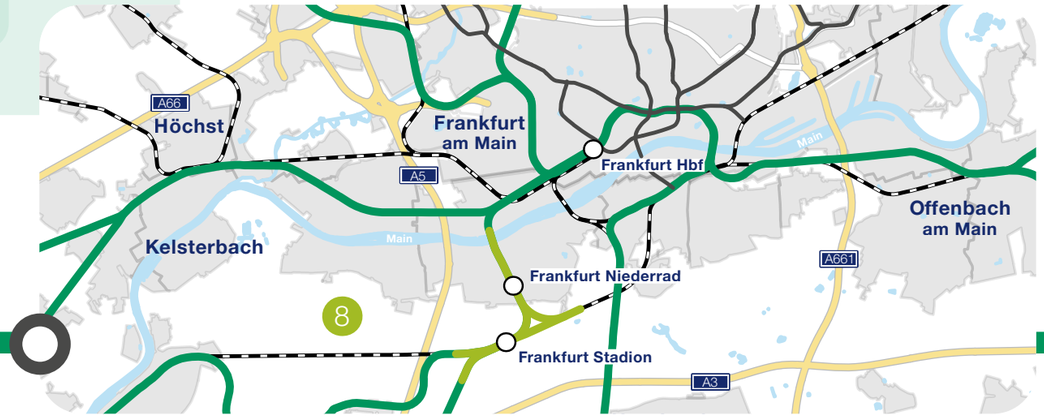


Abbildung 125: **Ausbau des Eisenbahnknotens Frankfurt-Stadion**

des Hochgeschwindigkeitsverkehrs auf die Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar verfügbar. Der dem Flughafen angemessene S-Bahn-Takt von 15 Minuten kann deshalb übergangsweise nur in Richtung Frankfurt Hauptbahnhof eingerichtet werden, nachdem durch den Ausbau des Knotens Frankfurt Stadion (2. und 3. Baustufe) die Infrastrukturergänzungen zwischen Zeppelinheim und Frankfurt Hauptbahnhof geschaffen sind. Dafür ist der neue Flughafenbahnhof mit einem Wendegleis auszustatten.

Die Erreichbarkeit des Flughafens über eine weitere Bahnstation ermöglicht die Verteilung des flughafenbezogenen Verkehrs und führt damit zu einer Entlastung der am Flughafen-Regionalbahnhof haltenden Züge.

6.2.6 Ausbau des Eisenbahnknotens Frankfurt-Stadion

Der Bahnhof Frankfurt-Stadion ist für den gesamten Schienenverkehr im Eisenbahnknoten Frankfurt von höchster Bedeutung. Hier verzweigen sich die Strecken zum Hauptbahnhof, zum Frankfurter Flughafen, nach Zeppelinheim und zum Frankfurter Südbahnhof. Zukünftig muss mit deutlich steigenden Zugzahlen an dieser neuralgischen Stelle gerechnet werden. Ein umfangreicher Ausbau steigert die Leistungsfähigkeit durch die Entmischung der Verkehrs- beziehungsweise Zugarten und ist für alle Verkehre von herausragender Bedeutung. Diese zentrale Ausbaumaßnahme ist die Voraussetzung für eine Reihe weiterer Großprojekte.

Der Umbau des Bahnhofs Frankfurt-Stadion vollzieht sich in mehreren Stufen. In der ersten sind separate, bahnsteigferne Gleise im Bahnhof für den ICE-Verkehr entstanden. Die zweite Ausbaustufe umfasst vor allem den Weiterbau dieser Gleise Richtung Niederrad und über eine neue Mainbrücke bis zum so genannten „Abzweig Gutleuthof“ im Vorfeld des Hauptbahnhofs.

Als dritte Ausbaustufe wird die Erweiterung der Gleistrasse nach Zeppelinheim zeitgleich mit der zweiten Ausbaustufe vorgesehen. Sie schließt die Lücke zwischen der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar, die am Flughafen Fernbahnhof beginnt, und den im Bahnhof Frankfurt-Stadion liegenden Fernverkehrsgleisen, die ebenfalls bislang nur vom Fernbahnhof aus erreicht werden. Es spricht gegen eine zeitliche Trennung dieser dritten von der zweiten Ausbaustufe, dass für einen Übergangszustand eine verschlechterte Leistungsfähigkeit für den Regionalverkehr entstanden wäre. Dem hatte der RMV im Planrechtsverfahren für die zweite Ausbaustufe widersprochen. Die dritte Ausbaustufe ist aus räumlichen Gründen die Planungsgrundlage für die beabsichtigte Schienenanbindung des Flughafen-Terminals 3.

6.2.7 Bundesverkehrswegeplanung 2030 im Gebiet des RMV

Der Korridor Fulda – Frankfurt – Mannheim ist nach den Untersuchungsergebnissen zum BVWP 2030 besonders stark vom Mischverkehr unterschiedlicher Verkehrsarten und dem Transitverkehr betroffen. Ziel des Bundes ist die Schaffung leistungsfähiger Korridore für den Hochgeschwindigkeits- und Schienengüterverkehr. Dazu ist die Entmischung im Kinzigtal, im Knoten Frankfurt und im Korridor zwischen Rhein-Main- und Rhein-Neckar-Region erforderlich. Der BVWP entspricht damit den Forderungen des Verbundes und der Region, die im verbundweiten Nahverkehrsplan beschrieben sind.

Neu-/Ausbaustrecke Hanau – Würzburg/Fulda – Erfurt

Die Erweiterung der Schienenkapazität zwischen der Schnellfahrstrecke Fulda – Würzburg und Hanau geht die DB AG in zwei Schritten an:

Für den Abschnitt von der Schnellfahrstrecke bei Fulda bis Gelnhausen wurden Trassenvarianten für die Schnellfahrgleise in einem breiten Korridor auch abseits der bestehenden Streckenführung nach den Aspekten der Raumverträglichkeit, der Kosten und der betrieblichen Erfordernisse untersucht, bewertet und in einem Dialogforum mit den Kommunen und Verbänden diskutiert. Für das Raumordnungsverfahren hat sich die DB AG auf eine nah an der Bestandsstrecke geführte Vorzugsvariante festgelegt. Sie hat unter anderem den Vorteil, dass ein erster Bauabschnitt Fulda – Schlüchtern dazu genutzt werden kann, in diesem stark von Güterverkehr befahrenen Abschnitt vorzeitig eine Entmischung zu erreichen. Die Raumordnungsunterlage soll 2019 bei der Genehmigungsbehörde zur Vollständigkeitsprüfung eingereicht und anschließend dem Dialogforum zur Verfügung gestellt werden.

Der Planungsabschnitt Hanau – Gelnhausen ist als viergleisiger Ausbau definiert, bei dem der schnelle Fernverkehr unabhängig

vom übrigen Verkehr auf den inneren Gleisen geführt werden soll. Der Regionalverkehr nutzt die außenliegenden Gleise und kann so zum Beispiel Hausbahnsteige mit kurzen Wegen zu Bushaltestellen oder P+R-Anlagen anfahren. 2019 wurde die Entwurfsplanung begonnen. Da nicht für alle Bahnhöfe eine Umbaunotwendigkeit für die Bahnsteige aus dem Streckenausbau folgt, setzt sich der RMV dafür ein, dass auch die von der Bautätigkeit nicht betroffenen Bahnsteige modernisiert und barrierefrei gestaltet werden. Nur so kann das Ziel einer insgesamt barrierefrei nutzbaren Regionalverkehrsstrecke gemäß des Bahnsteighöhen-Zielkonzeptes zeitnah erreicht werden.

Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar und Ausbau Bahnhof Frankfurt-Stadion

In Richtung Süden sind von Frankfurt aus separate Gleise für den Fernverkehr auf einer Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar vorgesehen, die für eine Entlastung der beiden vorhandenen Strecken (Main-Neckar-Bahn und Riedbahn) sorgt. Die Neubauplanung schließt räumlich unmittelbar an den Ausbau von Frankfurt-Stadion Bahnhof sowie an den Flughafen Fernbahnhof an. Um die Wirtschaftlichkeit der Strecke zu verbessern und die Ortslagen an den beiden bestehenden Strecken von Verkehrslärm zu entlasten, soll sie nachts vom Güterverkehr genutzt werden. Dafür sind zusätzliche Gleisverbindungen von der Strecke Mainz-Bischofsheim – Darmstadt auf die Neubaustrecke vorgesehen.

Für den RMV sind mit der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar zwei wichtige Ziele verbunden: Erstens ermöglicht diese Infrastruktur den HessenExpress von Wiesbaden über die Wallauer Spange nach Darmstadt und zweitens wird damit die Weiterführung des 15-Minuten-S-Bahn-Takts ab der vorgesehenen Bahnstation am Flughafen Terminal 3 Richtung Süden möglich (vergleiche Abschnitt 6.2.5).

Wallauer Spange

Durch einen neuen kurzen Streckenabschnitt – die so genannte Wallauer Spange – wird eine direkte Verbindung zwischen Wiesbaden und Frankfurt Flughafen Fernbahnhof geschaffen (vergleiche Abbildung 126). Sie stellt einen Lückenschluss zwischen der Schnellfahrstrecke Köln – Rhein/Main und ihrem Abzweig nach Wiesbaden dar, der heute nur von Norden her besteht. Diese Maßnahme ist mit dem BVWP 2030 in das Vorhaben NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar integriert worden.

Mit der Wallauer Spange werden direkte Fahrten mit hoher Geschwindigkeit zwischen Wiesbaden und Frankfurt Flughafen Fernbahnhof möglich. Sie dient vorrangig der Einführung von HessenExpress-Linien von Wiesbaden nach Frankfurt und nach Darmstadt. Diese sorgen für eine Entlastung der südmainischen Strecke über Mainz-Bischofsheim.

Gemäß den Planungen der DB Netz AG für die NBS sollen zunächst die Wallauer Spange und der Nordabschnitt der NBS (Frankfurt – Darmstadt) realisiert werden. Damit kann für den Regionalverkehr bereits eine positive Wirkung erreicht werden.

Gegenüber dem BVWP 2030, der lediglich eine eingleisige Spange vorsieht, wird die Wallauer Spange mittlerweile durchgehend zweigleisig und mit einem Haltepunkt für den HessenExpress im Bereich Wallau/Delkenheim geplant. Eine Verkehrswertuntersuchung durch den RMV hat für diesen Halt die voraussichtliche Förderwürdigkeit bescheinigt. Er ist verkehrlich sinnvoll, weil sein Einzugsgebiet damit wesentlich besser an die Oberzentren und den Flughafen als großen Arbeitsplatzstandort angebunden werden kann. Der Haltepunkt wird deshalb in den Maßnahmenplan aufgenommen.

Maßnahmen im Knoten Frankfurt bis 2030

Im BVWP 2030 wurden mehrere Eisenbahnknoten mit, bezogen auf den Bedarf 2030, perspektivisch unzureichender Leistungsfähigkeit benannt, für die mit einer so genannten Knotenstudie die Ausbaumaßnahmen näher bestimmt wurden. Dies trifft auch auf den Knoten Frankfurt zu. Für die Beseitigung des Engpasses zwischen dem Ausbauende der NBS/ABS Hanau – Fulda/Erfurt in Hanau einerseits und dem Beginn der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar an den Niederräder Brücken andererseits hat die Knotenstudie den Bau eines Fernverkehrstunnels empfohlen. Dieser Lösungsansatz zur Beseitigung der Kapazitätsengpässe im Knoten Frankfurt ist aufgrund der aufwändigen Planung und kostenintensiven Infrastruktur erst langfristig denkbar. Der RNVP unterstellt diese Infrastruktur deshalb im Zeithorizont 2030 nicht. In Kapitel 8 werden jedoch die sich aus einem Fernverkehrstunnel ergebenden Chancen für den Regionalverkehr in der Vision 2030+ beschrieben. In der Zwischenzeit sind dennoch Verbesserungen im Knoten Frankfurt erforderlich, um wegen des steigenden Bedarfs nach Fahrplantrassen die Leistungsfähigkeit der Bestandsinfrastruktur punktuell zu verbessern.

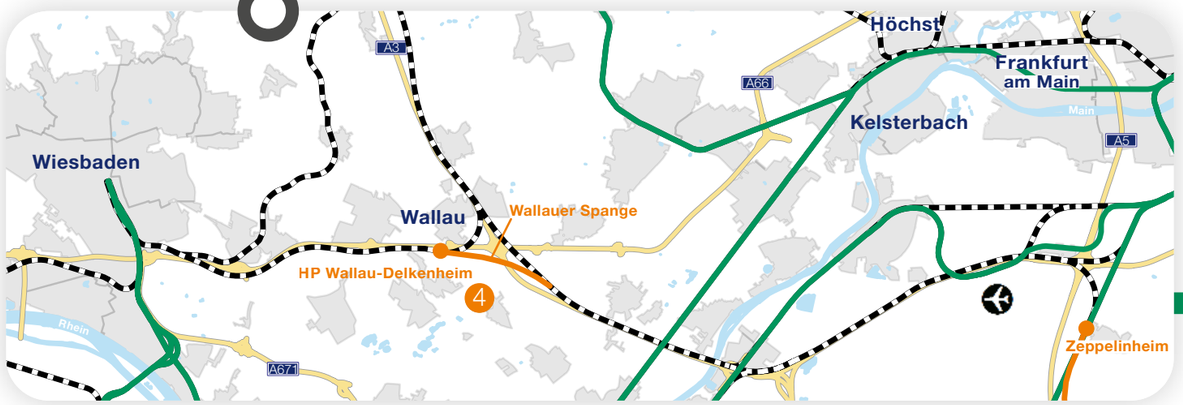


Abbildung 126: **Lage der Wallauer Spange im Schienennetz**

Homburger Damm

Der Homburger Damm ist eine Zufahrtstecke zum nördlichen Bahnhofsteil des Frankfurter Hauptbahnhofs aus Richtung Frankfurt-Höchst beziehungsweise Frankfurt-Rödelheim. Über diese Strecke sollen künftig alle aus diesen Richtungen kommenden Regionalverkehrslinien in diesen Bahnhofsteil geleitet werden. Hierfür ist der zweigleisige Ausbau erforderlich. Der Südteil des Bahnhofs kann dann dem Fernverkehr zugeordnet werden, was in Verbindung mit den Ausbauten zum Bahnhof Frankfurt-Stadion zu einer Entmischung der Verkehrsarten führt. Die Bauarbeiten werden voraussichtlich 2021 abgeschlossen. Der Regionalverkehr profitiert von den kürzeren Umsteigewegen zum S-Bahn-Tiefbahnhof, die aus dieser Maßnahme resultieren.

Einfahrt Frankfurt Süd

Durch den Bahnhof Frankfurt Süd verlaufen nebeneinander die nord- und die südmainische Bahnstrecke von/nach Hanau. Für den Betrieb im Frankfurter Hauptbahnhof ist diese Gleisaufteilung ungünstig. Besser geeignet wäre ein Richtungsbetrieb, bei dem jeweils zwei nebeneinanderliegende Gleise in derselben Richtung befahren werden. Dieser Ansatz erfordert Umbaumaßnahmen westlich und östlich des Südbahnhofs, die zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotens in der Fahrbeziehung Frankfurt – Hanau führt. Eine Optimierung, die im Grunde bereits heute benötigt wird. Langfristig kann diese Lösung angesichts der prognostizierten Zunahmen im Fernverkehr die erforderliche Knotenleistungsfähigkeit jedoch nicht sicherstellen.

Umbau Abstellanlagen

Die Abstellanlagen im Frankfurter Hauptbahnhof sind flächenintensiv und wurden in der Vergangenheit nur selten geändert. Für die heutigen Triebzugkonzepte sind sie in ihrem Zuschnitt nicht mehr optimal. Für den Knotenausbau sind außerdem Bauarbeiten im Gleisvorfeld nötig, für die Platz geschaffen werden muss, ohne die von den Verkehrsunternehmen nachgefragte Abstellkapazität und damit den Betrieb zu sehr zu beeinträchtigen. Eine sorgfältige Umbauplanung ist deshalb Voraussetzung für die Baumaßnahmen an den Zuführungsstrecken zum Hauptbahnhof.

6.2.8 Zeitliche Einordnung der Maßnahmen

Aus den zum Zeitpunkt der Erstellung des RNVP aktuellen Projektständen kann eine zeitliche Einordnung der Fertigstellung der Projekte folgendermaßen abgeschätzt werden:

Realisierung bis 2030

- viergleisiger Ausbau der Strecke Bad Vilbel – Friedberg,
- Nordmainische S-Bahn,
- Regionaltangente West,
- Ausbau des Bahnknotens Frankfurt-Stadion,
- Ausbaumaßnahmen im Knoten Frankfurt,
- Wallauer Spange,
- Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar, Teilabschnitt Frankfurt Flughafen Fernbahnhof – Darmstadt,
- SPNV-Anbindung Terminal 3,
- viergleisiger Ausbau der Strecke Hanau – Gelnhausen und
- Maßnahmen S-Bahn^{plus}.

Realisierung nach 2030

- Neubaustrecke Gelnhausen – Fulda,
- Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar südlich von Darmstadt,
- Fernbahntunnel Frankfurt mit unterirdischem Fernverkehrsbahnhof Frankfurt Hbf (tief),
- weiterer Aufbau von Tangentiallinien (Ring) und
- S-Bahn^{plus} II Maßnahmen.

Eine zusammenfassende Darstellung der hier genannten Maßnahmen erfolgt in Kapitel 6.12.

6.3 Weitere Maßnahmen zur Netzentwicklung

Nachfolgend werden mögliche strukturelle Veränderungen des Angebotskonzepts vorgestellt, die über operative Anpassungen hinausgehen. Der Schwerpunkt liegt hier auf Infrastrukturergänzungen unterschiedlichen Umfangs, mit denen mindestens eines der folgenden Ziele angestrebt wird:

- verbesserte Betriebsqualität,
- verbesserte Erschließung,
- verbesserte Angebotsdichte,
- verbesserte Netzkonzeption.

6.3.1 Maßnahmen im S-Bahn-System

Im Zuge der Weiterentwicklung des SPNV-Netzes wurden auf Vorschlag der Kommunen eine Reihe neuer Haltepunkte beziehungsweise die Verlegung bestehender Haltepunkte untersucht. Für diese wurde zunächst geprüft, ob sie sich in das Fahrplangefüge einpassen lassen. Danach wurde anhand einer Potenzialabschätzung der nach volkswirtschaftlichen Kriterien vertretbare Investitionsrahmen bestimmt. Nachfolgend werden die Maßnahmen erläutert, für die aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse weitergehende Machbarkeitsuntersuchungen erfolgen sollen.

Im vorangegangenen Nahverkehrsplan waren mit dem S-Bahn-Halt Raunheim-Mönchhof (Linien S8/S9) und dem Regionalbahnhalt Bruchköbel-Roßdorf (Linie 49) zwei Stationsneubaumaßnahmen enthalten, die in der Zwischenzeit nicht weiter verfolgt worden sind. Aufgrund der inzwischen geänderten Rahmenbedingungen im Umfeld der Vorhaben ist die damalige Grundsatzbewertung hinfällig. Im Falle einer Wiederaufnahme dieser Planungsvorschläge ist die betriebliche und technische Machbarkeit erneut zu prüfen.

S-Bahn^{plus}

Um die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des S-Bahn-Systems zu erhöhen, wurden Infrastrukturmaßnahmen identifiziert, die im Programm S-Bahn^{plus} zusammengefasst sind. Grundlage war eine umfangreiche Analyse des Netzes einschließlich einer eisenbahnbetrieblichen Simulation. Das Programm ist Teil des Projektes Frankfurt RheinMain^{plus} und dient der Qualitätssicherung der S-Bahn Rhein-Main.

Durch die direkten und indirekten Wirkungen der Maßnahmen wird die Pünktlichkeit des Gesamtsystems verbessert. Ein weiterer Effekt ist die Reduzierung von Verspätungsübertragungen und die Minimierung von Folgeverspätungen, zum Beispiel auf Züge der Gegenrichtung in eingleisigen Abschnitten und an Kreuzungspunkten oder auf Züge anderer Linien in Gemeinschaftsabschnitten und insbesondere im S-Bahn-Tunnel Frankfurt.

Ein Teil des 2007 zwischen dem Land Hessen, der DB Netz AG, der DB Station & Service AG sowie dem RMV vereinbarten Gesamtpaketes ist inzwischen realisiert. Weitere Planungen sind notwendig für die umfassenderen Maßnahmen, die in der Regel der Planfeststellung bedürfen. Die einzige Maßnahme, die bei weiterer Betrachtung verworfen wurde, ist der Bau einer zweigleisigen Ausfahrt in Mainz-Bischofsheim auf die Mainbrücke für die S9. Die im Zusammenhang mit dem Bau des zweiten Gleises notwendigen Umbauten im Bahnhof erwiesen sich, gemessen am Ziel, als zu aufwändig.

Eine Übersicht über die noch nicht realisierten Maßnahmen ist in Abbildung 127 dargestellt. Nachfolgend werden die Einzelmaßnahmen beschrieben.

Größere Um- und Ausbaumaßnahmen der Gleisanlagen werden an folgenden Punkten notwendig:

- Der Bahnhof Niedernhausen soll so umgebaut werden, dass eine überschlagene Wende der S-Bahn möglich wird. Auf diese Weise steht immer eine S-Bahn pünktlich abfahrbereit am Bahnsteig, auch wenn der entgegenkommende, wendende Zug Verspätung haben sollte (vergleiche Abbildung 127, Nummer 1).

- In Frankfurt-Höchst Farbwerke wird für die S1 aus Richtung Wiesbaden eine neue Verbindung zum Bahnsteig des Haltepunkts Farbwerke gebaut, so dass die Kreuzung mit der Gegenrichtung der Linie S2 entfällt (Nummer 3).

- Der S-Bahn-Halt Rüsselsheim Opelwerk wird so verändert, dass die Geschwindigkeitsbeschränkungen für S-Bahnen entfallen. Damit sind schnellere Ein- und Ausfahrten aller Züge der S8 und S9 in Richtung Frankfurt möglich (Nummer 11).

- Zwischen Rüsselsheim und Raunheim ist der Bau eines zusätzlichen Streckensignals zur Unterteilung eines langen Abschnitts in zwei kürzere Abschnitte vorgesehen (Blockteilung). Damit können Züge schneller aufeinander folgen, da sich in einem Blockabschnitt immer nur ein Zug befinden darf (Nummer 12).

- Der Haltepunkt Hanau-Steinheim im eingleisigen Abschnitt Hanau Hauptbahnhof – Mühlheim-Dietesheim wird für Zugkreuzungen zweigleisig ausgebaut (Nummer 14).

Die sehr umfangreichen S-Bahn^{plus}-Maßnahmen in Frankfurt Höchst-Farbwerke, Bischofsheim und Hanau-Steinheim erfordern aufgrund der Auswirkungen auf ihre Umgebung ein Planfeststellungsverfahren. Wegen der vergleichsweisen hohen Investitionssummen werden seitens des Fördergebers über die gesamthafte Bewertung des Maßnahmenpakets hinaus gesonderte Wirtschaftlichkeitsnachweise verlangt.

Verlegung Frankfurt-Nied (Linien S1/S2)

Die weitere Prüfung der Maßnahme wurde im letzten RNVP im Zusammenhang mit der Einrichtung eines neuen Regionalbahn-Halts Nied Ost empfohlen. Die Verlegung um etwa 400 Meter an die Mainzer Landstraße würde Umsteigewege zu den dort verkehrenden Straßenbahnlinien verkürzen. Eine Weiterverfolgung ist zurzeit aus Sicht der Stadt Frankfurt nicht vordringlich. Für den Betrieb der Linien S1 und S2 ergeben sich aus einer möglichen Verlegung keine weiteren Konsequenzen.

Elektrifizierung Taunusbahn bis Usingen (S5)

Nach Abschluss der Vorplanung durch den RMV werden seit 2017 vom Streckeneigentümer Verkehrsverband Hochtaunus die weiteren Planungen durchgeführt. Die Inbetriebnahme ist zeitgleich mit der Fertigstellung des viergleisigen Ausbaus der Strecke Frankfurt West – Bad Vilbel Ende 2022 vorgesehen. In Verbindung mit der Elektrifizierung werden Umbaumaßnahmen im Bahnhof Usingen und der zweigleisige Ausbau der Strecke zwischen den benachbarten Stationen Saalburg/Lochmühle und Wehrheim erforderlich. In Friedrichsdorf wird die Möglichkeit zum Stärken und Schwächen der S-Bahn-Züge geschaffen, da die Taunusbahn lediglich mit 140 Meter langen Bahnsteigen für Vollzüge ausgestattet ist.

Verlängerung S-Bahn zum Pioneer-Areal in Hanau (S5)

Für die Erschließung der im Osten Hanaus liegenden Konversionsgebiete kommt die Verlängerung einer der nach Hanau Hauptbahnhof fahrenden S-Bahn-Linie zu einem Endbahnhof nahe dem Gebiet der ehemaligen Pioneer-Barracks in Betracht. Statt eines Haltes auf der Linie RB 49 wird ein S-Bahnhalt Hanau-Wolfgang an der Aschaffenburger Straße bevorzugt.

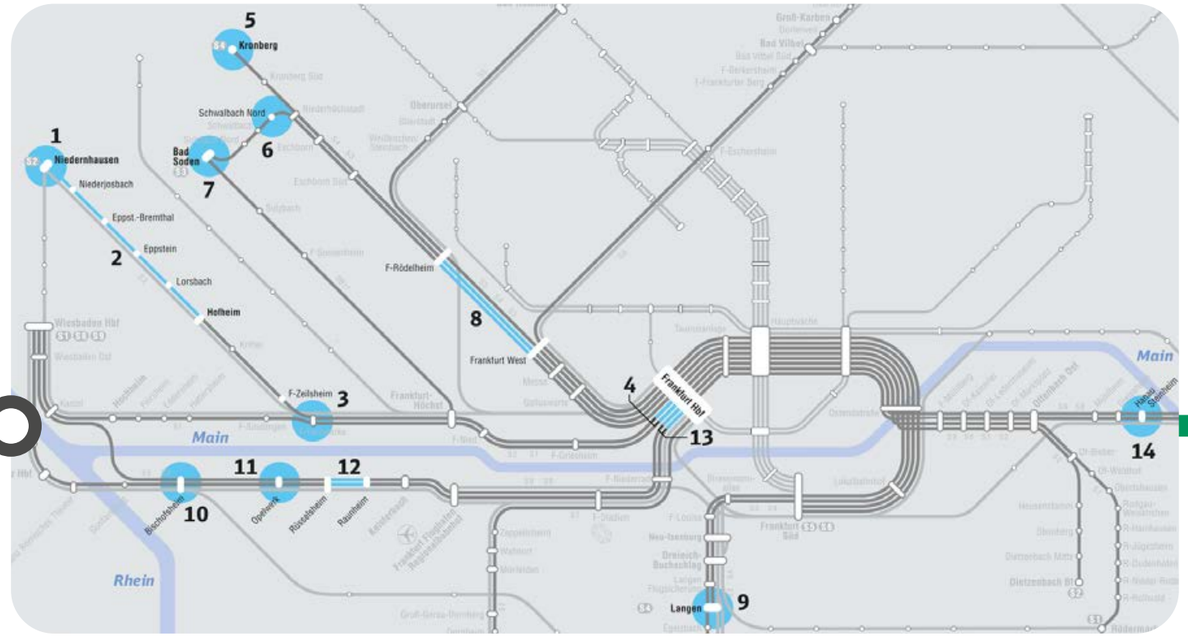


Abbildung 127:
Übersicht über die S-Bahn^{plus}-Maßnahmen. Noch nicht realisiert sind die unter den Nummern 1, 3, 11, 12 und 14 dargestellten Projekte

6.3.2 Maßnahmen im R-Bahn-Netz

Verlegung des Bahnhofs Rüdesheim (Linien RB 10, RE 19)
Der Bahnhof in Rüdesheim liegt am westlichen Rand der Stadt in unmittelbarer Nähe zum Fähranleger, der nur über einen direkt an den Bahnhof angrenzenden Bahnübergang erreichbar ist. Aufgrund der geringen Gleisabstände kann der schmale, nur einseitig mit einer Bahnsteigkante versehene Mittelbahnsteig für das Gleis 2 nicht barrierefrei ausgebaut werden. Eine zum Stadtgebiet günstigere Lage für einen neuen, barrierefreien Haltepunkt anstelle des Bahnhofs wäre einige Hundert Meter weiter östlich denkbar. Aufgrund der dortigen Dammlage der Strecke ist es möglich, mittels eines Personendurchgangs durch den Bahndamm zwei Außenbahnsteige an den Gleisen anzuordnen und barrierefrei zu erschließen. Für in Rüdesheim beginnende oder endende Züge sind die Bahnhofsanlagen mit den Nebengleisen aber weiterhin als Abstellmöglichkeit notwendig.

Neubau Haltepunkte Frankfurt Nied Ost und Gallus/Mainzer Landstraße (Linie RB 12)
Die Linie RB 12 weist auf dem Abschnitt Kelkheim – Frankfurt-Höchst die stärkste Nachfrage in der Hauptverkehrszeit auf, sodass dafür eine Verdichtung zum 15-Minuten-Takt erfolgen soll, die jedoch den partiellen Ausbau der Strecke erfordert.

An der Bahnlinie RB 12 Königstein – Frankfurt kann im Abschnitt Frankfurt-Höchst – Frankfurt Hauptbahnhof unter der Bedingung des realisierten zweigleisigen Homburger Damms ein zusätzlicher Halt in den Fahrplan eingearbeitet werden. Von zwei potenziellen Standorten hat die Stadt Frankfurt dem Halt Nied Ost den Vorzug gegeben.

Für den zweiten Haltepunkt im Frankfurter Gallusviertel fehlen unter heutigen Randbedingungen die Fahrzeitreserven im Fahrplan. Es käme zu einer überschlagenen Wende im Frankfurter Hauptbahnhof, wozu eine zweite Bahnsteigkante erforderlich würde, die aber zu der benötigten Zeit nicht zur Verfügung steht. Allerdings ist mittlerweile vorgesehen, im nördlichen Bahnhofsteil das ehemalige Gleis 25 wieder aufzubauen und für Personenverkehr zu nutzen. Damit könnte auch der Halt Gallus möglich werden, der die Erreichbarkeit des Wohn- und Büroviertels verbessern würde. Das städtische Umfeld um den potenziellen Standort am Schnittpunkt der Bahnstrecke mit der Mainzer Landstraße befindet sich im Umbruch. Außerdem würde ein guter Übergang zu den Straßenbahnlinien hergestellt. Der Nutzen dieser Maßnahme ist deutlich höher als die Kosten, so dass die Maßnahme als empfehlenswert einzuordnen ist.

Abbildung 128: **Lage der geplanten Halte Frankfurt Nied Ost und Gallus**

Kreuzungsbahnhöfe Hundstadt und Rodheim (Linien RB 15, RB 16)
Im Zusammenhang mit der Verlängerung der Linie S5 über Friedrichsdorf hinaus bis nach Usingen finden Anpassungen im angrenzenden Regionalbahn-Netz statt. Für das Gesamtkonzept sind als weitere Maßnahmen die Erweiterung des Haltepunkts Hundstadt zu einem Kreuzungsbahnhof und der Wiederaufbau des Kreuzungsbahnhofs in Rodheim nötig. Im Gesamtkonzept wird die Linie RB 15 zwischen Bad Homburg und Usingen zurückgenommen, mit Ausnahme der HVZ-Züge von und nach Frankfurt Hauptbahnhof, und stattdessen die Linie RB 16 nach Bad Homburg verlängert, so dass hier die Verkehrsdrehscheibe mit zahlreichen ÖPNV Angeboten erweitert wird. Die Fahrten der Regionalbahn RB 15 zwischen Friedrichsdorf und Bad Homburg in Ergänzung der S-Bahnfahrten werden von der Linie RB 16 übernommen. Für den Kreuzungsbahnhof in Rosbach-Rodheim entsteht ein neuer Außenbahnsteig entsprechend der künftigen Anforderungen der eingesetzten Fahrzeuge. Das Bahnsteighöhen-Konzept sieht für diese Strecke 76 Zentimeter Bahnsteighöhe vor. Für die übrigen Bahnsteige ist deren Anhebung als Gesamtmaßnahme empfehlenswert.

Verlegung Pohlheim-Garbenteich und Neubau Pohlheim-Hausen (Linie 46)
Der bestehende Haltepunkt Pohlheim-Garbenteich soll zur besseren Erschließung der Ortslagen durch zwei neue Haltepunkte ersetzt werden: Pohlheim-Garbenteich und Pohlheim-Hausen. Für die Kombination aus der Verlegung der Station Pohlheim-Garbenteich an der Bahnstrecke Gießen – Gelnhausen (RB 46) und dem Neubau der Station Pohlheim-Hausen wurden fahrplantechnische Prüfungen mit positivem Ergebnis durchgeführt. Mittlerweile plant der Streckenbetreiber DB Netz AG die Umstellung des Zugsicherungsbetriebs auf eine Fernsteuerung mittels elektronischer Stellwerke. Die Projekte müssen einander im weiteren Planungsverlauf berücksichtigen.

Beschleunigung der Oberwesterwaldbahn (Linie 90)
Die Oberwesterwaldbahn (Linie 90) weist unter den Nebenstrecken, die auf die Lahntalbahn zulaufen, das größte Fahrgastpotenzial und auch die besten Nutzungszahlen auf. Die Attraktivität der Strecke soll weiter dadurch gefördert werden, dass der Fahrplan verbessert und insgesamt die Reisezeiten verkürzt werden. Gemeinsam mit den benachbarten

Aufgabenträgern in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen wurden deshalb die für die Anhebung der Geschwindigkeit nötigen technischen Anpassungserfordernisse identifiziert. Hierfür sind Anpassungen an einzelnen Bahnübergängen, das Verlegen von Einschaltkontakten und die Ertüchtigung des Kreuzungsbahnhofs Hadamar für gleichzeitiges Einfahren aus beiden Richtungen erforderlich. Der überwiegende Teil der Maßnahmen findet im rheinland-pfälzischen Teil der Strecke statt.

Die eingleisige Oberwesterwaldbahn verbindet Limburg (Lahn) mit Au (Sieg) über Westerburg und Altenkirchen. Der größere Teil der Strecke liegt in Rheinland-Pfalz. Bei der Vergabe des SPNV-Teilnetzes „Eifel-Westerwald-Sieg, Los 2“ zum Jahresfahrplan 2015 wurde bereits ein Ausbau zur Beschleunigung fahrplanseitig berücksichtigt. Durch die kürzeren Fahrzeiten können regelmäßige Anschlüsse an beiden Linienenden hergestellt werden und der Fahrplan wird gleichmäßiger. Aufgrund einer Verfügung des Eisenbahn-Bundesamts vom Sommer 2014 musste die Planung grundlegend überarbeitet werden. Der Ausbau soll nach aktuellem Stand 2023 fertig gestellt werden. In Hessen werden im Wesentlichen der Kreuzungsbahnhof Hadamar und mehrere Bahnübergänge modernisiert und die Strecke abschnittsweise mit höheren Geschwindigkeiten befahrbar gemacht.

Elektrifizierung von Strecken

Im RMV gibt es 18 nicht elektrifizierte Bahnstrecken. Der bislang notwendige Einsatz von Dieseltriebwagen und -lokomotiven wird vor dem Hintergrund, dass emissionsarme Antriebe zur Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen gefördert werden sollen, auf absehbare Zeit abgelöst werden. Neben dem Einsatz von Fahrzeugen mit Batterie- oder Brennstoffzellenantrieb stellt auch die klassische Elektrifizierung mittels Oberleitung eine Alternative dar. Eine Elektrifizierung kann sehr kostenintensive Zusammenhangsmaßnahmen auslösen, wenn beispielsweise wegen der Oberleitungsmaste die Trassen verbreitert oder zu niedrige Brücken umgebaut werden müssen. Sprungkosten entstehen auch, wenn zusätzliche Energieversorgungseinrichtungen (Unterwerke), von denen aus der Fahrstrom in die Oberleitungen eingespeist wird, nötig werden. Die Unterwerke müssen in ihrem Versorgungsabschnitt die dort fahrenden elektrisch betriebenen Züge mit ausreichend Energie versorgen können.

Der Bund beabsichtigt mit seiner Elektrifizierungsoffensive nicht nur neue Antriebstechnologien zu fördern, sondern auch unter bestimmten Voraussetzungen die Elektrifizierung von Bahnstrecken voranzutreiben. Ein Ziel des Bundes ist dabei, für lang laufende Güterzüge zusätzliche, durchgehend elektrifizierte Routen zu schaffen, die als Ausweichstrecke oder zur Entlastung der bereits stark befahrenen Hauptmagistralen genutzt werden können. Förderkriterien für die Elektrifizierung von vorwiegend oder ausschließlich vom SPNV genutzten Strecken oder von Stichstrecken sind bislang nicht bekannt geworden.

Abbildung 129: **Elektrifizierte SPNV-Strecken im RMV-Gebiet**

Daher kann derzeit eine Elektrifizierung für den SPNV nur als Bestandteil einer größeren Verbesserungsmaßnahme, etwa ein Ausbau zur Angebotsverdichtung, Reisezeitverkürzung oder Reduzierung von Umsteigevorgängen, auf Förderwürdigkeit geprüft werden. Sachgerechter wäre ein dem Ziel der Flottenbereinigung entsprechendes Förderprogramm, das den Technologiewechsel auch dort ermöglicht, wo umfangreiche angebotsseitige Verbesserungsmaßnahmen nicht gleichzeitig erforderlich sind.

Taunusbahn

Für die Taunusbahn ist der Bau einer Oberleitung in einer ersten Stufe bis Usingen und in einer zweiten Stufe bis Grävenwiesbach geplant. Für die Energieversorgung bis Usingen sind die vorhandenen Werke ausreichend. Für den weiteren, elf Kilometer langen Abschnitt Usingen – Grävenwiesbach könnte ein zusätzlicher Ausbau der Versorgungsinfrastruktur notwendig werden. Der verbleibende Abschnitt bis Brandoberndorf soll lokal emissionsfrei mit Brennstoffzellen-Fahrzeugen befahren werden, wie dies auch für die nicht elektrifizierten Strecken Friedrichsdorf – Friedberg und Königstein – Frankfurt im selben Teilnetz vorgesehen ist. Der Eisenbahntunnel zwischen Hasselborn und Brandoberndorf müsste erheblich verändert werden, damit dort eine Oberleitung eingebaut werden könnte. Diese Kosten rechtfertigen nicht die vollständige Elektrifizierung der gesamten Strecke.

Niddertalbahn

Die Niddertalbahn wird in der Hauptverkehrszeit sehr stark nachgefragt. Dort kommen Doppelstock-Züge zum Einsatz, die von Dieselloks gezogen werden. Da rund ein Drittel der gesamten Fahrstrecke dieser Züge zwischen Bad Vilbel und Frankfurt mit einer Oberleitung versehen ist und Doppelstockzüge mit alternativer Antriebstechnologie derzeit noch nicht entwickelt sind, wurde die Umstellung der Strecke auf Oberleitungsbetrieb in Verbindung mit einer Streckenbeschleunigung und Angebotsverdichtung untersucht. Für das verbesserte Betriebsprogramm werden zweigleisige Abschnitte und Verbesserungen beim Einfahren in die Begegnungsbahnhöfe erforderlich. Die voraussichtliche Förderfähigkeit konnte für beide Varianten, ohne und mit Elektrifizierung, nachgewiesen werden, sodass die Elektrifizierung weiter verfolgt wird.

Dreieichbahn

Die Dreieichbahn verkehrt seit dem Fahrplanwechsel im Juni 2016 stündlich nach Frankfurt Hauptbahnhof. Die Nachfrage auf dieser Linie ist seitdem merklich gestiegen. Die nach Frankfurt durchgehenden Fahrten finden zu gut 30 Prozent unter Fahrdraht statt. Allerdings lässt die Streckeninfrastruktur keine Fahrzeitverkürzungen oder Angebotsverdichtungen ohne massiven Umbau zu. Dort, wo zweigleisige Abschnitte nötig wären, fehlt der Platz dafür. Mit dem Wiederaufbau des ehemaligen Kreuzungsbahnhofs in Eppertshausen kann aber der Abschnitt Ober-Roden – Dieburg mit einem dichteren Angebotstakt bedient werden, weshalb diese Maßnahme weiterverfolgt wird.

Odenwaldbahn

Das Netz der Odenwaldbahn zwischen Darmstadt – Hanau und Eberbach umfasst eine Länge von 113 Kilometern. Im südlichen Abschnitt prägen denkmalgeschützte Viadukte und mehrere Tunnel das Bild. Der längste Tunnel ist der Krähbergtunnel mit 3.100 Metern Länge. Der Frau-Nauses-Tunnel ist 1.205 Meter lang. Für eine Elektrifizierung spricht das in der Hauptverkehrszeit hohe Verkehrsaufkommen, das sich seit der Modernisierung der Strecke 2005 und Einrichtung eines ganztägigen Taktverkehrs nach Frankfurt über Darmstadt Nordbahnhof und über Hanau Hauptbahnhof eingestellt hat. Untersuchungen zur Angebotsverbesserung durch abschnittsweise zweigleisigen Ausbau und zusätzliche Fahrten haben kein befriedigendes Ergebnis erzielt, da sowohl die Investitionskosten als auch die zusätzlichen Betriebskosten in keinem wirtschaftlichen Verhältnis zu dem zusätzlichen Nutzen stehen, der als Ergebnis der Maßnahme abgeschätzt worden ist. Der Fahrplan ist bereits weitestgehend optimiert. Zusätzliche Fahrplantrassen können noch in begrenztem Umfang auch ohne zweigleisigen Streckenausbau erreicht werden. Zum einen kann mit der Herstellung einer Kreuzungsmöglichkeit in Mühltal eine zusätzliche Fahrplantrasse in der Hauptverkehrszeit geschaffen werden, zum anderen ermöglicht der Wiederaufbau des Kreuzungsbahnhofs Oberzent-Hetzbach den Stundentakt im länderübergreifenden Verkehr nach Eberbach am Neckar.

Mehr Beförderungskapazität kann vor allem in den Zügen geschaffen werden. Hierfür kommt entweder der Einsatz längerer Züge in Betracht oder der Einsatz von Doppelstockzügen.

Für den ersten Fall müssen die Bahnsteige entlang der Strecke verlängert werden. In Begegnungsbahnhöfen kann das dazu führen, dass Weichen und Signale versetzt werden müssen, da der Platz dazwischen nicht für den längeren Bahnsteig ausreicht. Auch bei einfachen Haltepunkten können solche Folgemaßnahmen notwendig werden, wenn beispielsweise Bahnübergänge in der Nähe sind.

Der zweite Fall setzt voraus, dass Doppelstocktriebwagen anstelle der heute eingesetzten einstöckigen Triebwagen eingesetzt werden, da bei einem Lok-Wagen-Zug-Betrieb die Lok häufig auch am Bahnsteig stehen würde, was die nutzbare Zuglänge einschränkt. Doppelstock-Triebzüge gibt es derzeit aber lediglich für Oberleitungsbetrieb, was die Elektrifizierung der Strecke erforderlich machen würde. Weil der Kapazitätsengpass nicht im gesamten Odenwaldnetz auftritt und die Voraussetzungen für eine Elektrifizierung im südlichen Streckenabschnitt besonders ungünstig sind, wären in diesem Zusammenhang Konzepte mit gebrochenen Linien zu prüfen. Andererseits hat die umsteigefreie Verbindung der Odenwaldregion mit dem Kernraum für die Attraktivität der Odenwaldbahn eine große Bedeutung. Deshalb wird für eine nächste Ausbaustufe der Odenwaldbahn der Fokus auf die Verlängerung der Bahnsteige mit einem entsprechenden Ausbauprogramm gelegt.

Lahntalbahn

Für den südlichen, in Rheinland-Pfalz liegenden Abschnitt der Lahntalbahn gibt es Bestrebungen, eine Elektrifizierung untersuchen zu lassen. Im Zuge der Erarbeitung des BVWP 2030 konnte dafür aber keine überregionale Bedeutung ermittelt werden. Die Projektidee wurde daher in der ersten Bewertungsstufe verworfen. Ein konkreter Untersuchungsbedarf für den nördlichen Abschnitt besteht zurzeit nicht.

Reaktivierung von Schienenstrecken im SPNV

Die Schiene bildet vielfach das Rückgrat des ÖPNV. In der Vergangenheit sind aber auch viele Bahnstrecken stillgelegt oder sogar abgebaut worden. Die mangelnde Rentabilität zum Zeitpunkt der Stilllegung zeigte sich in der Regel, wenn erhebliche Erneuerungsinvestitionen anstanden bei gleichzeitig geringen Erlösen aus der Nutzung.

Die seitdem eingetretene oder durch gezielte Flächenausweisung künftig beabsichtigte Siedlungsentwicklung kann das Nachfragepotenzial für den SPNV erhöhen, sodass eine Reaktivierung in Betracht kommen kann. Wenn eine Reaktivierung in Erwägung gezogen wird, steht dieser in den meisten Fällen ein bereits weitgehend bedarfsgerecht ausgebautes Busverkehrsangebot gegenüber. Mit der Reaktivierung kann möglicherweise eine Verbesserung der Verkehrssituation erreicht werden, jedoch zu hohen initialen Kosten und in der Regel auch mit höheren Betriebskosten.

Während bislang Ausbau- und Reaktivierungsvorhaben bei Schienenwegen vorwiegend daran gemessen wurden, ob sie so viel Nachfrage auf sich ziehen, dass die Investition volkswirtschaftlich geboten ist, wird der umgekehrte Effekt, dass eine ausgebaute Verkehrsinfrastruktur auch Ansiedlungseffekte auslöst, aus methodischen Gründen bisher außer Acht gelassen. Das Bewertungsergebnis soll frei von entsprechenden möglichen Spekulationen sein. Das anstelle des Bahnbetriebs vorhandene, bedarfsgerechte Busangebot bietet bei einer Reaktivierung in der Regel nur wenig Raum für eine angebotsinduzierte Nachfragesteigerung, was angesichts der meist hohen Kosten für die Reaktivierung einer Strecke zu einem ungünstigen Nutzen-Kosten-Verhältnis führt. Reaktivierungen haben deshalb oft nur in Verbindung mit zusätzlichen Effekten wie Lückenschlüssen im Netz oder drastischen Fahrzeitverkürzungen Realisierungschancen.

Dem Eisenbahnverkehr noch gewidmete und lediglich stillgelegte Strecken lassen sich dabei deutlich leichter reaktivieren als ehemalige Bahntrassen, die entwidmet und damit der allgemeinen Bauleitplanung wieder zugeführt worden sind. Diese sind häufig bereits teilweise überbaut, sodass eine andere Fläche für die Bahnstrecke oder die zwischenzeitliche Nutzung, zum Beispiel ein Radweg, gefunden werden muss. Die rechtlichen Hürden sind damit deutlich höher als bei der Wiederinbetriebnahme einer stillgelegten, aber noch gewidmeten Bahnanlage.

In Abstimmung mit den jeweiligen Gesellschaftern hat der RMV die Reaktivierungsmöglichkeiten bei der Lumdatalbahn ((Gießen –) Lollar – Londorf), der Horlofftalbahn ((Friedberg –) Wölfersheim – Hungen), dem Gleisanschluss Fliegerhorst Erlensee, der Aartalbahn (Diez – Bad Schwalbach), der Bahnstrecke Darmstadt Ost – Groß-Zimmern und der Gersprenztalbahn (Reinheim – Groß-Bieberau) untersucht. Zum Teil ergibt sich weiterer Planungsbedarf.

Die Lumdatalbahn als Stichstrecke in einem eher schwächer besiedelten Raum benötigt für eine Förderfähigkeit des Vorhabens als flankierende Maßnahmen die regionalplanerische Stützung der Siedlungsentwicklung und die synergetische Integration der Stichstrecke in ein geeignetes größeres Bestandsteilnetz. Die vom Gutachter anhand des Kostenkennwertekatalogs der DB AG abgeschätzten Investitionskosten sind nach den mittlerweile zu verzeichnenden Kostensteigerungen im Baugewerbe bei der Vorplanung zu überprüfen.

Der zu reaktivierende Abschnitt der Horlofftalbahn stellt einen Netzschluss mit positiven Wirkungen für die Durchbindung unter anderem von Pendlerzügen dar. Da die Teilstrecke nach erfolgter Stilllegung von der DB AG an die beiden betroffenen Kommunen veräußert wurde, ist vor Beginn der Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Reaktivierung zu klären, welches Eisenbahninfrastrukturunternehmen als Vorhabenträger den Auftrag zur Reaktivierung der Strecke übernimmt.

Die Untersuchung einer Anbindung der Konversionsfläche des ehemaligen Fliegerhorsts Erlensee an den SPNV über den ehemaligen Gleisanschluss führte zu dem Ergebnis, dass das Areal aufgrund der vorgegebenen Mischnutzung mit Logistikbetriebsflächen, Sportanlagen und Wochenendgrundstücken kein ausreichendes Potenzial für eine SPNV-Bedienung besitzt. Neben dem bautechnischen Aufwand zur Wiederherrichtung des Gleisanschlusses ist auch dessen Lage in einem FFH-Schutzgebiet nicht unproblematisch. Unter den derzeitigen Gegebenheiten scheint eine Weiterverfolgung dieses Vorhabens nicht sachgerecht.

Die Aartalbahn Diez – Bad Schwalbach – Wiesbaden sollte auf dem Teilabschnitt Bad Schwalbach – Wiesbaden Bestandteil der CityBahn Wiesbaden werden.

Für den verbleibenden Abschnitt der Aartalbahn nach Diez wurde eine Untersuchung begonnen, die die CityBahn als Anknüpfungspunkt für eine Reaktivierung vorausgesetzt hat. Während sich in früheren Untersuchungen die Reaktivierung als Eisenbahnstrecke zum Wiesbadener Hauptbahnhof als zu nachfrageschwach und die Reaktivierung als Zweisystembahn mit Führung durch die Wiesbadener Innenstadt als zu aufwändig erwiesen haben, wurde vermutet, es könnte sich in der Konstellation mit der CityBahn eine günstigere Ausgangssituation ergeben. Die Untersuchung ist angesichts des Bürgerentscheids am 01.11.2020 in Wiesbaden gegen die Realisierung der CityBahn Wiesbaden mittlerweile gegenstandslos. Neue konzeptionelle Ansätze für eine Reaktivierung der Aartalbahn sind vorgesehen und zwischen den beteiligten Gebietskörperschaften und Aufgabenträgerorganisationen abzustimmen.

Bei der Strecke Darmstadt Ost – Groß-Zimmern hat sich gezeigt, dass den Reaktivierungskosten keine ausreichende zusätzliche Verkehrsnachfrage gegenübergestellt werden kann. Der hohe Investitionsbedarf resultiert aus der zwischenzeitlich erfolgten Überbauung von Teilabschnitten und einer partiellen Zweigleisigkeit. Im Gegenzug ist das bestehende Busangebot bereits sehr dicht. Die Reaktivierung dieser Strecke ist auf der Grundlage der unterstellten Betriebskonzepte, die als Eisenbahnstrecke keine umsteigefreie Führung in das Zentrum Darmstadts enthalten, deshalb nicht zu empfehlen.

Für eine Reaktivierung der Strecke Reinheim – Groß-Zimmern reicht die zusätzlich zu erzielende Verkehrsnachfrage ebenfalls nicht aus. Im Vergleich zum bestehenden Busangebot führt die mit der Reaktivierung verbundene Betriebsform eines Flügelzugbetriebs mit der Odenwaldbahn für die Fahrgäste in/aus Richtung Odenwald zu nachteiligen Fahrzeitverlängerungen. Deshalb ist die Weiterverfolgung der Maßnahme nicht zu empfehlen.

Der Landkreis Marburg-Biedenkopf hat mit einer Voruntersuchung für den Teilabschnitt der früheren Aar-Salzböde-Bahn zwischen Hartenrod und Niederwalgern eine erste Einschätzung der Potenziale und Risiken einer Reaktivierung vorgenommen. Die Ergebnisse geben Anlass für eine vertiefende Machbarkeitsstudie mit Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Salzbödebahn. Auf kommunalen Wunsch sollen ebenfalls in einer Vorstudie die Chancen einer vollständigen Reaktivierung der teilweise endwidmeten Ohmtalbahn geprüft werden.

Von einigen Gesellschaftern des RMV wurden weitere Untersuchungswünsche, etwa zur Dietzhölztalbahn, zur Solmstalbahn oder zur Weiltalbahn, unter Bezugnahme auf die von Hessen Mobil erarbeitete Bestandsaufnahme „Für den Personenverkehr stillgelegte Schienenstrecken in Hessen“ [Hessen Mobil 2019] an den RMV herangetragen. In Abstimmung mit den jeweiligen Gebietskörperschaften werden dazu jeweils Untersuchungsumfang und -tiefe festgelegt, um zu den entsprechenden Erkenntnissen und Aussagen zu gelangen.

Planung neuer Stationen zur Verbesserung der Erschließung

Der SPNV kann durch einen verbesserten Zugang attraktiver werden. Generell ist die Einrichtung zusätzlicher Halte im Bestandsnetz mit zwei Wirkungen verbunden. Einerseits wird im unmittelbaren Einzugsbereich der Zugang zum SPNV verkürzt. Andererseits verlängert sich mit der Einrichtung die Reisezeit zwischen den Stationen vor- und nach dem neuen Haltepunkt, wodurch die Attraktivität dieser Verbindungen gegenüber dem Bestand abnimmt. Das kann Abwanderungen vom ÖPNV zur Folge haben und wird entsprechend negativ bewertet. Beide Effekte werden in den volkswirtschaftlichen Bewertungsverfahren modellmäßig im Gesamtnutzen abgebildet, der bei einer überwiegenden negativen Betroffenheit deshalb auch negativ werden kann.

Neue Stationen im Zuge von Streckenmaßnahmen (Ausbau, Reaktivierung) sind als Teil der übergeordneten Maßnahme an anderer Stelle vermerkt. Die in Tabelle 22 genannten Anregungen für zusätzliche Haltepunkte an Bestandsstrecken sind singulärer Art und bedürfen einer ersten Einschätzung der verkehrlichen Wirksamkeit; im Ergebnis werden einige von ihnen zur weiteren Untersuchung empfohlen.

Die Halte wurden in einem ersten Schritt dahingehend fahrplanseitig geprüft, ob sie ohne weitere Investitionen in die Strecke in den jeweiligen Fahrplan der Linie integriert werden können. Das ist für die Stationen an den Linien RE 25, RB 42, RB 94, S5, RB 21, S1/S9, S8/S9 und RB 86 nicht der Fall, für die Linien RB 46, RB 12 und RB 75 teilweise. Soweit Infrastrukturmaßnahmen im Umfeld der Stationen geplant sind, ist eine integrierte Betrachtung möglich. Im Einzelnen bedeutet das:

Für die Linie RB 42 ist ein Beschleunigungsprogramm konzipiert, mit dem die Einrichtung der Halte möglich werden könnte. Diese Gesamtuntersuchung wird zur Weiterverfolgung empfohlen.

Für die Linie RB 94 besteht der Prüfungswunsch der Lokalen Nahverkehrsorganisation nach einem Ausbau der Strecke, der die Verdichtung des Fahrtenangebots in der Form ermöglicht, dass der Halt Biedenkopf-Wissenscampus zu bestimmten, mit dem Bildungsbetrieb besser übereinstimmenden Zeiten bedient werden kann. Im Zuge einer solchen Prüfung kann die Einrichtung dieser Bedarfshalte weiterverfolgt werden.

Die Linie RB 46 bietet Fahrzeitreserven für nur einen zusätzlichen Haltepunkt zwischen Gießen und Hungen. Die Entscheidung in Pohlheim zugunsten der Realisierung eines zusätzlichen, bereits geplanten Haltepunkts ist noch nicht getroffen. Eine Kosten- und Potenzialermittlung hat ein positives Ergebnis erbracht. Auf dieser Basis sollen die Planungen fortgeführt werden. Unter der Maßgabe, dass es in Pohlheim nicht zu einer zusätzlichen Station kommt, kann ein Haltepunkt Lich West geprüft werden.

Kommune	Bezeichnung Haltepunkt	SPNV-Linien
Landkreis Marburg-Biedenkopf	Wetter-Todenhausen (Bedarfshaltepunkt)	RB 42
	Wetter-Niederwetter (Bedarfshaltepunkt)	
	Biedenkopf-Eckelshausen (Bedarfshaltepunkt)	RB 94
	Lahntal-Göttingen (Bedarfshaltepunkt)	
	Lahntal-Kernbach/ Brungershausen (Bedarfshaltepunkt)	
Stadt Marburg	Marburg Mitte	RB 41
Landkreis Gießen	Pohlheim-Hausen	RB 46
	Lich West	
Landkreis Limburg-Weilburg	Eschhofen (Realisierung als RE-Halt)	RE 25, RE 44
Stadt Bad Homburg vor der Höhe	Bad Homburg-Steinkaut	S5
	Bad Homburg-Alt Gonzenheim	
Stadt Frankfurt am Main	Frankfurt Guerickestraße	S5
	Frankfurt-Nied Ost	RB 12
	Frankfurt Gallus	
Main-Taunus-Kreis	Hofheim-Wallau/ Wiesbaden-Delkenheim	
Rheingau-Taunus-Kreis	Niedernhausen Rhein-Main-Theater (Vorschlag der Stadt Wiesbaden in Verbindung mit P+R-Anlage)	RB 21
	Rüdesheim (Verlegung)	RB 10, RE 19
Landeshauptstadt Wiesbaden	Mainz-Kostheim	S1/S9
Stadt Offenbach am Main	Offenbach - An den Eichen	S8/S9
Stadt Rüsselsheim	Rüsselsheim-Bauschheim	RB 75
Stadt Hanau	Hanau-Pioneer	S5
	Hanau-Großauheim Nord	RB 86
Landkreis Darmstadt-Dieburg	Babenhausen-Sickenhofen	RB 75
	Groß-Umstadt Nord	RB 86

Tabelle 22: **Anregungen für zusätzliche Haltepunkte an Bestandsstrecken**

Auf der Linie RB 12 ist ohne weitere Ausbaumaßnahmen nur ein zusätzlicher Halt zwischen Frankfurt-Höchst und Frankfurt Hauptbahnhof in den Fahrplan integrierbar. Mittlerweile kann jedoch davon ausgegangen werden, dass im Hauptbahnhof Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung mit dem Einbau von Zwischensignalen in Bahnsteiggleisen zugunsten einer doppelten Belegung mit kürzeren Zügen sowie der Reaktivierung des Gleises 25 außerhalb der Bahnhofshalle auf der Nordseite in den nächsten Jahren erfolgen. Vor diesem Hintergrund kann die Einrichtung auch des Haltepunkts „Gallus“ zur Weiterverfolgung empfohlen werden.

Der Halt Offenbach – An den Eichen (früher: Ulmenstraße) kann ohne Reduzierung der eingleisigen Abschnitte der S-Bahn-Strecke Offenbach – Hanau nicht realisiert werden. Im Programm S-Bahn^{plus} ist der Ausbau des Haltepunkts Hanau-Steinheim zum zweigleisigen Kreuzungsbahnhof als Teilmaßnahme enthalten; die Planung wurde begonnen. In einem weiteren Programm S-Bahn^{plus} II sollen weitere Vorhaben zunächst in Machbarkeitsstudien untersucht werden. Es wird empfohlen, dabei die Einrichtung des Haltes zu berücksichtigen.

Die S-Bahn-Linie S5 wird gemäß den laufenden Planungen zur Elektrifizierung der Taunusbahn über Friedrichsdorf hinaus in einen eingleisigen Streckenabschnitt verlängert. Das dem Ausbau zu Grunde liegende Fahrplankonzept ist mit den Planungen zum Ausbau der Main-Weser-Bahn zugunsten separater S-Bahn-Gleise für die Linie S6 und der Planung der Regionaltangente West (RTW) abgestimmt. Ein zusätzlicher Halt kann deshalb im Abschnitt Friedrichsdorf – Frankfurt-Rödelheim nicht eingerichtet werden.

Die Linie RB 21 besitzt auf der eingleisigen Infrastruktur mit nur einem Kreuzungsbahnhof und Einbindung in die ITF (Integraler Taktfahrplan)-Knoten Wiesbaden und Niedernhausen keinen Gestaltungsspielraum für einen zusätzlichen Halt.

Die dichte Zugfolge auf der Bahnstrecke Wiesbaden – Frankfurt-Höchst, die aus der Gestaltung des Wiesbadener Hauptbahnhofs als ITF-Knotenbahnhof resultiert, ist Ursache dafür, dass in Mainz-Kastel drei Linien (S9, S1 und RB 10) im Zugfolgeabstand verkehren. Daher ist ein zusätzlicher S-Bahn-Halt in Mainz-Kostheim fahrplantechnisch nicht möglich.

Der Halt in Babenhausen-Sickenhofen an der Linie RB 75 kann aufgrund der Fahrplanzwänge mit den ITF-Knoten Darmstadt Hauptbahnhof und Babenhausen nicht eingerichtet werden. Für den Halt in Rüsselsheim-Bauschheim sind ausreichend Fahrzeitreserven im Fahrplan vorhanden. An der vorgesehenen Stelle befindet sich jedoch eine Trennstelle zwischen zwei Oberleitungsabschnitten. Somit ist dort ein Halt nur möglich, wenn diese Infrastruktur verlegt wird. Voraussichtlich werden die Kosten sehr hoch werden, sodass die Einrichtung des Haltes nicht empfohlen werden kann.

Der Halt Groß-Umstadt Nord an der Linie RB 86 kann aufgrund der knappen Fahrzeit zwischen den ITF-Knoten Babenhausen und Groß-Umstadt-Wiebelsbach ebenfalls nicht eingerichtet werden. Die Machbarkeit eines Haltes derselben Linie an einem neuen Haltepunkt in Hanau-Großauheim (Nord) bedarf einer weiteren Prüfung.

Die lokalen Nahverkehrspläne führen weitere Haltepunkte in der Dokumentation zur Erörterung des jeweiligen Nahverkehrsplans auf (vergleiche Tabelle 23). Eine Bewertung der Anregungen durch den zuständigen lokalen Aufgabenträger hinsichtlich der Wirkungen im lokalen Verkehr und ein etwaiger weiterer Prüfungsbedarf gehen daraus derzeit nicht hervor.

Kommune	Bezeichnung Haltepunkt	SPNV-Linien
Stadt Gießen	„Rodtbergstraße/Wißmarer Weg“	RB 41
	„Aulweg“	RB 45
	„Alter Flugplatz“	
	„Rödgen“	
	„Marshall-Siedlung/Grüneburger Straße“	vermutlich abseits des Bestandsnetzes
Stadt Fulda	„Münsterfeld“	RB 45
	„Kaiserwiesen“	RE 50
	„Hochschule“	RB 5/RB 7

Tabelle 23: **In den Dokumentationen zu lokalen Nahverkehrsplänen genannte neue Haltepunkte**

6.3.3 Straßengebundener ÖPNV

Aus dem im Kapitel 5 beschriebenen Angebotskonzept können die folgenden konkreten Maßnahmen abgeleitet werden:

Einrichtung neuer Expressbuslinien

Auf den folgenden Korridoren sollen vertiefende Planungen für Expressbuslinien erstellt werden, die die Grundlage für eine mögliche Umsetzung bilden:

- Offenbach – Flughafen,
- Dietzenbach – Flughafen,
- Kelkheim/Bad Soden – Bad Homburg,
- Alsfeld – Marburg Lahnberge – Marburg Hbf,
- Herbstein – Steinau/Wächtersbach,
- Gladenbach – Herborn,
- Biedenkopf – Dillenburg,
- Frankfurt Nordwestzentrum – Kronberg,
- Kronberg – Bad Camberg,
- Bad Homburg – Bad Vilbel,
- Darmstadt/Weiterstadt – Flughafen,
- Weilburg – Butzbach,
- Büdingen – Friedberg,
- Erlensee – Bruchköbel – F-Enkheim,
- Büdingen – Hanau,
- Fulda – Meiningen,
- Hofheim – Flörsheim – Rüsselsheim,
- Usingen – Bad Nauheim – Friedberg und
- Alsfeld – Bad Hersfeld.

Diese Korridore und die bestehenden Expressbusverbindungen sind in Abbildung 130 dargestellt.

Eine mögliche Umsetzung erfolgt im Rahmen eines Migrationskonzeptes unter Berücksichtigung aktueller Konzessionslaufzeiten. Dabei erfolgt auch eine Anpassung des Bestandsnetzes unter Einbeziehung lokaler Angebote und Rückkopplung mit der lokalen Aufgabenträgerebene. Grundsätzlich werden dabei „Expressbus-reine“ Linienbündel angestrebt, damit die in Kapitel 3 definierten Fahrzeugstandards bereits im Vergabeverfahren berücksichtigt werden können. Dadurch ergeben sich zum Teil modifizierte Linienbündel, die in der Anlage 6B (Vergabekalender BPNV) noch nicht berücksichtigt sind.

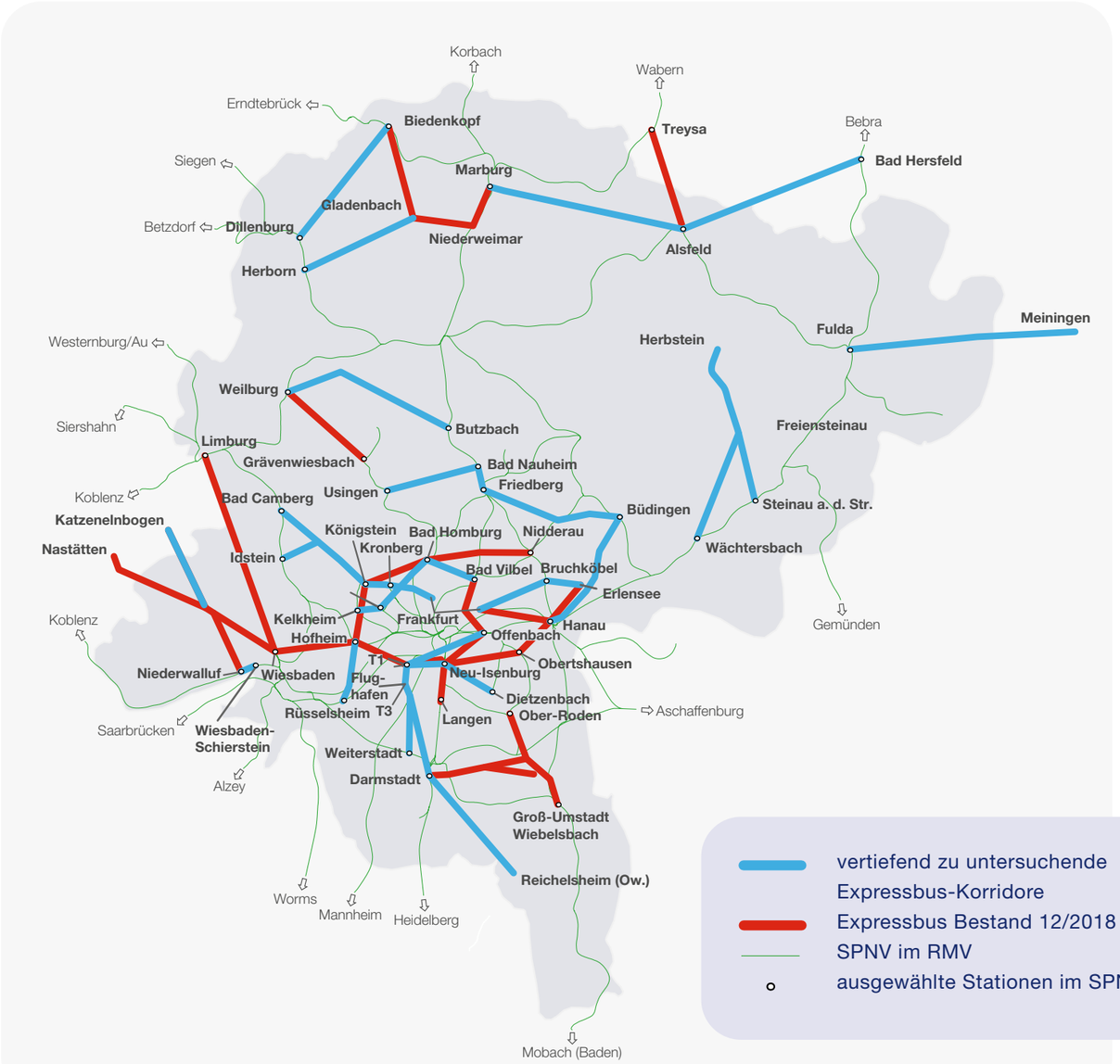


Abbildung 130: **Vertiefend zu untersuchende Expressbus-Korridore und bestehende Expressbusverbindungen**

Während der Erprobungsphase neuer Linien kann von den in Kapitel 3 vorgegebenen Fahrzeug- und Bedienungsstandards abgewichen werden.

Beschleunigungsmaßnahmen im vorhandenen Netz

Soweit die Einrichtung neuer Expressbuslinien aus verkehrlichen oder wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll ist, aber dennoch ein Bedarf an schnellen Verbindungen besteht, sollen auf vorhandenen Regiolinien einzelne schnelle Fahrten, insbesondere in der HVZ, eingerichtet werden. Diese Fahrten weisen einen direkteren Linienweg und eine geringere Haltestellendichte auf als das übrige Linienangebot.

Auf bereits vorhandenen Expressbuslinien, deren Reisegeschwindigkeit nicht den Bedienungsstandards entspricht, wird geprüft, inwieweit durch das Auflassen von Haltestellen Fahrtzeitverkürzungen erreicht werden können. Eine Übersicht über die betroffenen Linien gibt Anlage 4B. Ungeachtet der vorgenannten Maßnahmen soll gemeinsam mit lokalen Aufgabenträgerorganisationen geprüft werden, inwiefern mit Hilfe infrastruktureller Maßnahmen (zum Beispiel separate Fahrstreifen und/oder Lichtsignalsteuerungen) Beschleunigungspotenziale generiert werden können.

Leistungsanpassungen

In Kapitel 3 wurden Mindeststandards für die regional verantworteten Buslinien definiert. Diese umfassen einen 60-Minuten-Grundtakt mit nachfragegerechten Verstärkern sowie einen Bedienungszeitraum von grundsätzlich 6 bis 22 Uhr (Montag bis Freitag) mit nachfragespezifischen Anpassungen. Das Verkehrsangebot an Wochenenden und Feiertagen wird grundsätzlich nachfrageorientiert definiert. Dabei werden jedoch Aspekte der Daseinsvorsorge im ländlichen Raum besonders berücksichtigt. Somit ergeben sich Leistungsmehrungen in folgenden Bereichen:

- Taktverdichtung,
- Ausweitung des Betriebszeitraums in Tagesrandlagen sowie
- Ausweitung des Verkehrs an Wochenenden und Feiertagen.

Dem gegenüber wurden bereits im RNVP 2010 Korridore benannt, bei denen es zu Parallelverkehren von mehreren Linien kommt und wo die Effizienz des Netzes beeinträchtigt wird. Diese Parallelität ist sowohl zwischen Schienen- und Busverkehr vorhanden als auch zwischen Buslinien untereinander. Entscheidend für einen Optimierungsbedarf ist jedoch nicht alleine der räumliche Linienverlauf, sondern vielmehr die Kombination aus räumlicher und zeitlicher Parallelität. Hier kann eine Leistungsanpassung in beide Richtungen erfolgen: Grundsätzlich ist Parallelverkehr im Sinne einer höheren Effizienz des Gesamtsystems abzubauen. In Einzelfällen kann zudem eine Ausweitung der parallelen Bedienung sinnvoll sein, um den erforderlichen Kapazitäten in den Verkehrsspitzen gerecht zu werden. Eine Übersicht über die geplanten Anpassungsmaßnahmen im regional verantworteten Busnetz gibt Anlage 4B.

New Mobility / On-Demand-Mobilität für die Region Frankfurt/Rhein Main

Der Mobilitätsmarkt wird durch die Plattformökonomie und neue Mobilitätsanbieter (Sharing-Angebote/On-Demand-Angebote) verändert. Neben Sharing-Angeboten treten vor allem On-Demand-Angebote unter dem Begriff New Mobility an den Markt.

Aus Sicht des RMV und der gesamten ÖPNV-Branche ist eine weitgehende Liberalisierung und die bedingungslose Freigabe des Mobilitätsmarktes für On-Demand-Angebote inakzeptabel, weil dies negative mobilitäts- und umweltpolitische wie auch städtebauliche Wirkungen erzeugen und die Funktion der Daseinsvorsorge und die Situation der Beschäftigten stark beeinträchtigen würde.

Die Integration der On-Demand-Angebote in den ÖPNV bietet ein hervorragendes Potenzial für qualitativ hochwertige Mobilitätsangebote in Bereichen, in denen der öffentliche Verkehr seine Stärken als Massenverkehrsmittel im Linienbetrieb nicht voll ausspielen kann – zum Beispiel in ländlichen Gebieten und in Schwachlastzeiten.

Zur Integration der On-Demand-Angebote wurde daher für das RMV-Gebiet ein großes Verbundprojekt im Rahmen der Förderrichtlinie „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) initiiert, welches im Rahmen des Sofortprogramms „Saubere Luft 2017 – 2020“ gefördert wird (Projektlaufzeit 2019 – 2024).

Mit dem Projekt „On-Demand-Mobilität für die Region FrankfurtRheinMain“ wird das Ziel verfolgt, Fahrgäste bedarfsgesteuert und durch das Zusammenführen mehrerer, individueller Fahrtwünsche schnell und effizient an ihr Ziel zu bringen.

Die On-Demand-Angebote werden hier umfassend konzipiert, um den Kommunen und Verkehrsunternehmen die entsprechend konfektionierten, erprobten Lösungen und Instrumente zur schnellen Umsetzung zur Verfügung zu stellen.

Im Rahmen des Projektes arbeiten Kommunen, Landkreise, Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgerorganisationen unter der Konsortialleitung des RMV zusammen. Bereits beantragte und bewilligte Projekte werden in die Aktivitäten des Gesamtvorhabens integriert.

Folgende zehn Partner sind am Verbundprojekt beteiligt:

- Frankfurt am Main (traffiQ)
- Offenbach (KVG Offenbach)
- Hofheim am Taunus (MTV)
- Kelsterbach (LNVG GG)
- Limburg an der Lahn (Stadt Limburg)
- Darmstadt-Dieburg (DADINA)
- Taunusstein (RTV)
- Hanau (HSB)
- Darmstadt (HEAG)
- Wiesbaden (ESWE)

Die Stadt Mainz begleitet das Vorhaben als assoziierter Partner mit einem eigenständigen Projekt. Durch die Einbindung möglicher weiterer assoziierter Partner wird Know-how auf weitere Regionen übertragen.

Mit diesem Vorhaben wird erstmals in Deutschland über mehrere Gebietskörperschaften ein solches Projekt koordiniert und mit einheitlichen Standards realisiert.

Das Vorhaben soll zudem zur NO_2-Reduktion im öffentlichen Raum beitragen, gerade auch in den Masterplanstädten Frankfurt am Main, Landeshauptstadt Wiesbaden und Wissenschaftsstadt Darmstadt.

Baustein 13

Seilbahnen als ergänzender Baustein des ÖPNV

Im Kerngebiet der Region Frankfurt Rhein-Main wird eine Erweiterung der Schieneninfrastruktur dringend benötigt. Die Voraussetzungen für einen Ausbau wurden bereits geschaffen, gleichwohl erfordern diese Maßnahmen lange Vorlaufzeiten, während die Nachfrage im regionalen ÖPNV aller Voraussicht nach kontinuierlich weiter ansteigen wird.

Sowohl in Fachkreisen als auch in der aktuellen öffentlichen Diskussion wird Seilbahnen vielfach das Potenzial zugeschrieben, zur Lösung verkehrlicher Probleme im urbanen Kontext beizutragen. Es wird unter anderem davon ausgegangen, dass die Einrichtung von Seilbahnverbindungen weniger Zeit in Anspruch nimmt als Ergänzungen der Schieneninfrastruktur. Zumindest für die bauliche Umsetzung gibt es entsprechende Erfahrungswerte: So wurde 2011 in Koblenz eine Seilbahn innerhalb von 14 Monaten Bauzeit errichtet und für den Verkehr freigegeben.

Vor dem Hintergrund, dass schon heute die SPNV-Infrastruktur in zentralen Bereichen praktisch keine Reserven mehr bietet, sich dies bereits auf die tägliche Mobilität der Menschen im RMV-Gebiet auswirkt und mit steigender Nachfrage weiter verstärken wird, öffnet der RMV seine Perspektive für Lösungen außerhalb des bisher Gedachten. Das kann im ÖPNV neben anderen Ansätzen auch die Seilbahn sein.

Vorteile von Seilbahnen

Seilbahnen können natürliche oder bauliche Hindernisse auf direktem Wege überschweben. Sie nutzen bislang freie Räume für ihre Trassen, die sie in den dichten Nutzungsstrukturen der Zentren nicht mit anderen Verkehrsmitteln teilen müssen. Auf diesen exklusiven Trassen kommt es nicht zu Kreuzungen oder Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern. Zudem ist die benötigte Infrastruktur zwischen den Stationen vergleichsweise schlank, Trennwirkung und Flächenversiegelung sind gering.

In bewegter Topographie ergeben sich weitere Vorteile aus der großen Steigfähigkeit von Seilbahnen und der hohen Zuverlässigkeit auch bei winterlicher Witterung. Seilbahnen sind leise, sicher und werden elektrisch angetrieben, verkehren also ohne lokale Emissionen. In der gängigen Variante der Umlaufseilbahn, bei der viele Gondeln an ein Seil gekuppelt sind, das in einer Endlosschleife zwischen den Stationen bewegt wird, entfallen sogar die Wartezeiten, da zwischen den Gondeln sehr geringe Folgezeiten von unter einer Minute erreicht werden können.

Einsatzgrenzen von Seilbahnen

Gleichwohl können Seilbahnen den ÖPNV lediglich ergänzen, denn den genannten positiven Eigenschaften steht eine Reihe einschränkender Merkmale gegenüber. So können Seilbahnen im Gegensatz zu Bussen und Straßenbahnen, mit denen sie im Hinblick auf ihre Beförderungsleistung vergleichbar sind, nicht zur Flächenerschließung eingesetzt werden, sondern verkehren typischerweise zwischen wenigen Punkten. Jede (Zwischen-)Station erfordert ein Gebäude und technische Vorrichtungen, die im Vergleich zu Bus- oder Tramhaltestellen deutlich aufwändiger und somit teurer zu realisieren sind. Hinzu kommt, dass (Umlauf-)Seilbahnen mit maximal rund 25 Kilometern pro Stunde eher langsam sind. Das schränkt den Einsatz auf kurze bis mittlere Distanzen ein: Nur wenige Seilbahntrassen weltweit übersteigen eine Länge von fünf Kilometern. Auch die heute bis etwa 45 Kilometer pro Stunde schnellen Pendelseilbahnen werden hauptsächlich in diesem Längenbereich eingesetzt, da nur ein oder zwei Kabinen zwischen den Stationen hin und her gezogen werden und Bedienhäufigkeit sowie Beförderungsleistung folglich bei diesen Systemen mit steigender Trassenlänge abnehmen. Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus den planerischen Risiken, die dann entstehen, wenn die Trasse über Privatgrundstücke und insbesondere wohnbebaute Gebiete verlaufen soll. Unter den Gesichtspunkten des Wegerechts und der Privatsphäre bedarf es der Einigung mit den Eigentümern. Dies kann die Umsetzung und Zeitplanung eines Projekts erheblich gefährden.

Einsatzmöglichkeiten im RMV-Gebiet

Mögliche Einsatzgebiete für Seilbahnen sind daher unter anderem Verbindungen von geringer bis mittlerer Länge, auf denen Barrieren wie Flüsse, breite Straßenquerschnitte oder Schienenstränge gequert oder Höhenunterschiede überwunden werden müssen, Schieneninfrastruktur entsprechend aufwendig herzustellen ist und Busse nur mit großen Umwegen oder aus anderen Gründen mit geringer Angebotsqualität eingesetzt werden können.

Die Nachfrage sollte sich möglichst auf den Nahbereich rund um die Stationen konzentrieren, da sonst eine Zu- und Abführung mit anderen Verkehrsmitteln notwendig wird. Für die Kunden würde ein Umstieg erforderlich und der Vorteil der quasi-stetigen Bedienung deutlich abgeschwächt. Mit punktbezogener Nachfrage kann beispielsweise dann gerechnet werden, wenn Seilbahnen als Bindeglied zwischen peripheren Wohn- oder Arbeitsstandorten, gegebenenfalls auch Veranstaltungsstätten, und dem bestehenden SPNV verkehren. Auch bei Lückenschlüssen und Querverbindungen, etwa zwischen radial verlaufenden SPNV-Achsen innerhalb oder am Rand von Zentren, kann sich die Nachfrage ausgeprägt auf die Umsteigepunkte beziehen.

Aus planerischer Sicht kommen einige Relationen im RMV-Gebiet in Betracht, um verkehrliche Potenziale genauer zu beleuchten und Kosten abzuschätzen. Dabei bezieht sich das Interesse des RMV gemäß seiner Aufgabe auf Verbindungen, die Wirkungen auch auf regionaler Ebene entfalten. Über die Fragestellungen im Zusammenhang mit Nutzen und Kosten hinaus gibt es jedoch eine Vielzahl weiterer Themen, die vor dem Einsatz von Seilbahnen im planungs- und förderrechtlichen Rahmen des ÖPNV zu klären sind.

Erster Schritt: Machbarkeitsstudie

In einem ersten Schritt untersucht der RMV die Machbarkeit einer Seilbahnverbindung zwischen der Gemeinde Schmitten und der U-Bahn-Station Oberursel-Hohemark über den Großen Feldberg. Es wird davon ausgegangen, dass Potenziale sowohl aus dem Alltags- als auch im Freizeitverkehr gehoben werden können. So kann zum einen das Usinger Land besser an die Zentren der Region angebunden werden, zum anderen können Verkehre aus der Region auf den Großen Feldberg verstärkt auf den ÖPNV verlagert werden. Zudem wird angenommen, dass die Seilbahn selbst eine Attraktion darstellt und zusätzliche Wege mit dem ÖPNV induzieren kann.

Im Rahmen der Untersuchung sind viele Fragestellungen zu klären, für die es im Zusammenhang mit dem Einsatz von Seilbahnen und deren Integration in den Rechtsrahmen des ÖPNV bisher kaum Erfahrungswerte und verwendbare Beispiele gibt. Daher sollen unabhängig vom Ergebnis der Untersuchung und der Bewertung der konkreten Trasse auch allgemeine Erkenntnisse und Wissen generiert werden, die sich auf mögliche weitere zu untersuchende Seilbahnverbindungen übertragen lassen.

Abbildung 131: **Seilbahn Koblenz (Foto: S. Rattanajarupak/Shutterstock.com)**

6.4 Bahnhöfe und Haltestellen

Eine umfangreiche Modernisierung von Bahnhöfen und Haltestellen ist trotz der vielfältigen Maßnahmen in den zurückliegenden Jahren auch zukünftig erforderlich. Die Umsetzung erfolgt nach unterschiedlichen Vorgehensweisen.

6.4.1 Modernisierung und barrierefreier Ausbau von Verkehrsstationen

Die Vorgehensweise bei der Modernisierung und dem barrierefreien Ausbau von Verkehrsstationen wird derzeit modifiziert. Dies hat unterschiedliche Gründe:

Auslaufen der zweiten Rahmenvereinbarung:
Die im Jahr 2011 abgeschlossene zweite Rahmenvereinbarung zur Modernisierung und zum barrierefreien Ausbau von Verkehrsstationen ist Ende 2019 ausgelaufen. Vereinbarungspartner waren das Land Hessen, die DB Station&Service AG sowie die drei hessischen Verkehrsverbünde VRN, NVV und RMV. Darin wurde ein Verfahren zur Planung, Finanzierung und Realisierung der Modernisierung der Verkehrsstationen vereinbart. Musterverträge zu den einzelnen Planungs- und Realisierungsphasen und pauschalisierte Planungskostenanteile haben dazu beigetragen, die Verhandlungen zu optimieren und die finanziellen Beteiligungen der Kommunen und der Verkehrsverbünde kalkulierbar zu halten. Zudem hatte sich das Land Hessen durch die Unterzeichnung verpflichtet, 84 Millionen Euro für den Zeitraum von 2011 bis 2019 als Zuschüsse für Projekte der Rahmenvereinbarung zu verwenden. Aus Mitteln des Bundes waren über die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung und weiteren Mitteln der DB Station&Service AG 125 Millionen Euro für Ersatzinvestitionen an Projekten der Rahmenvereinbarung dazu gekommen. Regelmäßige Lenkungskreissitzungen dienten der gegenseitigen Information und der Optimierung der Umsetzung. Weitere Stationen konnten dabei in das Arbeitsprogramm aufgenommen werden. Die 95 Projekte bei der Unterzeichnung wurden jährlich um zwei bis neun Projekte ergänzt. Durch das Auslaufen Ende 2019 kann diese Vorgehensweise nicht mehr fortgeführt werden.

Bahnsteighöhenkonzept der DB Station&Service AG:
Das Konzept der DB Station&Service AG, das in einem Verfahren mit dem BMVI in Fortschreibungen mit den Ländern derzeit noch abgestimmt wird, definiert neue Vorgaben (vergleiche Kapitel 5.4).

Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung III (LuFV III):
Seit 2009 gilt für die Finanzierung des Bestandsnetzes die zwischen dem Bund und den Eisenbahninfrastrukturunternehmen des Bundes (DB Netz AG, DB Station&Service AG, DB Energie GmbH) sowie der Deutschen Bahn AG abgeschlossene Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV). Der Bund stellt damit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen seinen Infrastrukturbeitrag zur eigenverantwortlichen Verwendung zur Verfügung. Wesentlich ist dabei die Ersatzinvestition sowie die Erhaltung und Modernisierung. Die LuFV I und die LuFV II hatten jeweils einen Geltungszeitraum von fünf Jahren.
Seit dem 01.01.2020 ist die LuFV III mit einer Laufzeit von 10 Jahren (2020 bis 2029) in Kraft getreten. Insgesamt sollen 63,4 Milliarden Euro für Ersatzinvestitionen in das Bestandsnetz eingesetzt werden. Der mit 51,4 Milliarden Euro größte Anteil entstammt dem Bundeshaushalt. Davon abzugrenzen sind Neu- und Ausbaumaßnahmen, die projektbezogen finanziert werden sowie die über die Nutzung finanzierte Instandhaltung. Die Laufzeit von 10 Jahren schafft mehr Planungssicherheit für die DB AG und die bauende Wirtschaft.

Sonderprogramme des Bundes:
Der Bund bietet eine Reihe von Sonderprogrammen an, um Stationen oder die Bahnsteiganhebung zu forcieren. Das Land Hessen strebt an, diese Programme möglichst weitgehend in Anspruch zu nehmen.

Die Maßnahmenplanung im Bereich Stationen gliedert sich in verschiedene Projektgruppen.

Projekte der Rahmenvereinbarung 2019
Einige Projekte, für die noch im Jahr 2019 der Realisierungs- und Finanzierungsvertrag unterzeichnet wurde, werden nach den Regeln der Rahmenvereinbarung fortgeführt und abgeschlossen. Diese Projekte werden in Abbildung 132 als „in Planung/im Bau“ eingestuft.

Für Projekte, für die im Jahr 2020 die Erlangung des Planrechts zu erwarten ist, oder Projekte deren Planungsstand die Leistungsphasen 3 und 4 gemäß HOAI im fortgeschrittenen Stadium betrifft, werden Lösungen hinsichtlich eines Übertrags gesucht (Überhangliste).

Die weiteren Projekte der Rahmenvereinbarung werden in eine Folge-Rahmenvereinbarung (RV III) eingebracht. Hier wird jedoch eine erneute Priorisierung erfolgen.

Streckenbezogene Neu- und Ausbaumaßnahmen

Weitere Maßnahmen an Stationen werden im Rahmen von Neu- und Ausbaustrecken im Fernverkehr sowie im S-Bahn-Netz und im Zusammenhang mit Projekten zur Errichtung Elektronischer Stellwerke (ESTW) umgesetzt. Diese Vorhaben werden projektbezogen finanziert. Ein Beispiel für eine solche Ausbaustrecke (ABS) im Fernverkehr ist die ABS Hanau – Gelnhausen, die in der Konzeption des barrierefreien Ausbaus und der Bahnsteiganhebung an den betreffenden Stationen eine wichtige Rolle spielt. Die Stationsmaßnahmen werden über die ABS-Maßnahme finanziert und in der Federführung der DB Netz AG umgesetzt.

Auch im S-Bahn-Netz (zum Beispiel viergleisiger Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg, Nordmainische S-Bahn) wird der barrierefreie Ausbau der jeweiligen Verkehrsstationen im Rahmen des Streckenausbaus realisiert.

Zudem können auch Projekte, die von der DB Netz AG zum Beispiel zur Neuerstellung von Elektronischen Stellwerken durchgeführt werden, Anlass der Modernisierung von Verkehrsstationen sein. Dieser Fall tritt dann ein, wenn es gelingt, den barrierefreien Stationsausbau in die ESTW-Projekte zu integrieren und über eine Auftragsvereinbarung durch die DB Netz AG mit zu realisieren. Auch hierbei können Zusatzinvestitionen durch das Land Hessen vereinbart werden.

Diese Projekte werden in Abbildung 132 als Projekte mit Vertrag bezeichnet, da hier Streckeninfrastrukturverträge abgeschlossen wurden, die den Ausbau der Stationen beinhalten.

Sonderprogramme des Bundes

Ein Förderprogramm des Bundes war zum Beispiel das Zukunftsinvestitionsprogramm 2016 – 2018 „Teilprogramm Herstellung der Barrierefreiheit kleiner Schienenverkehrsstationen“ kurz ZIP oder ZIP50 genannt. Mit den Einschränkungen, dass nur Stationen mit weniger als 1.000 Reisenden pro Tag angemeldet werden konnten und insbesondere Bedarfsschwerpunkte im Einzugsbereich der Verkehrsstation wie Tagespflege-Stationen, Seniorenheime, Reha-Werkstätten oder ähnliche Einrichtungen adressiert werden sollten, waren die Rahmenbedingungen relativ eng gefasst. Die Maßnahmen, die bis 2020 fertig gestellt und abgerechnet sein müssen, werden zur Hälfte durch den Bund aus diesem Programm finanziert, die andere Hälfte wird vom jeweiligen Bundesland getragen. Von 25 für Hessen angemeldeten Stationen wurden 24 aufgenommen. Auch diese Projekte sind entweder schon abgeschlossen (Anforderung erfüllt) oder sie werden als „in Planung/im Bau“ bezeichnet.

Das Förderprogramm ZIP II ermöglicht im RMV-Gebiet für die Stationen Alsfeld und Fulda die Erstellung der Planungen bis zur Leistungsphase 4 HOAI.

Das Förderprogramm ZIP soll von Seiten des Bundes fortgeschrieben werden (ZIP III). Die Bedingungen könnten sein, dass wie bisher auch 50 Prozent der Kosten vom Bund und 50 Prozent vom jeweiligen Bundesland getragen werden.

Im Koalitionsvertrag zwischen den Regierungsparteien im Bund wurde ein 1.000-Bahnhöfe-Programm vereinbart. Hierzu sind die Randbedingungen noch nicht im Einzelnen definiert. Dieses Programm enthält Maßnahmen an defizitären Empfangsgebäuden sowie an Zubringerbahnhöfen ohne Gebäude. Im Fokus stehen insbesondere an den kleineren Stationen Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung und Aufwertung, die relativ zeitnah umgesetzt werden können (Anstriche, verbesserte Zugänge, Beleuchtung et cetera).

Das Sonderprogramm Bahnsteiganhebung soll an Stationen mit Bahnsteighöhen von 38 Zentimetern oder weniger zum Einsatz kommen. Derzeit können durch die Regionalbereiche der DB Station&Service AG Stationen vorgeschlagen werden. Insbesondere dieses Programm ist gemeint, wenn in Abbildung 132 die Zuordnung „Projekt im Programm“ getroffen wurde.

Daneben ist beim Bund ein Sonderprogramm zur Sanierung von Empfangsgebäuden in Diskussion. Auch hier ist noch nicht bekannt, in welcher Höhe es dotiert ist und welche Randbedingungen gelten sollen.

Land Hessen

Das Land Hessen und die DB Station&Service AG haben vereinbart, einen sogenannten „Planungsvorrat“ aufzubauen. In diesem Rahmen sollen für eine Reihe von Verkehrsstationen die Leistungsphasen 1 und 2 gemäß HOAI erarbeitet werden. Das Land Hessen stellt dafür Fördermittel zur Verfügung. Ziel ist es, eine Grundlage zu erstellen, um Projekte in Förderprogrammen zu platzieren. Dies können angekündigte, im Detail noch nicht festgelegte Förderprogramme des Bundes sein. Auf diese Weise können die Vorhaben im „Planungsvorrat“ beschleunigt umgesetzt werden. Die elf Projekte des Planungsvorrats sind als „Projekt im Programm“ eingeordnet.

Zur Erarbeitung einer Folgevereinbarung zur Rahmenvereinbarung 2011 – 2019 wurden Verhandlungen aufgenommen. Diskutiert werden die nachfolgend aufgeführten Projektarten:

- Überhang
  (Planungsstand: Leistungsphasen 3 und 4 gemäß HOAI),
- Übertrag aus der Rahmenvereinbarung II,
- Stationen mit mehr als 1.000 Reisenden pro Tag, die noch nicht barrierefrei ausgebaut sind,
- Stationen mit Bahnsteighöhen unter 38 Zentimetern,
- Stationen mit Bahnsteighöhen von 38 Zentimetern und
- Stationen, für die besondere Gründe sprechen.

Projekte, die in diesem Zusammenhang betrachtet werden, werden in Abbildung 132 als „Projekte in Vorbereitung“ bezeichnet.

Da der Umfang der Stationsprojekte für eine vollständige Realisierung im Rahmen der RV III deutlich zu groß wäre, ist eine Priorisierung vorzunehmen. Dabei wird der technische Bedarf eine Rolle spielen. Wenn ein technischer Bedarf vorliegt, ist eine Ersatzherstellung (nach den geltenden Regeln der Technik und dem Zielhöhenkonzept der Bahnsteige) über die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung vorgesehen. Für die RV III des Landes Hessen ist dies zu berücksichtigen.

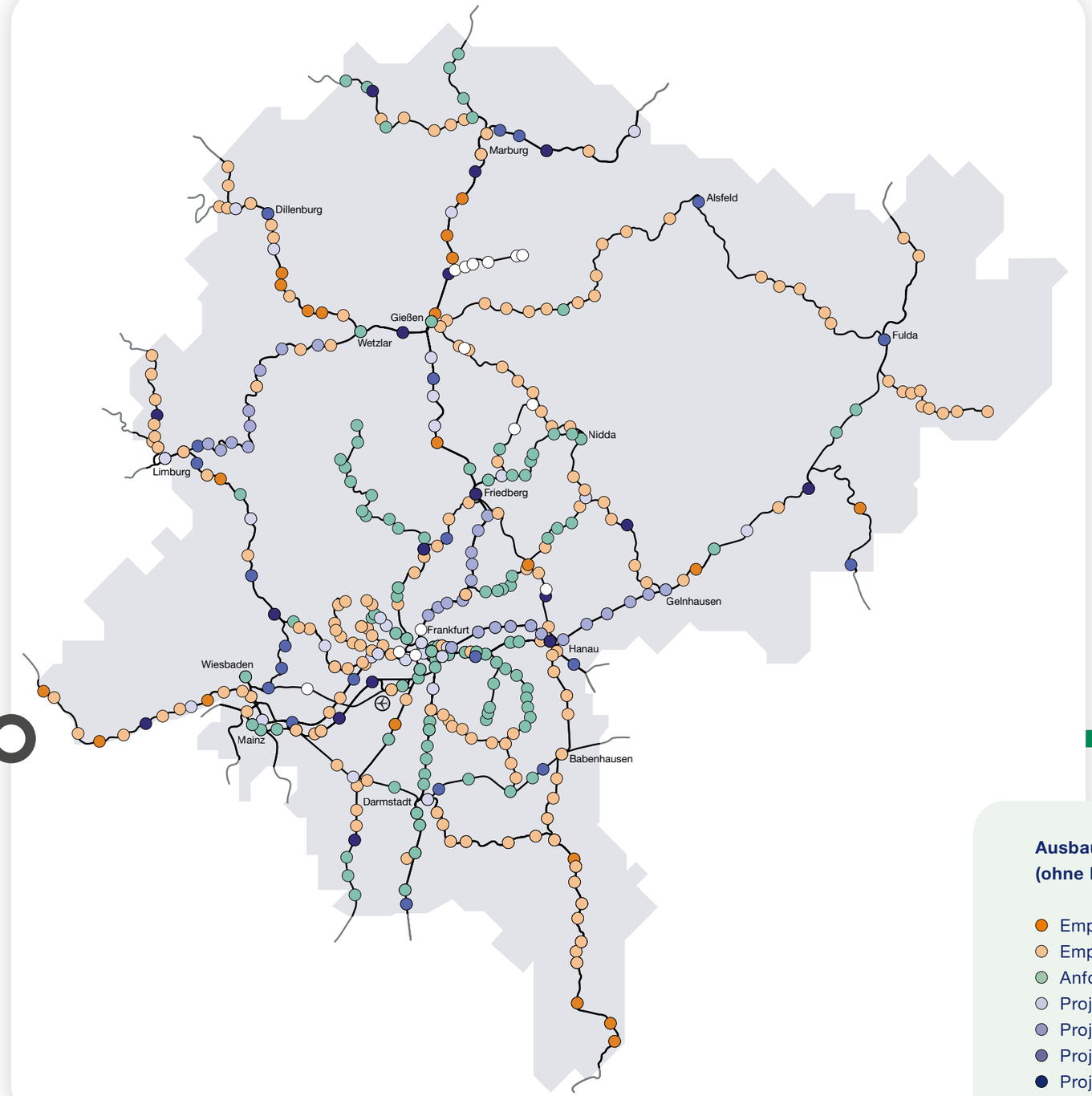


Abbildung 132: **Ausbauplan Stationen 2030**

Wichtige Kriterien für die Priorisierung sind die Ausschreibungen und neu beginnenden Verkehrsverträge. Stationen, die zwischen Bahnsteig und Einstieg in die dann einzusetzenden Fahrzeuge einen zu großen Höhenunterschied aufweisen und an denen ein Halt nach den Vorgaben der TSI PRM nicht zulässig wäre, erhalten eine hohe Priorisierung. Die Vorstellungen des RMV zur Priorisierung sind im Angebotskonzept in Kapitel 5.4 sowie in Anlage 5A ausführlich dargestellt. Projekte, die noch nicht in Programmen aufgenommen sind, hier aber zu Konflikten führen können, werden in Abbildung 132 als „Empfehlung mit Dringlichkeit“ aufgeführt.

Andere wichtige Gründe sind die Erreichbarkeit für Mobilitätseingeschränkte (vergleiche Kapitel 5.4) oder die besondere Nähe von Bedarfsschwerpunkten (nach besonderem Antrag).

Die Bedingungen der RV III sind noch nicht umfassend bekannt. Mittel aus der LuFV III, die zwischen Bund und DB Station&Service AG abgeschlossen wird, und 2020 unterzeichnet wurde soll, werden teilweise dafür genutzt werden können. Diese Mittel stellt der Bund für den Ersatz von Infrastrukturanlagen bereit. Ist ein Mittelbahnsteig abgängig und erhält er in der technischen Bewertung sehr schlechte Noten, wird dieser Bahnsteig neu als Ersatz hergestellt. Die Neuerrichtung erfolgt

aber nach den Zielvorgaben zur Bahnsteighöhe und Bahnsteiglänge und berücksichtigt die geltenden Regeln der Technik. So erhalten die neu errichteten Bahnsteige die taktilen Leitstreifen und die modernen Fahrgastinformationssysteme nach dem Zwei-Sinne-Prinzip (sehen und hören, tasten und hören).

In der bestehenden Rahmenvereinbarung (RV II) wurden auch Fördermittel des Landes Hessen aus den Entflechtungsmitteln gemäß der Vorgaben des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) eingesetzt. Diese wurden in der Regel für die Herstellung von barrierefreien Zugängen verwendet. Rampen oder Aufzüge oder der Durchstich einer Personenunterführung, um einen Zugang von der anderen Gleisseite aus herzustellen, konnten auf diese Weise finanziert werden. Der hierfür erforderliche finanzielle Eigenanteil an den Baukosten wurde in der Regel von der Kommune getragen, in der die Verkehrsstation liegt. Einige Lokale Nahverkehrsorganisationen haben diese Projekte ebenfalls unterstützt und einen finanziellen Beitrag zu den Baukosten geleistet. Auch an den Planungskosten haben sich Lokale Nahverkehrsorganisationen beteiligt. Der RMV hat ebenfalls einen Anteil der Planungskosten übernommen.

Dieses Vorgehen wird in der RV III nicht mehr angewendet werden. Dafür wird der Fokus stärker darauf gerichtet, die Anzahl der Projekte auf eine realistische, das heißt im Geltungszeitraum auch umsetzbare Größenordnung zu beschränken. Auch das Angebot an die Kommunen, Maßnahmen an Anlagen der DB Station&Service AG mitzufinanzieren, soll in der RV III aufgehoben werden.

Somit wären Maßnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit von Bahnsteigen wie zum Beispiel ein Durchstich auf die andere Gleisseite, der weitere Siedlungsbereiche oder eine Park+Ride-Anlage mit kurzen Wegen an die Bahnsteige anbindet, von der Kommune in eigener Projektverantwortung zu verfolgen.

Auch Maßnahmen im Umfeld des Bahnhofs zur Verbesserung der Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln können über die Kommune als Projektträger geplant werden. Bushaltestellen, zentrale Omnibusbahnhöfe, Fahrradabstellanlagen sowie Anlagen zum Aufladen von Elektrofahrzeugen und viele weitere wären zuwendungsfähig. Dafür könnte die Kommune einen Förderantrag beim Land Hessen stellen und Zuwendungen auf der Grundlage des Mobilitätsfördergesetzes [MobFöG] erhalten. Dabei verbliebe ein Eigenanteil an den Baukosten, der vom Vorhabenträger (Antragsteller) zu erbringen ist.

Für jede Station wurde die Priorität hinsichtlich des Zugangs vom Vorplatz zum Bahnsteig und die Priorität hinsichtlich des Übergangs Bahnsteig – Fahrzeug ermittelt und in der Anlage 5B aufgeführt. In der Spalte „erforderliche Maßnahmen“ werden stichwortartig Maßnahmen wie zum Beispiel eine Bahnsteigerhöhung vorgeschlagen. Die Spalte „Ausbauplan Stationen 2030“ gibt die Zuordnung an, in welchem Umsetzungsprojekt die Stationen modernisiert werden und welche Empfehlungen noch umzusetzen sind.

In Abbildung 132 ist die jeweilige Zuordnung im Ausbauplan Stationen 2030 entsprechend der geografischen Lage im RMV-Gebiet dargestellt.

Als Fazit für den kommenden Zehnjahreszeitraum werden folgende Punkte zusammengefasst:

- Der RMV hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil barrierefreier Stationen von 54 Prozent auf 75 Prozent zu erhöhen.
- Die Umsetzungsprogramme sollen für ganze Linien verfolgt werden. Dadurch wird ermöglicht, bei Ausschreibungen Fahrzeuge mit passenden Einstiegshöhen zu fordern. Sowohl der Zugang zum Bahnsteig als auch der Einstieg ins Fahrzeug werden dann barrierefrei.
- Niedrige Bahnsteige, insbesondere solche mit Höhen von unter 38 Zentimetern, sollen möglichst zügig ausgebaut und zumindest auf eine Höhe von 55 Zentimetern angehoben werden.

Für viele Stationen sind die Anforderungen bereits erfüllt. Aufgrund der großen Zahl an Stationen mit sehr niedrigen Bahnsteigen und der langfristigen Ziele zur vollständigen Barrierefreiheit wird es jedoch auch zukünftig noch großen Handlungsbedarf geben.

Weitere Projekte

Weiterhin gibt es Projekte, die in einem komplexeren Zusammenhang stehen. Ein Beispiel ist die Verlegung der Station Rüdesheim, für die am derzeitigen Standort keine Barrierefreiheit hergestellt werden kann, in den Bereich zwischen Adlerturm und Geisenheimer Straße (vergleiche Kapitel 6.3.2). Der Wunsch von Kommunen, einen neuen Haltepunkt einzurichten, erfordert eine Untersuchung der Randbedingungen. Wichtig dabei ist die Prüfung, ob die zusätzliche Zeit, die für das Abbremsen, Halten und Anfahren benötigt wird, im Fahrplan mit den Umsteigevorgaben an den Knoten integriert werden kann (vergleiche Kapitel 6.3.2).

6.4.2 Barrierefreier Ausbau von Haltestellen

Haltestellen sind als Zugangspunkte wichtige Schnittstellen im Gesamtsystem des öffentlichen Personennahverkehrs.

Mit Inkrafttreten des novellierten Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) am 1.1.2013 wurde die Barrierefreiheit im Geltungsbereich des PBefG auf eine weitgehende gesetzliche Grundlage gestellt. Ziel ist bis zum 1. Januar 2022 die vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Vor diesem Hintergrund wurde zunächst eine Bestandsaufnahme von rund 10.200 Haltestellen und 24.000 Haltestellenbereichen im Verbundraum in Bezug auf die Barrierefreiheit durchgeführt. In Zusammenarbeit mit Hessen Mobil wurden anschließend Ausbaustandards definiert und das erforderliche Investitionsvolumen abgeschätzt (vergleiche Kapitel 2.3, 3.3 sowie 4.3).

Wie im Zielkonzept (vergleiche Kapitel 5.4.3) beschrieben, wird eine systematische Vorgehensweise zur Umsetzung der Barrierefreiheit an Haltestellen im RMV-Gebiet empfohlen. Nach Kategorisierung der Haltestellen und der entsprechenden zeitlichen Priorisierung von Maßnahmen folgt die Umsetzung des Aus- und Umbaus durch die lokalen Aufgabenträger.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte umzusetzen:

1. Maßnahmenplanung und sinnvolle Maßnahmenbündelung gemäß der Priorisierung und auf Basis der lokalen Standards
2. zeitliche Zuordnung der geplanten Maßnahmen (zum Beispiel Jahresangabe)
3. Kostenabschätzung der jeweiligen Maßnahmen (voraussichtliche Investitionskosten)

In einem nachfolgenden Schritt sind die Maßnahmen im lokalen Nahverkehrsplan und bei den Ausschreibungen zu berücksichtigen.

Details zu den genannten Vorgehensschritten sind dem RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr“ [RMV 2019] zu entnehmen. Die Aussagen zur systematischen Vorgehensweise lassen sich auch auf Straßenbahn- und U-Bahn-Haltestellen übertragen.

Die zuständige LNO oder die Kommunen oder alle gemeinsam können für den barrierefreien Ausbau der Bushaltestellen beim Land Hessen einen Förderantrag auf die Gewährung von Zuwendungen stellen.

6.4.3 Park+Ride, Bike+Ride und sonstige Zugangsangebote

Der RMV begrüßt die Optimierung der intermodalen Verknüpfung. Daher wirkt er daran mit, indem er die Erarbeitung von Machbarkeitsstudien und Konzepten im Umfeld von Verkehrsstationen unterstützt und sich fachlich und finanziell an der Planung beteiligt. Auch Forschungsprojekte im Bereich der Verknüpfung oder zur Stärkung der Elektromobilität werden durch den RMV begleitet. Weitere Anregungen sind dem Baustein 14 „Der Bahnhof als Verknüpfungspunkt und Mobilitätsstation“ zu entnehmen.

6.4.4 Anschlüsse

Gestaltung von Anschlüssen im SPNV

Die in Kapitel 3.3.4 beschriebenen Grundsätze für die Gestaltung von Anschlüssen und das in Kapitel 3.2.2 erläuterte Konzept für die Knoten im Integralen Taktfahrplan sind bereits weitgehend umgesetzt. Konkrete Maßnahmen sind somit nicht notwendig. Allerdings ist bei der Erarbeitung der Fahrpläne im Rahmen von Ausschreibungen und bei der Erstellung der Jahresfahrpläne darauf zu achten, dass die Anschlüsse beibehalten oder verbessert werden.

Baustein 14

Der Bahnhof als Verknüpfungspunkt und Mobilitätsstation

Der Bahnhof ist der Zugang zum Schienenpersonennahverkehr. Er bildet die Schnittstelle zwischen den Verkehrsmitteln innerhalb der Wegekette. Gleichzeitig steht er für die ankommenden Reisenden als Eingangstor in die Stadt/Gemeinde oder den Stadtteil/Gemeindeteil.

Jede Station ist ein Unikat mit lokalen Besonderheiten und spezifischen Anforderungen, die sie erfüllen soll. Die Bedeutung des Bahnhofs ist unter anderem von seiner geografischen beziehungsweise zentralörtlichen Lage, von der Anzahl der täglichen Reisenden sowie der haltenden Linien und Produkte, vom gefahrenen Takt oder von der Lage im Netz abhängig. An Schnittpunkten mit einem attraktiven Fahrplanangebot bietet sich an, eine Mobilitätsstation anzuordnen, in der die verbindenden modalen und intermodalen Angebote zusammengeführt und in einem bekannten Standard vorgehalten werden.

Anforderungen

An eine Mobilitätsstation, die die Aufgaben eines inter- oder multimodalen Verknüpfungspunktes wahrnimmt, werden Anforderungen im Hinblick auf
- Verkehr,
- Service und
- Barrierefreiheit

gestellt. Diese sind zu berücksichtigen und – wenn möglich – zu erfüllen.

Verkehr

Grundsätzlich sind die Verkehrsmittel Bahn, Bus, Fahrrad und Pkw an einem Bahnhof zu verknüpfen.

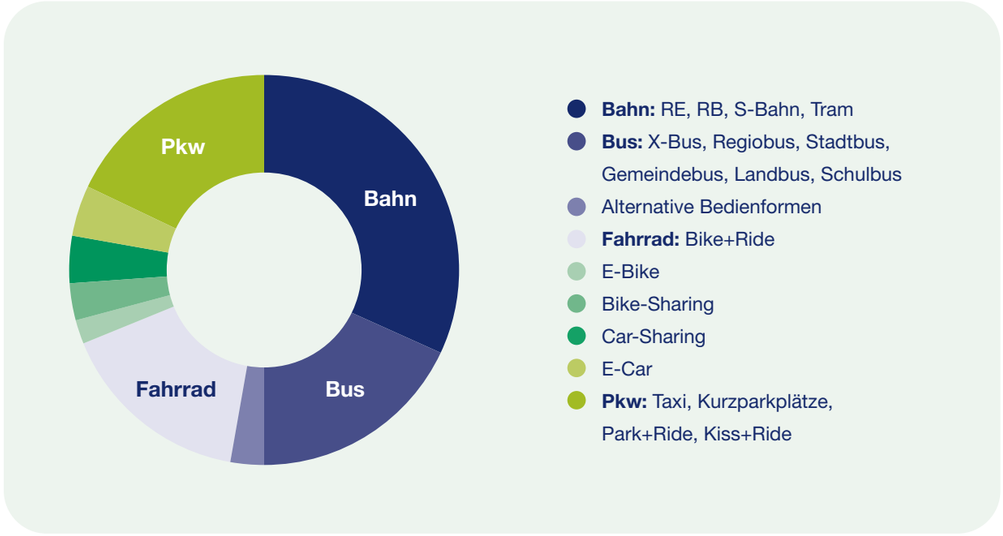


Abbildung 133: **Verkehrsmittel am Bahnhof**

Die Vielfalt und der Umfang der jeweiligen Mobilitätsangebote definieren den erforderlichen Platzbedarf und haben Auswirkungen auf Verbindungswege und die erforderliche Nähe im Zugang zu den Bahnsteigen.

Günstig für die Erreichbarkeit ist, wenn es mehrere Zugänge zur Station gibt. Fahrgastinformation und Fahrkartenerwerb sollen direkt am Zugang beziehungsweise den Zugängen oder auf dem Bahnsteig vorhanden sein. Fahrradabstellanlagen sollen auch mit möglichst kurzen Wegen und an allen Zugängen angeboten werden. Die Bushaltestelle(n) an der Station soll(en) auf kurzen und barrierefreien Wegen erreichbar sein. Die Orientierung soll dabei einer einfachen Logik folgen, die Wegeführung möglichst intuitiv sein. Auch Sharing-Angebote, die immer mehr an Bedeutung gewinnen, benötigen attraktive Standorte rund um die Station und darüber hinaus auch einfache und unterwegs nutzbare Möglichkeiten für das Buchen und Bezahlen. Zur Stärkung der Elektromobilität werden oft Ladestationen für Pkw integriert. Car-Sharing-Fahrzeuge sind ebenfalls oft e-mobil.

In Abbildung 133 sind die den jeweiligen Verkehrsmitteln zugehörigen möglichen Mobilitätsangebote und Produkte dargestellt. Nicht alle Ausprägungen werden an jeder Mobilitätsstation vorkommen. Je nach Lage, vorhandenem Platz und Bedeutung der Mobilitätsstation sind die Anlagen unterschiedlich auszugestalten. So können für Bike+Ride in der einfachsten Form Fahrradbügel vorgehalten werden. Attraktiver sind Bügel mit Überdachung, platzoptimierend sind Bügel in zwei Ebenen mit Überdachung, besonders sicher sind Fahrradboxen sogar mit Stromanschluss zum Aufladen von E-Bikes, platzsparend und relativ sicher sind Sammelschließanlagen. Bei hoher Nachfrage sind Fahrradparkhäuser eine gute Lösung.

212

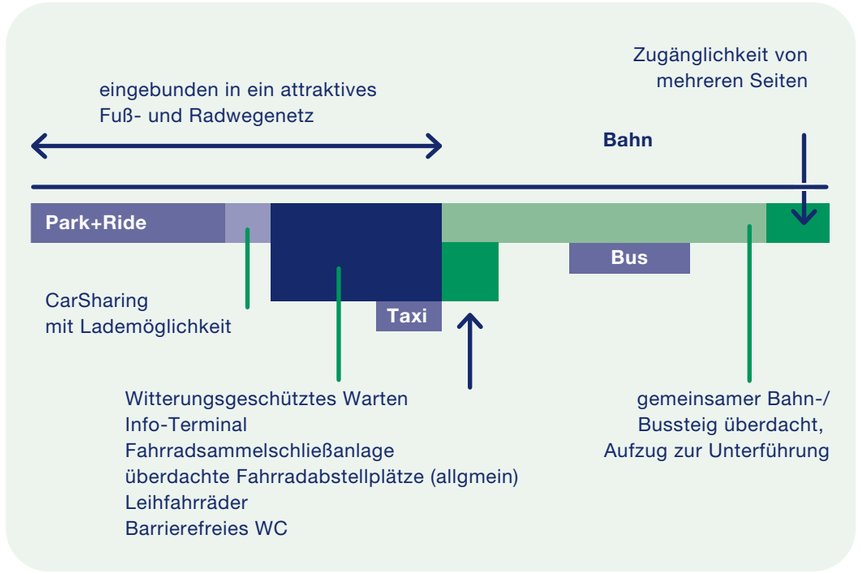


Abbildung 134: **Prinzipskizze mit einer Auswahl von Angeboten an einer Mobilitätsstation**

Service

Der Service an einem Bahnhof umfasst zumindest die Darstellung aktueller Informationen zum Fahrplanangebot und die Möglichkeit zum Vertrieb von Fahrausweisen (informieren, buchen, bezahlen). Darüber hinaus bietet die Digitalisierung neue Möglichkeiten zur Interaktion mit den Kunden, zum Beispiel über Stelen. An diesen können nicht nur relevante Informationen abgerufen oder Fahrausweise erworben werden, sondern weitergehende Angebote an Mobilitätsstationen wie zum Beispiel die Buchung von Leihfahrrädern oder Fahrradboxen erfolgen. Freies WLAN, wie es die Automaten des RMV bereits anbieten, erlaubt es, individuelle Angebote über das Smartphone zu nutzen.

Bei höher frequentierten Stationen könnten eine barrierefreie Toilette, Schließfächer oder die persönliche Beratung beim Fahrkartenkauf das Angebot ergänzen. Für die Aufenthaltsqualität wären darüber hinaus ein Café, ein Kiosk oder weitere Angebote des Einzelhandels von großem Vorteil. Die Kombination mit einem Fahrradfachgeschäft oder einer Fahrradreparatur-Werkstatt vor Ort könnte den Charakter einer Mobilitätsstation weiter stärken.

Barrierefreiheit

In der Regel sind viele der Verkehrsstationen bereits barrierefrei ausgebaut. Für die Weiterführung insbesondere zu Bushaltestellen ist dies nicht immer gegeben. Für die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln, insbesondere mit Bus oder Taxi beziehungsweise bis zu einem oder mehreren Pkw-Stellplätzen für Mobilitätseingeschränkte, ist ebenfalls auf eine durchgängige Wegeführung zu achten. Dies betrifft nicht nur Rollstuhlfahrende, sondern auch Sehbehinderte oder Blinde, Höreingeschränkte und Menschen mit anderen Einschränkungen.

Mobilitätsstation in der Stadt, Zugänglichkeit

Die Mobilitätsstation kann nicht nur an einer Schienenverkehrsstation liegen, sondern auch an einer Bushaltestelle oder einem Straßenknoten. Sie soll gut sichtbar angeordnet und am besten optisch durch eine gut sichtbare Info-Stele oder eine Überdachung von weitem erkennbar sein. Ein einheitliches Design trägt ebenfalls zur guten Wiedererkennbarkeit bei. Ein Logo oder eine Dachmarke, unter der die einzelnen Betreiber zusammenarbeiten, stärkt die Bekanntheit. Neben der Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel steht die Marketing-Botschaft des Umweltverbundes mit dem Ziel, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren, im Fokus.

Die Mobilitätsstationen, insbesondere die an Bahnhöfen gelegenen, sollen möglichst in ein Radwegenetz eingebunden und auch zu Fuß gut erreichbar sein. Haupt-Fußwege zum Bahnhof aus jeder Richtung sollten definiert sein und entsprechend ausgebaut werden. Merkmale sind hier unter anderem ausreichend breite und gut beleuchtete Gehwege, abgesenkte Bordsteinkanten, keine Einengungen oder Hindernisse, aber Sitzmöglichkeiten in Abständen. Im Straßenraum sollen Schilder auf den Bahnhof und die Mobilitätsstation hinweisen.

Ausstattungsmerkmale

Die Mobilitätsstation ist überdacht (wiedererkennbare Architektur). Im Bedienungs-Terminal soll die Buchung von Leihfahrrädern, Car-Sharing oder der Zugang zu Fahrradboxen oder einer Sammelschließanlage ermöglicht werden. Leicht zugängliche Informationen zum Verkehrsangebot, zum Ort oder Ortsteil (Stadt- oder Umgebungsplan) und weitere Informationen runden die Basis-Ausstattung ab. Anforderungen der Sozialen Sicherheit wie eine gute Einsehbarkeit, die Anwesenheit von Menschen, eine gute Beleuchtung und Notruf-/Info-Möglichkeit sollten erfüllt sein.

Weitere Angebote können eine Ladestation für E-Bike oder Pkw sein. Eine witterungsgeschützte Wartemöglichkeit soll ebenfalls dazugehören. Auch Taxis sind Teil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und können in die Mobilitätsstation integriert werden. Dies ist besonders attraktiv für die letzte Meile. Ähnlich verhält sich mit dem Angebot von (Miet-)Lastenrädern, die insbesondere für Personen, die im Einzugsbereich wohnen, von Vorteil sein könnten.

Einordnung von Mobilitätsstationen		Mini	Basis	Komfort	Extra	Extra-Plus
öffentliche Verkehrsmittel	RE	(x)	(x)	x	x	x
	RB	x	x	(x)	(x)	–
	S-Bahn	x	x	x	x	x
	Stadtbahn (U-Bahn, Tram)	x	x	(x)	(x)	(x)
	Bus	x	(x)	(x)	(x)	(x)
	AST	–	(x)	(x)	(x)	(x)
	Taxi	–	–	(x)	x	x
Fahrradbezogene Angebote	Fahrradbügel	x	(x)	(x)	(x)	(x)
	Fahrradbügel, überdacht	(x)	x	x	x	x
	Fahrradboxen	–	–	(x)	(x)	(x)
	Fahrradboxen mit E-Lademöglichkeit	–	(x)	(x)	(x)	(x)
	Fahrradsammelgarage	–	(x)	(x)	(x)	(x)
	Fahrradparkhaus	–	–	–	(x)	x
	Fahrradwerkstatt/Fahrradgeschäft	–	–	–	(x)	(x)
	Fahrradverleih/Bike-Sharing	–	–	–	(x)	(x)
	E-Bike-Sharing	–	(x)	(x)	x	x
	Sharing für Lastenräder	–	(x)	(x)	(x)	(x)
Angebote für motorisierten Individualverkehr	Kiss+Ride	–	–	(x)	(x)	(x)
	Kurzzeitparkplätze	–	(x)	(x)	x	x
	Stellplätze für Mobilitätseingeschränkte	(x)	x	x	x	x
	Park+Ride	–	(x)	(x)	(x)	(x)
	Elektro-Ladestation für Pkw	–	–	(x)	(x)	x
	Car-Sharing-Station	–	–	(x)	(x)	(x)
	Pkw-Verleih-Station	–	–	–	(x)	(x)
Informations-bezogene Angebote	Dynamische Fahrgastinformation	x	x	x	x	x
	Informieren & Buchen – Stele (Leihfahrrad, Car-Sharing et cetera)	–	(x)	x	x	x
	Informieren & Buchen – App mobiles Endgerät (Leihfahrrad, Car-Sharing et cetera)	x	x	x	x	x
Service-Angebote	überdachte Warte-/Sitzmöglichkeiten	(x)	x	x	x	x
	Schließfächer	(x)	(x)	(x)	x	x
	Toilette/barrierefrei	–	–	(x)	x	x
	Automat für Getränke/Süßwaren	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
	Kiosk	–	(x)	(x)	(x)	x
	Gaststätte/Imbiss	–	(x)	(x)	(x)	(x)
	Packstation	–	–	(x)	(x)	(x)
	EC-Automat	–	–	(x)	x	x
Sicherheitsempfinden/ soziale Kontrolle	Beleuchtung	x	x	x	x	x
	Info-/Notrufsäule	x	x	x	x	x
	Video-Überwachung	–	(x)	(x)	x	x
	Telefon	(x)	(x)	x	x	x

Tabelle 24: **Einordnung von Mobilitätsstationen**

(x) Prüfung im Einzelfall

Tabelle 24 bietet eine Einordnung der verschiedenen Angebote an Mobilitätsstationen. Mobilitätsstationen können sehr klein und wenig anbieten oder sehr groß sein mit umfangreichem Dienstleistungsangebot. Beispielhaft sind fünf Stufen abgebildet:

- Mini,
- Basis,
- Komfort,
- Extra und
- ExtraPlus.

Diese Struktur kann bei der Planung der Mobilitätsstationen in einer Stadt oder einem regionalen Raum hilfreich sein.

„Mini“ hat eher den Charakter eines Haltepunktes mit geringem Verkehrsaufkommen. Dafür wäre neben dem Automaten sowie statischen und dynamischen Informationsangeboten zum Beispiel die Vorhaltung von Fahrradbügeln, wenn möglich überdacht und ein Stellplatz für Mobilitätseingeschränkte ausreichend. Dagegen sollten S-Bahn-Stationen im Umfeld zumindest die Ausstattungsmerkmale „Basis“ aufweisen. Generell sind für die Einordnung Kriterien wie Ein-/Aussteiger, die Nutzung im Umfeld der Station, die Einbindung in Fuß- und Radwegenetze oder die Flächenverfügbarkeit von Belang.

Damit eine schnelle Umsetzung und ein möglichst breites Spektrum an Dienstleistungen erreicht wird, sollte über erweiterte und attraktive Betreiber- und Finanzierungsformen nachgedacht werden. Eine Verkehrswende erfordert attraktive Angebote von Tür zu Tür. In der Regel sind an Mobilitätsstationen viele Akteure beteiligt. Sie reichen von der jeweilige Kommune über den Verkehrsverbund/Lokale Nahverkehrsorganisation, die Verkehrsunternehmen bis hin zu Bike-Sharing- oder Car-Sharing-Unternehmen, Taxi-Unternehmen, Auto-Verleih-Firmen und weiteren Anbietern von Mobilitäts- oder Einzelhandelsdienstleistungen. Bei der Entwicklung von Mobilitätsstationen bedarf es daher einer koordinierenden Stelle, die nicht unbedingt mit dem Eigentümer oder späteren Anbietern deckungsgleich sein muss.

6.5 Fahrzeuge

6.5.1 Schienengebundener ÖPNV

Die Verbesserung der Fahrzeugqualität wird bei den noch ausstehenden Erst-Ausschreibungen weiter umgesetzt, indem die in Kapitel 3.5.1 beschriebenen Standards angewendet und nach und nach für alle Teilnetze realisiert werden. Dabei erfolgt eine gezielte Anpassung an geänderte gesetzliche Vorgaben sowie von technischen Weiterentwicklungen.

Im Falle von Zweitausschreibungen stehen vermehrt Gebrauchtfahrzeuge mit guter Ausstattung sowie einer wirtschaftlich und technisch ausreichenden Restlebensdauer zur Verfügung. In der konkreten Ausgestaltung halten diese Fahrzeuge zwar nicht alle Vorgaben ein, die aufgrund der aktuellen Normenlage für Neufahrzeuge gefordert werden. Sie weisen jedoch bereits alle wesentlichen Ausstattungsmerkmale (zum Beispiel Klimaanlage, Toilette, Niederflurigkeit) auf und bieten bereits ein hohes Maß an Komfort.

Um die Wirtschaftlichkeit durch Zulassung von geeigneten Bestandsfahrzeugen sicherzustellen und dabei den Wettbewerb zwischen den Verkehrsunternehmen nicht zu beeinträchtigen, werden diese Fahrzeuge, wenn Modernisierungen aus technischen Gründen nicht möglich oder aus wirtschaftlichen Gründen (vor allem bei Erfordernis einer Neuzulassung) nicht vertretbar sind, mit entsprechenden Abschlägen bei der Wertung im Wettbewerbsverfahren zugelassen. Diese Wiederzulassung ist auch aus Gründen der Zweitmarktentwicklung für Fahrzeuge und zur langfristigen Verbesserung von Finanzierungskonditionen erforderlich.

Der RMV arbeitet aktiv auf Ebene der Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr (BAG SPNV) an einer stärkeren bundesweiten Standardisierung der Fahrzeugvorgaben. Eine flexiblere und damit effiziente Wiedereinsetzbarkeit der Fahrzeuge verbessert deren Finanzierungskonditionen und somit die Wirtschaftlichkeit der Fahrzeugbeschaffung.

Der RMV unterstützt weiterhin die Finanzierung von Fahrzeugen, sofern sie durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) beschafft werden, mittels des netzspezifischen Einsatzes folgender Instrumente:

- Anpassung der Vertragslaufzeiten (zwischen 12 und 15 Jahren; länger nur in absoluten Ausnahmen sehr spezifischer Investitionen wie zum Beispiel beim Teilnetz Kleyer der S-Bahn Rhein-Main),
- Aufnahme des Angebotes zur Refinanzierungsunterstützung durch die Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (sowohl SPNV als auch regionaler Busverkehr),
- Wiederzulassungsversprechen sowie
- Kapitaldienstgarantie mit Einredeverzicht.

Zudem greift der RMV auch auf das Instrument des Aufgabenträgerpools zurück, bei dem die fahma die Fahrzeuge beschafft, finanziert und dem EVU bereitstellt (Odenwaldbahn, Taunusbahn, Taunusnetz).

Auch bei den Finanzierungsinstrumenten wird sich der RMV auf Ebene der BAG SPNV an der gezielten Weiterentwicklung und Standardisierung beteiligen.

6.5.2 Straßengebundener ÖPNV

Die in Kapitel 3.5.2 beschriebenen Mindeststandards für Busse im RMV wurden im Wesentlichen bereits in der Vergangenheit im Rahmen verkehrsvertraglicher Ausschreibungen vorgegeben. Da sie sich bewährt haben, sollen sie auch zukünftig über das „gestufte Verfahren“ Grundvoraussetzung für die Erbringung von Verkehrsleistungen im regionalen Busverkehr sein. Die notwendige Verbindlichkeit erlangen sie im Genehmigungsverfahren über die Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) und im Ausschreibungsverfahren über den Verkehrs-Service-Vertrag (VSV).

Dabei erfolgt eine stetige, zielgerichtete Anpassung an geänderte gesetzliche Vorgaben sowie an technische Weiterentwicklungen. Die klimapolitischen Rahmenbedingungen, die derzeit bestimmt werden durch die Zielsetzung der Bundesrepublik Deutschland einer weiteren Senkung der Treibhausgas-Emissionen sowie die Anpassung der Richtlinie 2009/33 EG, erfordern im Bereich des regionalen Busverkehrs eine geordnete und schrittweise Umstellung von Fahrzeugen mit fossilen Antrieben auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien.

Die erste Maßnahme einer schrittweisen Umstellung durch den RMV besteht in einer Machbarkeitsstudie. Diese soll Aufschlüsse darüber zulassen, wie sich die vielfältigen, für die Durchführung der Verkehrsleistung relevanten Faktoren auf die Eignung spezifischer Antriebsarten auswirken. Dazu zählen unter anderem die Längen der Linienwege, die Anzahl der zu bedienenden Haltestellen, die benötigte Anzahl und Kapazität der Fahrzeuge oder die betriebliche Planung. Im Rahmen dieser Überlegungen müssen unter anderem die Vorteile eines linien- oder bündelreinen Einsatzes gegen die Vorzüge linien- und bündelübergreifender Konzepte abgewogen und die damit einhergehenden Infrastrukturanforderungen identifiziert werden (vergleiche Baustein 15 – Alternative Antriebstechnologien zur Erreichung der Klimaschutzziele).

Die Analyse soll Aufschluss über die verkehrliche und wirtschaftliche Umsetzbarkeit alternativer Antriebstechnologien geben. Auf dieser Basis werden die erforderlichen Entscheidungen über die Ausrichtung der zukünftigen Planungen und Vergabeverfahren getroffen (vergleiche Baustein 15). Dabei haben – bei allen Überlegungen zum Einsatz neuer Technologien – die Attraktivität aus Kundensicht und die Weiterentwicklung des Verbundverkehrs Priorität.

Seit Frühjahr 2019 werden erste Wasserstoffbusse im Regionalbusverkehr im Linienbetrieb eingesetzt. Durch dieses Projekt werden der RMV und der Betreiber der Fahrzeuge wichtige Praxiserfahrungen gewinnen.

Die Frage, unter welchen Bedingungen der Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben optimal erfolgen kann, korreliert direkt mit der fachlichen Ausprägung und dem Zeitrahmen künftiger Vergabeverfahren. Erste Ausschreibungen und Projekte, die innerhalb der Laufzeit des RNVP ausgeführt werden, sollen die nötigen Erkenntnisse zur Neugestaltung des Vergabeprozesses und für die Leistungserbringung mit alternativen Antrieben liefern.

Gemäß der Clean Vehicle Directive (CVD) stehen per Definition „saubere“ Übergangstechnologien und „emissionsfreie“ Antriebstechnologien der Zukunft zur Auswahl. Dabei handelt es sich um Hybridbusse, mit Batterien oder Brennstoffzellen betriebene Elektrobusse, Oberleitungsbusse und Erdgasbusse. Diese werden im Folgenden kurz beschrieben.

Batteriebus

Der Antrieb des Batteriebusses ist der Elektromotor. Die benötigte Energie erhält er aus einer Batterie (Batterie entspricht dem Sprachgebrauch, technisch korrekt wäre die Bezeichnung Akkumulator). Diese Busse können je nach eingesetztem Strommix bis zu 100 Prozent emissionsfrei und geräuscharm im Fahrbetrieb eingesetzt werden.

Folgend werden die Funktionsweise und die Unterschiede in der Ladetechnologie kurz dargestellt:

- Batteriebusse mit Nachtladung werden schonend über Nacht aufgeladen, meist an zentralen Ladestationen und Plug-in-Ladekabeln in einem Depot. Die Reichweite liegt, unter anderem abhängig von der Ladekapazität der Batterie sowie der Klimatisierung und Beheizung, bei etwa 100 bis 200 Kilometern.

Plug-in-Hybridbus

Seit 2011 werden im Verbundgebiet erste Plug-in-Hybridbusse im Linienbetrieb eingesetzt, die in der Übergangsphase eine Alternative zum Dieselbus darstellen können. Das Besondere an diesen Bussen ist, dass sie über zwei Antriebe verfügen. Der parallele Hybridantrieb besteht aus einem Dieselmotor, der durch den zusätzlichen Elektromotor unterstützt oder vollständig ersetzt wird. Hierzu wird beim Bremsen Energie zurückgewonnen und in Akkumulatoren beziehungsweise Kondensatoren zwischengespeichert (Rekuperation). Diese Energie wird dann zum elektrischen, abgasfreien und fast lautlosen Anfahren an Haltestellen und Ampeln verwendet. Der Kraftstoffverbrauch sinkt um bis zu 35 Prozent, der Schadstoffausstoß wird um bis zu 50 Prozent verringert. Die Reichweite des Plug-in-Hybridbusses entspricht der eines Dieselbusses. Nach der CVD werden Plug-in-Hybridbusse mit Dieselantrieb nur als saubere, jedoch nicht als emissionsfreie Fahrzeuge eingestuft. Hybridbusse können daher nur als eine Übergangstechnologie zu Fahrzeugen mit emissionsfreien alternativen Antrieben angesehen werden.

- Batteriebusse mit Gelegenheitsladung hingegen werden zusätzlich innerhalb des Tagesumlaufs mittels Pantografen geladen, zum Beispiel an (End-)Haltestellen. Diese Fahrzeugtypen haben kleinere Batterien als die Nachtlader und benötigen die Ladungen während des Betriebes zur Erhöhung der Tagesfahrleistung.

Zusätzlich besteht bei beiden Systemen die Möglichkeit der Rückspeicherung von Bremsenergie (Rekuperation). Dadurch kann die Einsatzdauer erhöht werden. Im Fahrbetrieb sind Batteriebusse emissionsfrei, leise und vibrationsarm. Nach der CVD sind Elektrobusse als emissionsfreie Fahrzeuge definiert.

Wasserstoffbrennstoffzellenbus

Wasserstoffbrennstoffzellenbusse sind Elektrobusse, bei denen Wasserstoff als Energieträger dient. Sie haben als zusätzliche Komponenten Wasserstofftanks auf dem Dach, ein Kühlaggregat, eine Hochvoltbatterie und eine Brennstoffzelle. Der Wasserstoff erzeugt in der Brennstoffzelle Strom, der den Elektromotor antreibt. Wasserstoff kann einfach und in kurzer Zeit nachgetankt werden, ähnlich wie konventionelle Treibstoffe (Benzin, Gas et cetera). Ferner wird durch Bremsvorgänge und im Leerlauf Energie gewonnen, die in die Batterie eingespeist wird. Klassische Brennstoffzellenbusse verfügen über Hochvoltbatterien mit geringer Speicherkapazität, dafür aber über einen größeren Wasserstofftank sowie Brennstoffzellen. Eine Reichweite von rund 400 Kilometern kann auch bei Betrieb von Nebenverbrauchern wie Klimatisierung und Heizung mit einer Wasserstofftankfüllung realisiert werden.

Neben diesen Brennstoffzellenbussen gibt es zudem „Range-Extender“ mit einer Hochvoltbatterie mit hoher Speicherkapazität, einem kleineren Wasserstofftank und kleinerer Brennstoffzelle. Range-Extender werden wie Wasserstoffbusse betankt und zusätzlich wie Batteriebusse mit Nachtladung schonend über Nacht an einer Ladestation im Betriebshof aufgeladen. Mit einer Wasserstofftankfüllung und vollgeladenen Batterien kann eine Reichweite von rund 350 Kilometern realisiert werden.

Wasserstoff erlaubt eine lokal emissionsfreie Mobilität und ist somit eine umweltfreundliche Alternative zu Diesel oder Benzin. Im Vergleich zum Verbrennungsmotor ist jedoch – wie auch bei Batteriebussen – eine Betrachtung des gewählten Primärenergieträgers und der Herstellung der zusätzlichen Komponenten erforderlich. Im Sinne des Klimaschutzes besteht das Ziel darin, Wasserstoff möglichst CO_2-arm herzustellen (vergleiche [NOW 2019]). In der CVD werden Wasserstoffbrennstoffzellenbusse den emissionsfreien Fahrzeugen zugeordnet.

Oberleitungsbusse

Konventionelle Oberleitungsbusse (O-Busse beziehungsweise Trolleybusse) erhalten ihre Energie über eine Oberleitung. Mittels Rekuperation wird die Bremsenergie über die Oberleitung zurück ins Stromnetz gespeist. Der Antrieb eines O-Busses erfolgt über einen Elektromotor. In Bezug auf die Reichweite liegen bei klassischen O-Bussen keine Einschränkungen vor. Manche O-Busse sind zusätzlich mit einem Dieselmotor ausgerüstet, um betriebliche Fahrten und Umleitungen außerhalb des Oberleitungsnetzes durchführen zu können.

Um einen Betrieb auf nur teilweise mit Oberleitung ausgerüsteten Strecken mit O-Bussen zu ermöglichen, können diese zusätzlich mit Hochvoltbatterien ausgestattet werden. Während der Fahrt unter der Oberleitung werden die Batterien geladen; Bremsenergie wird entsprechend zurückgespeist. Auf den Abschnitten ohne Oberleitung verkehren die Fahrzeuge wie klassische Elektrobusse. O-Busse mit alternativen Antrieben sind vor allem für die Erweiterung bestehender O-Bussysteme geeignet. Für Neu- und Ausbauprojekte sind neben der längeren Planungsphase insbesondere die hohen Investitionskosten für die Oberleitungen sowie städtebauliche Aspekte zu berücksichtigen. Sofern sie nicht mit einem zusätzlichen Dieselmotor ausgestattet sind, gelten O-Busse nach der CVD als emissionsfreie Fahrzeuge.

Erdgasbusse

Erdgasbusse werden mit Gas als Kraftstoff betankt und mit einem Verbrennungsmotor als Antriebsaggregat betrieben. Kraftstoffe wie Erdgas oder Biomethan können einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung von Emissionen leisten und bieten die Chance, nahezu klimaneutral zu fahren. Im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben ist der Ausstoß an CO_2 und Stickoxiden deutlich geringer und Feinstaub spielt nur eine untergeordnete Rolle (vergleiche [AEE 2017]). Weitere Vorteile sind die fortgeschrittene technische Reife der Fahrzeuge, die mit dem Dieselbus vergleichbaren betrieblichen Einsatzmöglichkeiten und die ausgereifte und zuverlässige Technik für die Betankung. Die Reichweite der Erdgas-Busse liegt bei rund 450 Kilometern. Nach der CVD werden diese Busse als saubere, nicht aber als emissionsfreie Fahrzeuge angesehen. Erdgasbusse können daher nur als eine Übergangstechnologie zu Fahrzeugen mit emissionsfreien, alternativen Antrieben angesehen werden.

Baustein 15

Alternative Antriebstechnologien zur Erreichung der Klimaschutzziele

Die Dekarbonisierung des ÖPNV, die in den städtischen Bereichen an Fahrt gewinnt, wird perspektivisch auch den regionalen Busverkehr des RMV verändern. Gegenwärtig sind der ÖPNV und insbesondere der Regionalbusverkehr in Bezug auf die planerischen, betrieblichen sowie technischen Rahmenbedingungen auf den Einsatz von Fahrzeugen mit fossilen Antriebstechnologien bestmöglich ausgerichtet und erreichen damit ein wirtschaftliches Optimum.

Ein direkter Austausch der aktuell eingesetzten Fahrzeuge durch Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien ist aufgrund der derzeitigen technologischen Entwicklung der Energiespeicherung im Fahrzeug, der Reichweitenrestriktionen und der Verfügbarkeit von Lade- und Infrastruktur im Regionalbusverkehr nicht möglich. Die Umstellung von aktuell eingesetzten Dieselfahrzeugen auf den Betrieb mit alternativen Antrieben hat vielfältige Auswirkungen auf den Betrieb:

- Geringere Reichweite,
- Mehrbedarf an
  - Fahrzeugen (ein Dieselfahrzeug entspricht etwa 1,3 Fahrzeugen mit alternativer Antriebstechnologie)
  - Personalen (geänderter Fahrzeugeinsatz und Fahrzeugmehrbedarf)
  - Flächen (Ladeinfrastruktur und Fahrzeugabstellung),
- Schulungsaufwand (Fahrpersonal/ Werkstattpersonal),
- höhere Investitionskosten bei Ladeinfrastruktur und Werkstattumbauten sowie
- höhere laufende Kosten.

Die vielfältigen Auswirkungen zeigen, dass mit der Umstellung auf alternative Antriebstechnologien ein finanzieller Mehrbedarf und betriebliche Anpassungserfordernisse für den ÖPNV entstehen. Daher ist es erforderlich, die Umstellung des regionalen Busverkehrs konzeptionell anzugehen und auch monetär zu bewerten.

Europäische Vorgaben

Bereits im Jahr 2009 haben die EU-Länder die Richtlinie 2009/33 EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge mit dem Ziel verabschiedet, die Entwicklung eines Marktes für saubere und energieeffiziente Fahrzeuge zu beschleunigen.

Das Europäische Parlament hat im Jahr 2019 einer Änderung der Richtlinie zugestimmt. Im Rahmen dieser so genannten Clean Vehicles Directive (CVD) werden die Mitgliedstaaten der Europäischen Union aufgefordert, vornehmlich in Gebieten mit hoher Luftverschmutzung und Lärmbelästigung „saubere“ oder „emissionsfreie“ Fahrzeuge einzusetzen.

Die Richtlinie ist ein erster Schritt zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors bis 2050 und definiert unterschiedliche Antriebskonzepte als „sauber“ („clean vehicle“ – zum Beispiel Gasbus) oder „emissionsfrei“ („zero-emission vehicle“ – zum Beispiel Batteriebusse und Brennstoffzellenbusse). In Bezug auf die aktuell am Markt verfügbaren Antriebstechnologien bedeutet dies, dass insbesondere Fahrzeuge mit Mischkonzepten aus fossilen und alternativen Antrieben – sogenannte Hybride – nicht als „emissionsfrei“ gelten. Damit können sie allenfalls eine Übergangstechnologie darstellen. Perspektivisch sind nur Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge einzusetzen.

In Deutschland müssen bei der Umsetzung der Richtlinie bis 2025 45 Prozent der beschafften Fahrzeuge saubere Fahrzeuge sein. Der Anteil der emissionsfreien Fahrzeuge entspricht dabei 50 Prozent (22,5 Prozent der Fahrzeuggesamtanzahl). In einer nächsten Stufe von 2026 bis 2030 ist eine Quote von 65 Prozent an sauberen Fahrzeugen zu erreichen. Der Anteil der emissionsfreien Fahrzeuge entspricht auch hier 50 Prozent, was einem Anteil von 32,5 Prozent der Fahrzeuggesamtanzahl entspricht. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich aufgrund von Fahrgastzuwächsen (Verkehrswende) und dem Fahrzeugmehrbedarf beim Einsatz von emissionsfreien Fahrzeugen (Reichweite) ein steigernder Fahrzeugbedarf ergibt und somit die Fahrzeuggesamtanzahl steigen wird. Dies führt zu einem kontinuierlichen finanziellen Mehrbedarf in Bezug auf Fahrzeuge, Infrastruktur und Personal.

Weg zur Umsetzung und Ziele

Um im regionalen Busverkehr alternative Fahrzeuge mit den in Kapitel 6.5.2 genannten Antriebsformen einsetzen zu können, wird eine detaillierte Machbarkeitsstudie erstellt. Diese dient als Basis für eine konkrete Umsetzung im Rahmen eines ersten Projektes sowie der Zielkonzeption der Dekarbonisierung im regionalen Busverkehr. Im Rahmen der Studie soll zudem in unterschiedlichen Detailstufen eine Prüfung der technischen Optionen und der Rentabilität von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben erfolgen.

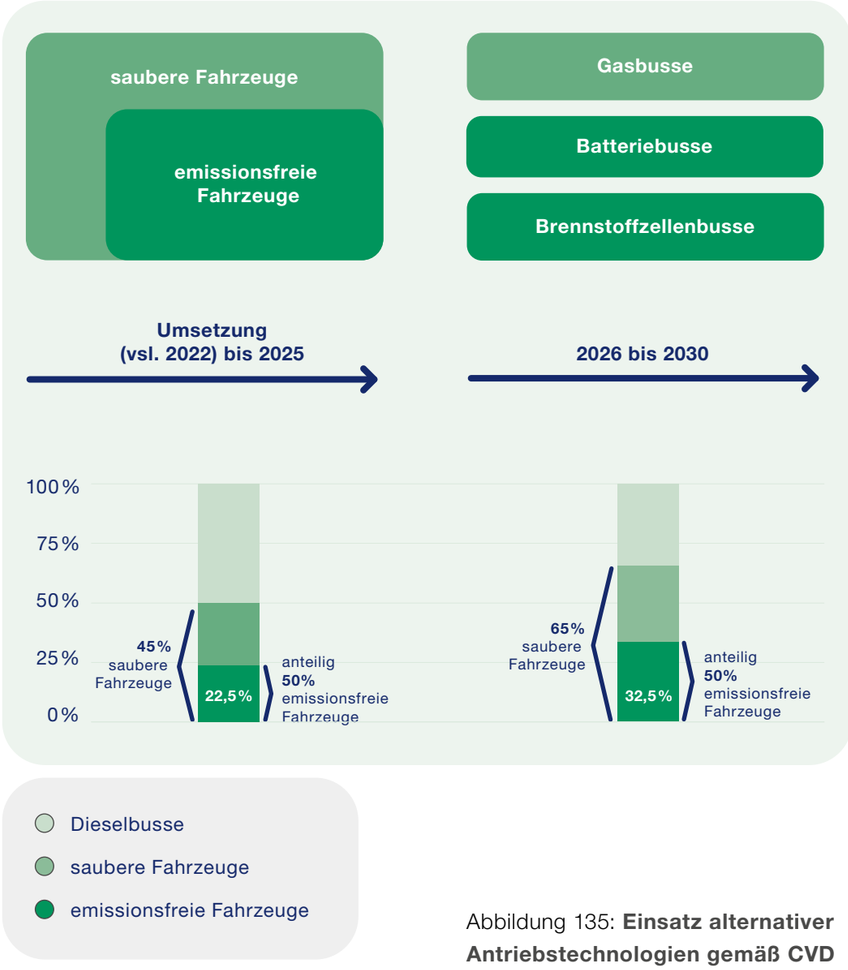


Abbildung 135: **Einsatz alternativer Antriebstechnologien gemäß CVD**

Hierfür sind unter anderem die folgenden technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- kontinuierliche Marktanalyse und Trendabschätzung insbesondere in Bezug auf die technische Weiterentwicklung, Serienreife und Marktdurchdringung der Antriebs- und Lade- beziehungsweise Tankkonzepte sowie die Verfügbarkeit von Fahrzeugen,

- Identifikation von geeigneten planerischen und betrieblichen Konzepten für Einsatzmöglichkeiten auf bestehenden und neuen Linienbündeln (zum Beispiel Neukonzeption Expressbus-reiner Linienbündel), einzelnen Linien beziehungsweise Fahrzeugumläufen und gegebenenfalls deren Optimierung,

- Verfügbarkeit, Ausbauplanung und gegebenenfalls Bereitstellung von Lade- beziehungsweise Tankinfrastruktur auf dem Betriebshof oder an den Endhaltestellen,

- Konzeption und gegebenenfalls Bereitstellung von Fahrzeugen, die auf verfügbare Lade- beziehungsweise Tankinfrastruktur sowie weitere betriebliche Aspekte abgestimmt sind,

- Anpassung der Vergabeunterlagen und sonstigen Rahmenbedingungen (zum Beispiel Mindeststandards) an den Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben sowie

- Bewertung von einzelnen Konzeptbestandteilen beziehungsweise des Gesamtkonzeptes in Bezug auf finanzielle Auswirkungen, Qualität und mögliche Risiken.

Zielsetzung des RMV ist es, im Rahmen von wettbewerblichen Ausschreibungen unter Beachtung der personenbeförderungs- und vergaberechtlichen Vorgaben, die ersten Fahrzeuge mit alternativen Antrieben innerhalb der Laufzeit des regionalen Nahverkehrsplans zu realisieren. Zur vollständigen Dekarbonisierung auch des Regionalverkehrs im Verbundgebiet bedarf es einer abgestimmten Strategie aller Partner und insbesondere des koordinierten, zielkonformen Ausbaus der Betankungs- und geeigneten Ladeinfrastruktur sowie der Energieversorgung.

6.6 Wettbewerb

Die gestalterischen Möglichkeiten der öffentlichen Hand bei wettbewerblichen Vergabeverfahren werden durch das europäische wie nationale Vergaberecht mit den Grundsätzen der Gleichbehandlung, Nichtdiskriminierung und Transparenz wie auch durch Rechtsentscheidungen von Obergerichten eng begrenzt. Gleichzeitig sind es die regelmäßigen Änderungen der europäischen, bundes- und landesrechtlichen Rahmenbedingungen, die Anpassungen und Weiterentwicklungen der Vergabeverfahren erforderlich machen.

Darüber hinaus prüft der RMV regelmäßig die Zielgenauigkeit seiner Vorgaben. Als Beispiel sei hier die Fortschreibung der Personalkosten genannt: Bereits seit 2002 wendet der RMV in seinen Vergabeverfahren die damals nicht marktübliche Preisfortschreibung der Personalkosten auf Grundlage bundesweit erhobener Preisindizes an. Dadurch sollten langwierige Vertragsverhandlungen vermieden und den Verkehrsunternehmen die nötige Kalkulationssicherheit über lange Vertragslaufzeiten hinweg gegeben werden. Damit konnten die Ziele im regionalen Busverkehr für den Lohntarifabschluss regelmäßig erreicht werden. Dies galt jedoch nicht für die eher unregelmäßig stattfindenden Verhandlungen über den Manteltarifvertrag (unter anderem zu Urlaubsansprüchen oder Pausenzeitenregelungen). Nach Einführung des Hessischen Vergabe- und Tariftreuegesetzes [HVTG] wurde in enger und vertrauensvoller Zusammenarbeit zwischen den Tarifparteien und den Aufgabenträgerorganisationen unter der Schirmherrschaft des Landes Hessen und gutachterlich begleitet durch den „Runden Tisch“ die Möglichkeit geschaffen, mithilfe des sogenannten Hessenindex, der in gewichteter Form die Entwicklung der im HVTG verankerten Tarifverträge (Lohn- und Mantel-TV) berücksichtigt, die Personalkosten zukünftig zielgenauer fortzuschreiben. Risikozuschläge in den Kalkulationen der Verkehrsunternehmen können auf diese Weise so gering wie möglich bleiben.

Der Fachkräftemangel im ÖPNV (insbesondere Fahrpersonal im Busbereich) und mögliche Maßnahmen werden ein zentrales Thema der geplanten Fortführung des „Runden Tisches“ sein. Dessen Ergebnisse wie auch weitere für die wettbewerbliche Vergabe relevante Themen werden bei der Weiterentwicklung der Vergabeunterlagen berücksichtigt.

Der durch das Land Hessen eingeschlagene wettbewerbliche Weg ist sowohl aus ökonomischen wie auch aus Rechtsgründen fortzusetzen. Dabei sind die im europäischen Recht normierten Möglichkeiten, Vergabeverfahren in unterschiedlicher Art und Weise durchführen zu dürfen, zur Gestaltung des Wettbewerbsmarktes und zur Vermeidung von monopolistischen oder oligopolistischen Strukturen auszuschöpfen, soweit das nationale Recht dem nicht entgegensteht. Dazu gehört im eng begrenzten Ausnahmefall auch der Abschluss von direkt vergebenen, zeitlich begrenzten Verkehrsverträgen. Die Erkenntnisse aus den bisherigen Vergabeverfahren und den wissenschaftlichen Studien hierzu bestätigen die Vorteile des Wettbewerbs.

Wenn im Zuge wettbewerblicher Vergaben der Auftragnehmer wechselt, sieht europäisches wie auch nationales Vergaberecht zur Abmilderung sozialer Härten die Möglichkeit beziehungsweise die Verpflichtung vor, einen Personalübergang zu erklären, so dass die Mitarbeiter in den Verkehrsunternehmen davon nicht unmittelbar betroffen sind. Für den Schienenpersonennahverkehrsmarkt hat der bundesdeutsche Gesetzgeber in der Novellierung des Vergaberechts den Personalübergang grundsätzlich vorgesehen. Der RMV setzt dies unter Beachtung der Empfehlungen der Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr (BAG SPNV) bereits erfolgreich um. Im Buspersonennahverkehr gibt es eine gleichartige bundesweite Verpflichtung (noch) nicht. Gleichwohl machen öffentliche Aufgabenträger wie auch der RMV schon heute freiwillig davon Gebrauch.

Mit der Novellierung des nationalen Vergaberechts und der Verknüpfung des § 12 Absatz 6 PBefG mit dem Artikel 7 Absatz 2 (EG) VO 1370/2007 hat dies insbesondere für den Buspersonennahverkehr zu einem stringenten Ablaufprozess in der Umsetzung wettbewerblicher Vergabeverfahren geführt. Schon geringe zeitliche Verzögerungen in der Vorbereitung und Umsetzung des Vergabeprozesses können die Durchführung der wettbewerblichen Vergabeverfahren erschweren oder sogar die Betriebsaufnahme durch den im Wettbewerb gefundenen Verkehrsunternehmer zum beabsichtigten Betriebsaufnahmezeitpunkt unmöglich machen. Im RMV werden die Vergabeterminpläne wie auch deren Fristigkeiten regelmäßig kommuniziert.

Aber auch im SPNV muss die zeitliche Planung von Vergabeverfahren aufgrund der Fahrzeugherstellung und -zulassung noch frühzeitiger als bislang erfolgen. Hintergrund hierfür ist die absehbare Abkehr von Dieselmotorisierung und der Einsatz alternativer Antriebe. Hierbei sind Aspekte der Infrastruktur (Elektrifizierung/partielle Stromversorgung/Betankung), des Betriebes sowie der Fahrzeuge (verfügbare, serienreife und passende Konzepte) zu prüfen und konzeptionell zu entwickeln. Soweit der Einsatz alternativer Antriebe auch infrastrukturelle Maßnahmen umfasst, ist mit einer weiteren Erhöhung der Zeitbedarfe für Planung und Umsetzung zu rechnen.

Zeitlicher Ablauf eines Vergabeverfahrens unter Maßgabe der Beachtung des PBefG-Antragsverfahrens (gestuftes Vorgehen)

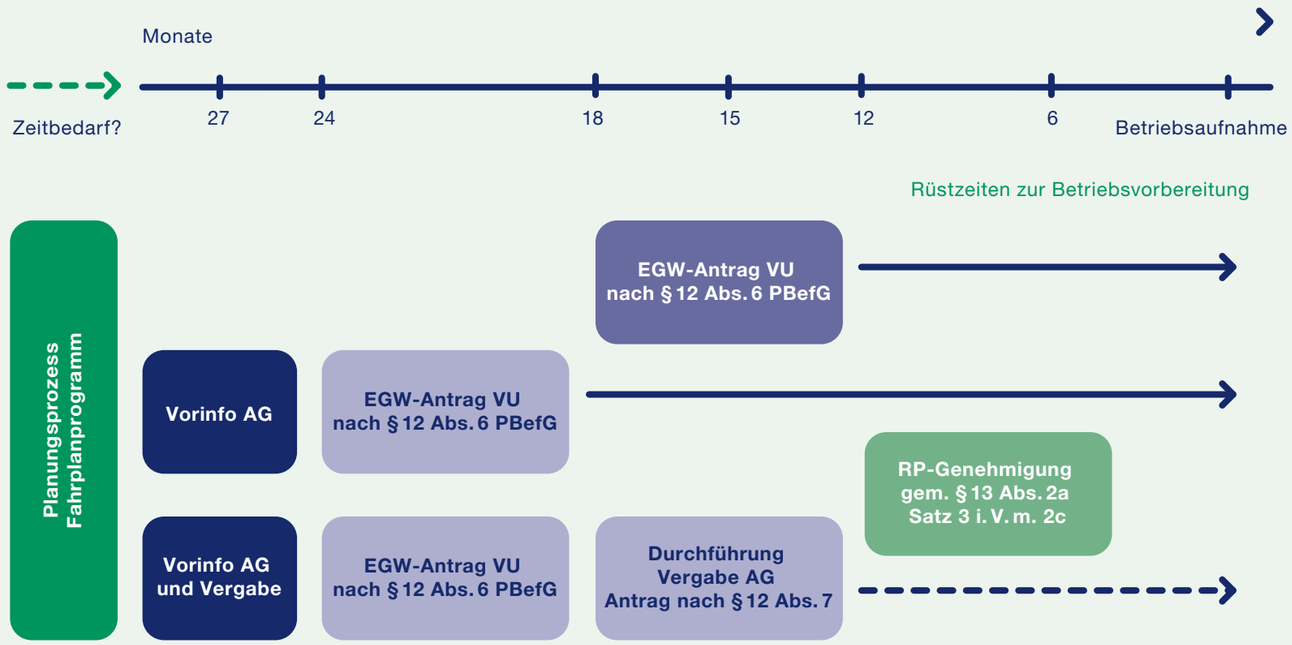


Abbildung 136: **Zeitlicher Ablauf eines Vergabeverfahrens im regionalen Busverkehr**

Auf die Notwendigkeit, bei der Fahrzeugfinanzierung im Einzelfall gezielte Unterstützungsmaßnahmen anzubieten, um so den Wettbewerb erst zu ermöglichen und auch günstigere Angebote zu erzielen, wurde bereits eingegangen. Auch in diesem Zusammenhang wirkt sich die Einführung alternativer Antriebe aus, wie am Beispiel der Fahrzeugbeschaffung für das Taunusnetz über die fahma deutlich wird. Der RMV wird sich an der Entwicklung, Harmonisierung und Erprobung derartiger Instrumente weiter aktiv beteiligen und diese in den einzelnen Vergabeverfahren gezielt einsetzen.

6.7 Qualitätssicherung

Weiterentwicklung des Qualitätsmesssystems

Zur Sicherung der Qualität wird das praxiserprobte Verfahren zur Erfassung und monetären Bewertung der Angebotsqualität als Qualitätsmesssystem modifiziert und fortgesetzt. Anpassungen und Weiterentwicklungen sind jederzeit möglich und werden auch entsprechend angewandt.

Die seit vielen Jahren zum Einsatz kommende Datenbank stößt aufgrund sich wandelnder und neuer technischer Anforderungen an ihre Grenzen. Daher lässt der RMV eine neue webbasierte und mandantenfähige Datenbank entwickeln. Das Ziel besteht darin, zukünftig noch umfassender, flexibler und detaillierter Auswertungen und Darstellungen zur Qualitätssituation vornehmen zu können. Die bisherigen vertraglichen Regelungen zur Qualität sollen weiterhin aufwandsarm, anpassbar und justiziabel erfasst und die notwendigen Auswertungen mandantenfähig für die Vertragspartner bereitgestellt werden. Mit der neuen Datenbank sollen auch ergänzende Analyse- und Verknüpfungsmöglichkeiten (zum Beispiel mit Fahrgastzahlen) geschaffen werden, die es ermöglichen, noch gezielter konkrete Qualitätsfragestellungen auszuwerten und abzubilden. Im Sinne einer übergreifenden Standardisierung strebt der RMV auch für lokale Verkehre die Etablierung eines harmonisierten Systems zur Qualitätssicherung an. Dieses soll in Form einer ebenfalls webbasierten und mandantenfähigen Qualitätsdatenbank erfolgen.

Maßnahmen zur Qualitätssteigerung

Besonders im S-Bahn-Netz, das eine hohe Nachfrage verzeichnet und dicht belegte Streckenabschnitte enthält, sind Maßnahmen zur Sicherung und Steigerung der Qualität notwendig. Eine Vielzahl kleinerer und größerer Maßnahmen, die aufeinander abgestimmt sind und sich ergänzen, dient der Verbesserung.

Hier sind zunächst die S-Bahn^{plus}-Maßnahmen (Kapitel 6.3.1) zu nennen, die gezielte Infrastrukturanpassungen an den Stellen vorsehen, an denen häufig Qualitätsprobleme auftreten. Neue S-Bahn^{plus}-Maßnahmen befinden sich in Abstimmung und werden aus einer umfassenden Vorschlagsliste gemeinsam mit dem Infrastrukturbetreiber priorisiert.

Darüber hinaus dienen die in Kapitel 6.2 beschriebenen Großprojekte teilweise der Entmischung der Verkehre und damit auch der Qualitätsverbesserung der S-Bahn-Verkehre. Insbesondere der viergleisige Ausbau der Strecke Frankfurt West – Bad Vilbel – Friedberg führt aufgrund der Trennung der S-Bahnen vom übrigen Betrieb zu Verbesserungen der Stabilität des S-Bahn-Betriebes und damit zu weniger Störungen und höherer Pünktlichkeit. Ähnliches gilt für das Projekt der Nordmainischen S-Bahn.

Nach der Inbetriebnahme des elektronischen Stellwerkes im S-Bahn-Tunnel Mitte 2018 richtet sich das Augenmerk der DB Netz verstärkt auf die Reduktion von Störungen im Zulauf auf den Tunnel. Entsprechende präventive und korrektive Programme, die den Fokus auf Leit- und Sicherungstechnik, Weichen und Bahnübergänge richten, werden fortgeführt, intensiviert und auf das gesamte Netz ausgedehnt.

Eine nachhaltige Qualitätssteigerung kann nur durch die Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure erzielt werden: Die fortlaufende Entwicklung und Anpassung adäquater Maßnahmen ist grundlegend für einen zuverlässigen und pünktlichen Betrieb. So wird mit dem Ziel planmäßiger Abfahrten zum Beispiel der Einsatz von Einstiegslotsen im Bereich des S-Bahn-Tunnels weitergeführt und auf die Bahnsteige der Regionalverkehre am Frankfurter Hauptbahnhof ausgeweitet. Ein anderes Beispiel ist die Errichtung von Bahnsteigendtüren gegen unbefugtes Eindringen von Personen in den S-Bahn-Tunnel. Auch die Aktivierung und Systemintegration möglicher zusätzlicher Fahrzeuge zur Stabilisierung und Ausweitung des Verkehrsangebots (zum Beispiel Verstärkung der S-Bahnflotte durch ET 425, zusätzliche Fahrzeuge in den Netzen Südhessen-Untermain und Dreieichbahn) sowie die Weiterentwicklung der Konsistenz und Qualität bei der Fahrgastinformation (zum Beispiel Holoplot, Beamerlösungen mit digitalen Streckennetzkarten in Tunnelstationen, IRIS+ und neue Anzeigemedien) tragen zur Qualitätsverbesserung bei. Weitere Maßnahmen sind kontinuierlich zu prüfen, adäquat zu pilotieren und zur Umsetzung zu bringen.

6.8 Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden

Die in Kapitel 2.8 näher beschriebenen Analysen zeigen deutlich die Notwendigkeit zur Konkretisierung eines Arbeitsprogramms im Sinne einer Roadmap für die kommenden Jahre. Entscheidend dabei ist, dass die Projekte stringent entlang einer definierten Strategie entwickelt werden. Ebenso wird es zielführend sein, die begrenzten internen Ressourcen sowie externe Dienstleistungen auf die priorisierten Aktivitäten zu fokussieren.

Um dies zu gewährleisten, hat der RMV in Zusammenarbeit mit der rms und dem Beratungshaus PricewaterhouseCoopers (PwC) seine Digitalisierungsstrategie mit Fokus auf die Aufgabenfelder Marketing und Vertrieb konkretisiert. Aus dem in diesem Rahmen vorgenommenen Benchmarking resultierte eine Positionsbestimmung, bei der folgende Handlungsstränge im Mittelpunkt standen:

- Bewertung für den Mobilitätsbereich relevanter Makrotrends sowie der damit verbundenen Chancen und Risiken (vergleiche Kapitel 2.8),
- Konkretisierung der mit der RMV-Digitalstrategie verbundenen Ziele,
- Erarbeitung eines Überblicks über relevante zukünftige digitale Angebote und Services aus Kundensicht, über die systemseitigen Grundlagen sowie über relevante Zukunftstechnologien,
- systematische Priorisierung der Kundenservices, zu schaffender oder weiterzuentwickelnder systemseitiger Grundlagen und Zukunftstechnologien sowie Einordnung in eine zeitlich definierte Roadmap und
- Erarbeitung notwendiger Change-Management-Maßnahmen zur Umsetzung der „Roadmap Digitalisierung“ durch RMV und rms.

Mit dem klaren Anspruch, innerhalb der nächsten drei bis vier Jahre den digitalen Reifegrad des RMV auf die nächste Stufe zu heben und die identifizierten Chancen zu nutzen, haben RMV und rms eine „Roadmap Digitalisierung – Fokus Markt und Kunden“ als strategisches Instrument entwickelt und diese in ein kontinuierlich zu steuerndes und fortzuentwickelndes Projektportfolio überführt. Zur Erarbeitung dieses Programms wurde zunächst ein Überblick über aktuell laufende Maßnahmen und Projekte zur Weiterentwicklung von digitalen Angeboten und Services in den Handlungsfeldern Multimodalität, digitale Reisebegleitung, Tarife und Ticketing, weitere Mehrwertdienste und Zukunftsprojekte erarbeitet. Auch Projekte zur Weiterentwicklung der dafür erforderlichen IT-Systemarchitektur wurden hierbei berücksichtigt. Im Anschluss wurden in strukturierten Workshops darüber hinausgehende, potenzielle Dienste für die Zukunft skizziert. Unter rund 150 verschiedenen Maßnahmen wurde eine Priorisierung vorgenommen. Hierfür wurden Kriterien des Nutzens aus Kunden- und Betreibersicht sowie Kriterien der Umsetzungskomplexität zur Anwendung gebracht.

Beispielhaft wurden für das Jahr 2019 folgende Prioritäten gesetzt, welche größtenteils direkt an der Kundenschnittstelle wirksam sind und damit für die Kunden erlebbar werden:

- Integration der (deutschlandweit) durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation (DELFI),
- gegenseitiger verbundübergreifender Verkauf von „RMV-HandyTickets“ über IPSI,
- Mobility inside: Gründung der Gesellschaft und erster Marktstart mit kleinem Produktportfolio,
- Harmonisierung der Verkaufsprozesse der digitalen Kanäle und Umsetzung des Kaufs von Wochen- und Monatskarten auch in der RMV-App,
- WLAN@RMV: vollständige Ausstattung der Automaten im SPNV und der S-Bahn Rhein-Main mit WLAN und Pilotierung eines übergreifenden WLAN-Roaming mit der DB,
- Pilotierung eines In-Out-Systems nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“,
- Pilotierung innovativer On-Demand-Verkehre,
- Erarbeitung einer Smart-Data-Strategie für den RMV sowie
- neue Reisebegleitservices in der RMV-App wie zum Beispiel Pendler-Abo, Abfahrtserinnerung/Umstiegshilfe und die Anzeige alternativer Reisemöglichkeiten bei Verspätung als automatische Push-Meldung an den Kunden.

Für die Jahre 2020 bis 2022 stehen weitere wichtige Entwicklungsschritte auf der Agenda, so zum Beispiel:

- RMV-App: Relaunch mit ganzheitlichem, von der Markenidentität des RMV abgeleiteter User Experience und grundlegend überarbeitetem User Interface Design inklusive der Umsetzung zusätzlicher Funktionalitäten, zum Beispiel weitere Bezahlweisen und Integration von Verwaltungsfunktionen aus dem Kundenportal meinRMV,
- Umsetzung eines digitalen KombiTickets sowie Vorbereitung des eTicket beim Landesticket Hessen,
- 10-Minuten-Garantie: automatische Prüfung der Fahrtberechtigung sowie weitere Auzahlungsformen,
- Multimodale Plattform: Information, Buchung und Bezahlung von ÖPNV und ergänzenden Mobilitätsdienstleistungen unterschiedlicher Partner in einem Prozess mit einer Registrierung,
- Reisebegleitung: Entwicklung einer barrierefreien digitalen Reisebegleitung inklusive der Integration von Routing-Diensten und Indoor-Navigation an Umstiegspunkten,
- WLAN@RMV: Ausstattung der X-Buslinien,
- Smart Data: Weiterentwicklung und auf Basis konkreter Anwendungsfälle basierende Umsetzung einer Datenstrategie für den RMV – erster Anwendungsfall: Realisierung einer verbundweiten Prognose der Auslastung der Verkehrsmittel in der Online-Verbindungsauskunft und automatisierte Vorschläge für Verbindungen mit geringerer prognostizierter Fahrzeugbesetzung,
- Weiterentwicklung der IT-Systemarchitektur, unter anderem stärkere Integration von RMV-HandyTicket und E-Ticketing, Modularisierung der App-Architektur und Harmonisierung der Kundendatenbanken,
- Neuaufstellung der Buchungsplattform für On-Demand-Verkehre,
- sukzessive Überführung des Ticketings der Zukunft nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“ in den Regelbetrieb und
- Konkretisierung der Strategie zum Thema „autonomes Fahren“ im RMV.

Die im beschriebenen Strategieprozess erarbeitete Roadmap ist explizit als dynamisches, kontinuierlich weiter zu entwickelndes Dokument zu betrachten. Sie dient der zielführenden Steuerung der internen Ressourcen sowie der Abstimmung der Prioritäten mit den externen Dienstleistenden. Darüber hinaus dienen die Maßgaben der Roadmap als Basis für Monitoring-Mechanismen, mit denen die Meilensteine auf dem Weg zur digitalen Transformation zu überprüfen sind. Vor diesem Hintergrund ist die Roadmap kontinuierlich Veränderungen in der geschäftspolitischen oder politischen Prioritätensetzung anzupassen und auf Basis dieser Entwicklungen sowie von technologischen Trends zu aktualisieren und zu ergänzen.

Zur effektiveren Umsetzung der Roadmap etablieren der Geschäftsbereich Marketing, Vertrieb und Innovation und die rms ein integriertes, fachbereichsübergreifendes Programmmanagement. Dieses hat neben einer kontinuierlichen Markt- und Trendbeobachtung die Aufgabe, das Projektportfolio an den definierten Zielen auszurichten, neue Projektideen und Projektskizzen zu entwickeln, den inhaltlichen Fortschritt des Portfolios der Forschungs- und Umsetzungsprojekte zu überwachen und bei Bedarf Empfehlungen für Gegensteuerungsmaßnahmen abzuleiten, welche zur Realisierung der Zielsetzungen erforderlich sind.

Baustein 16

WLAN@RMV

Bedeutung eines kostenfreien WLAN-Zugangs für die Kunden

Die Verfügbarkeit von WLAN im öffentlichen Raum – und damit auch an den Zugangspunkten sowie in den Fahrzeugen des ÖPNV – wird von den Kunden zunehmend als Selbstverständlichkeit angesehen und dort immer lauter gefordert, wo entsprechende Angebote bislang noch nicht zur Verfügung stehen. Trotz der zunehmenden Verbreitung von Mobilfunkverträgen mit hohem oder gar unbegrenztem Datenvolumen stellt ein freier WLAN-Zugang weiterhin einen bedeutenden Mehrwert für die Kunden dar, insbesondere unter der Berücksichtigung, dass ein Kunde während der Zeit im ÖPNV im Gegensatz zur Fahrt mit individuellen Verkehrsmitteln, sein Handy, Tablet oder Notebook nutzen kann. Ungeachtet der Weiterentwicklung der Mobilfunkstandards (fünfte Mobilfunkgeneration „5G“ mit Einführung im Jahr 2020) wird dies auch auf absehbare Zeit so bleiben.

Abbildung 137: **Kennzeichnung von WLAN an der Expressbuslinie X17**

Zusätzlich bietet ein WLAN-Zugang weitere Möglichkeiten, um das digitale Geschäftsmodell des RMV zu realisieren. Aus diesem Grund sieht der RMV mobiles Internet als Bestandteil der Infrastruktur. Zudem betrachtet sich der Verbund als treibende Kraft bei der Bereitstellung öffentlicher Internetzugänge. Der RMV wird damit zu einem Anbieter, der Menschen nicht nur analog, sondern auch digital verbindet.

Stufenkonzept für die Einführung von Kunden-WLAN im Verbundgebiet

Die Einführung von Kunden-WLAN im RMV-Gebiet kann aufgrund der Größe und der Organisationsstruktur des Verbundes nur sukzessive erfolgen, wobei die Bereiche und Systemelemente, bei denen die Einführung von WLAN den höchsten (Kunden-) Nutzen stiftet, mit der höchsten Priorität besetzt werden.

Beginnend mit einem Pilotprojekt auf der Schnellbuslinie X17 (Start: 2017), bei dem erste positive Erfahrungen mit der Realisierung und Akzeptanz von Kunden-WLAN gesammelt werden konnten, schlossen sich zwischenzeitlich (Stand April 2019) folgende weitere Stufen an:

- Ausstattung von mehr als 600 stationären Ticketautomaten, die im Zuge der Vertriebsvergabe seit 2018 an etlichen Stationen im Verbundgebiet neu aufgestellt wurden, als WLAN-Hotspots: Allein diese hohe Zahl an Hotspots an den Stationen macht den RMV bereits zu einem der größten Anbieter frei zugänglicher WLAN-Netze in Deutschland.
- Ausstattung der S-Bahn Rhein-Main mit Kunden-WLAN: In Zusammenarbeit mit der DB erfolgt im Jahre 2019 die Komplettausstattung aller im Verbundgebiet verkehrender S-Bahn-Fahrzeuge mit WLAN.
- Ausstattung von neu vergebenen Regionalbahnlinien mit Kunden-WLAN: Im Zuge der Ausschreibung und Neuvergabe von regionalen Schienenverkehren im Verbundgebiet wird die Ausstattung der Fahrzeuge mit Kunden-WLAN als Leistung des Auftragnehmers gefordert. Dies war zum Beispiel bereits beim Teilnetz Main-Neckar-Ried der Fall. Aufgrund der langen Vergabezyklen wird auch die Nachrüstung im Rahmen laufender Verträge geprüft, um schneller einen hohen Ausstattungsgrad im regionalen Schienenverkehr zu erlangen.
- Ausstattung des X-Bus-Liniennetzes mit Kunden-WLAN: Das X-Bus-Liniennetz wächst, und die Schnellbusse sollen weiter als fester Bestandteil der Netzhierarchie im Verbundgebiet etabliert werden. Dabei sollen die X-Busse als Premiumprodukt ausgestaltet werden – mit den entsprechend höheren Anforderungen auch an den Ausstattungskomfort. Zu den für dieses Produkt vorgesehenen Ausstattungsmerkmalen muss ohne Zweifel auch Kunden-WLAN gehören. Im Zuge von Neuvergaben, bei längeren Restlaufzeiten auch durch Zusatzvereinbarungen, soll die Ausstattung der gesamten X-Bus-Flotte nach der Ausstattung der Ticketautomaten und der S-Bahn als nächste Stufe mit Priorität verfolgt werden.

- Kooperationen mit lokalen Partnern: Gerade im Zubringerverkehr rund um die X-Bus-Linien, aber auch andernorts, stellen Kooperationen mit den lokalen Partnern des RMV beim Aufbau und Betrieb von Kunden-WLAN im Verbundgebiet im Sinne der Kunden eine interessante Option dar. Erste Anfragen liegen dem Verbund bereits vor (Stand April 2019), erste Pilotprojekte zur gemeinsamen Ausstattung lokaler und regionaler Verkehre mit WLAN müssen sukzessive im Einzelfall geprüft werden. Anschließend ist im engen Austausch mit den lokalen Partnern eine gemeinsame Entscheidung über die Einführung vor Ort zu treffen.

Nach Realisierung der oben skizzierten Umsetzungsstufen muss im Rahmen der Entwicklung einer WLAN-Gesamtstrategie festgelegt werden, welche weiteren Ausbaustufen folgen sollen. Bei der Entwicklung dieser Gesamtstrategie müssen auch die Vorstellungen und konkreten Pläne der lokalen Partner sowie weiterer relevanter Akteure (zum Beispiel Land Hessen, Verkehrsunternehmen wie die DB AG, Kommunen als Betreiber öffentlicher WLAN-Netze) Beachtung finden. Ein übergeordnetes Ziel sämtlicher Maßnahmen muss dabei immer darin bestehen, dem Kunden ein möglichst umfassendes, qualitativ hochwertiges und zudem einfach nutzbares WLAN-Angebot zur Verfügung zu stellen.

Weitere Entwicklungsstufen könnten zum Beispiel sein:
- WLAN-Ausstattung des kompletten regionalen Busverkehrs,
- WLAN-Ausstattung an weiteren Stationen, gegebenenfalls auch von wichtigen Umsteigepunkten im Busbereich (zum Beispiel ZOB) oder
- WLAN-Ausstattung von Mobilitätszentralen.

Durchgängige Nutzbarkeit und Wiedererkennbarkeit

Je weiter die Ausstattung mit Kunden-WLAN in verschiedenen Bereichen des Verbundgebietes voranschreitet, desto wichtiger wird im Sinne der Kundenfreundlichkeit die durchgängige Nutzbarkeit. Die Kunden sollen sich, wenn sie an verschiedenen Stellen ein durch den RMV bereitgestelltes WLAN-Angebot nutzen möchten, nicht bei jedem Teilsystem erneut (durch Akzeptieren der Nutzungsbedingungen) anmelden müssen. Der Anspruch bestünde stattdessen darin, dass beispielsweise eine Kundin, die aus einer der X-Bus-Linien in die S-Bahn umsteigt, nach einmaliger Anmeldung das WLAN sowohl im Bus als auch an der Station und in der S-Bahn nutzen kann. Diese durchgängige Nutzbarkeit verlangt neben einer Vernetzung der einzelnen Systeme auch eine enge Kooperation mit den relevanten Partnern. Die Möglichkeiten einer technischen Realisierung wurden im Jahr 2019 im Rahmen eines Pilotprojektes mit der DB AG erfolgreich getestet.

Um den Kundinnen und Kunden zu signalisieren, dass es sich um eine durch den RMV zur Verfügung gestellte Leistung handelt und somit auch die Marke „RMV“ als digitale Marke aufzuladen, sollen alle WLAN-Angebote des RMV durch den Namensteil (SSID) „WLAN@RMV“ in der Liste verfügbarer Netze kenntlich gemacht werden. Auch die Login- und die Startseite (Landing Page), auf die ein Kunde oder eine Kundin zunächst gelangt, möchte der Verbund gezielt zur Steigerung der Wiedererkennbarkeit des Angebotes nutzen.

Standards für ein qualitativ hochwertiges Kunden-WLAN im Verbundgebiet

Ist der RMV als Bereitsteller des WLAN-Angebotes klar zu erkennen, muss das Angebot zwingend auch dem Qualitäts- und Sicherheitsanspruch des Verbundes genügen. Ein qualitativ hochwertiges Kunden-WLAN wird als Anforderung für künftige Vergaben sowohl im Busbereich als auch im regionalen Schienenverkehr Verankerung finden. Anforderungen können hier zum Beispiel Mindestübertragungsraten sein, die einer bestimmten Anzahl an gleichzeitig das WLAN nutzenden Kunden zur Verfügung gestellt werden muss, sowie die Systemverfügbarkeit und der Support.

Bei der Festlegung von Qualitätsstandards besteht angesichts der Laufzeiten der Verkehrsverträge allerdings die Herausforderung, dass sich vor dem Hintergrund der rasanten technologischen Entwicklung (Innovationszyklen) die Anforderungen der Kunden zum Beispiel an die Datenübertragungsgeschwindigkeit schnell ändern können. Hier müssen also flexible Lösungen gefunden werden, die eine regelmäßige Ausrichtung der vorgegebenen Standards an den jeweils aktuellen Kundenbedürfnissen und -erwartungen ermöglicht. Daneben muss das WLAN den Sicherheitsanforderungen genügen und dabei die Balance zwischen Sicherheit und einfacher Nutzbarkeit für den Kunden gewährleisten.

Möglicher Zusatznutzen des WLAN

Die ersten WLAN-Projekte im Verbundgebiet hatten ausschließlich die Schaffung eines WLAN-Zugangs für die Kunden zum Ziel, die Anbindung weiterer Systeme (zum Beispiel Vertriebssysteme, Fahrgastinformation, Fahrgastzählsysteme), die ebenfalls eine Datenübertragung per Mobilfunk benötigen, erfolgte hier noch separat. Perspektivisch soll geprüft werden, inwiefern in diesem Bereich – ohne betriebliche Prozesse zu beeinträchtigen – Synergien genutzt werden können.

Ein möglicher Zusatznutzen bietet sich auch durch die über die WLAN-Systeme erfassten anonymen Daten. Unter strikter Einhaltung der Datenschutzbestimmungen und Wahrung der Anonymität der Kunden sollen diese Daten künftig genutzt werden, um – auch im Abgleich mit weiteren zur Verfügung stehenden Datenquellen – zum Beispiel Aussagen zur Auslastung an Stationen und in Fahrzeugen oder auch zu Umsteigezeiten und präferierten Wegen der Kunden innerhalb komplexer Umsteigebauwerke zu gewinnen. Ziel hierbei ist es die Kernleistung des ÖPNV durch gezielte Datenerhebung und Analysen weiter zu stärken.

6.9 Tarif

Fahrgeldeinnahmen als Teil der Verbundfinanzierung

Die Fahrgeldeinnahmen stellen eine wesentliche Grundlage der Verbundfinanzierung von verkehrlichen Leistungen dar. Etwa 56 Prozent des Aufwandes werden durch die Einnahmen gedeckt, die restlichen 44 Prozent müssen aus öffentlichen Mitteln finanziert werden.

Steigen Aufwand und Ertrag prozentual gleich, müssen auch die öffentlichen Mittel in gleicher Weise angehoben werden. Bleiben die Beiträge aus öffentlichen Haushalten konstant oder sinken sogar, muss der Ertrag gegenüber dem Aufwand überproportional gesteigert werden oder es müssen neue Formen der Finanzierung erschlossen werden.

Angesichts der guten wirtschaftlichen Entwicklung der vergangenen Jahre, der damit verbundenen steigenden Steuereinnahmen und der Diskussion um den Klimawandel rückte in der jüngeren Vergangenheit die Nutzerfinanzierung etwas in den Hintergrund. Auch die Diskussionen über drohende Fahrverbote in den Innenstädten und den Beitrag des ÖPNV zur Luftreinhaltung verstärkte auf politischer Seite die Bereitschaft, eine großzügigere Tarifgestaltung und die damit verbundenen finanziellen Risiken mitzutragen. Dazu wurden unter anderem über zunächst begrenzte Zeiträume zusätzliche Mittel bereitgestellt. Ein weiterer Kalkulationsfaktor besteht in der Annahme, dass attraktive ÖPNV-Angebote zusätzliche Käufer generieren und damit Mindererlöse teilweise kompensiert werden können.

Neben dem Tarif gibt es viele so genannte externe Faktoren, die auf die Wahl des Verkehrsmittels und somit auf die Höhe der Fahrgeldeinnahmen Einfluss haben. Ebenso wie der demografische Wandel und die persönliche Lebenssituation zeigen beispielsweise auch die verkehrliche Angebotsstruktur sowie die Qualität der Leistungserbringung maßgebliche Wirkung bei der Verkehrsmittelwahl und somit den Tariferlösen.

Tarifstrukturreform

Der Tarif muss in seiner Gestaltung flexibel und in der Anwendung handhabbar sein, um auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können. Der RMV arbeitet kontinuierlich an einer grundsätzlichen Reform seiner Tarifstruktur. Es bleibt das Ziel, die heutigen Strukturen gezielt an jenen Stellen weiterzuentwickeln, wo mehr Flexibilität erforderlich ist. Die Auswirkungen für die Kunden sollten kontrollierbar bleiben, während Verwerfungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren sind. Aufgrund dessen wird die Tarifstrukturreform in Stufen durchgeführt (vergleiche Abbildung 138). Hierdurch wird gewährleistet, dass das Risiko auf der Einnahmenseite so weit wie möglich begrenzt wird.

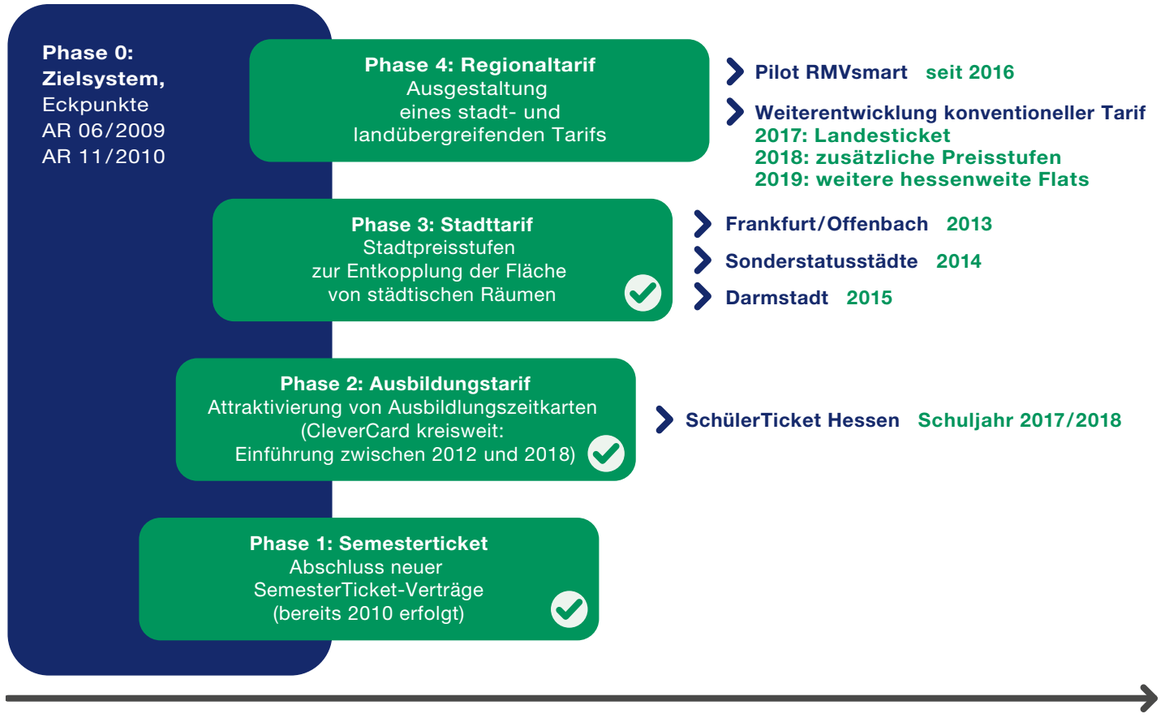


Abbildung 138: **Schrittweise Veränderung der Tarifstruktur durch RMV, Gutachter und zahlreiche Lokale Nahverkehrsorganisationen (davon 22 im RMV)**

Phase 1

Ein erster Schritt wurde mit der Neugestaltung und dem Abschluss der Verträge zum „SemesterTicket“ mit den Allgemeinen Studierendenausschüssen umgesetzt. Das Volumen der SemesterTickets beträgt rund acht Prozent der Gesamteinnahmen. Mit den neuen Verträgen wurde eine dauerhafte Sicherung mit deutlich steigenden Preisen erreicht, die aber gegenüber den Regeltarifen nach wie vor ein günstigeres Angebot darstellen.

Phase 2

In der zweiten Phase der Tarifstrukturreform wurden die Ausbildungstarife überarbeitet. Dieses Segment macht verbundweit etwa 16 Prozent der Gesamteinnahmen, in einigen Landkreisen allerdings rund 80 Prozent der jeweiligen Einnahmen aus. Hier sollte eine Attraktivierung der Ausbildungszeitkarten mit dem Blick auf die „Kunden von morgen“ erreicht werden.

Zum Schuljahreswechsel 2011/12 wurden im Rahmen eines Pilotprojektes in den beiden Landkreisen Fulda und Vogelsbergkreis kreisweit gültige Jahreskarten im Ausbildungstarif eingeführt. Sie traten an die Stelle der preisstufengestaffelten

„CleverCards“, die je nach Schulweg unterschiedliche Freigaben umfassten und entsprechend verschiedene Preise aufwiesen. Durch die „CleverCard kreisweit“ wurden erstmalig Schülerjahreskarten verkauft, deren Nutzbarkeit deutlich über das Zurücklegen des Schulweges hinausgeht. Ein solidarisch kalkulierter Preis machte das Angebot für viele Nutzende der hohen Preisstufen preislich sehr attraktiv. Schülerinnen und Schüler beziehungsweise Azubis, die zuvor in niedrigeren Preisstufen unterwegs waren, profitierten von einer erheblichen Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten.

In den folgenden Jahren wurden in fast allen anderen Landkreisen kreisweite CleverCards eingeführt. Die befürchteten partiellen Mindererlöse konnten in den meisten Landkreisen mehr als kompensiert werden.

Im Jahr 2017 wurde das erfolgreiche Prinzip auf ganz Hessen ausgeweitet. Das für 365 Euro erhältliche, hessenweit gültige Schülerticket wurde durch finanzielles Engagement des Landes und unter der Annahme umgesetzt, dass die weitere Attraktivitätssteigerung sich positiv auf die Verkaufszahlen auswirken wird. Darüber hinaus erklärten sich die Schulwegekostenträger bereit, im bisherigen Umfang zur Finanzierung beizutragen. Für die meisten Schülerinnen, Schüler und Auszubildenden in Hessen bedeutete dies eine weitere deutliche Absenkung des Jahreskartenpreises und eine Ausweitung der räumlichen Gültigkeit.

Ob sich negative finanzielle Auswirkungen für die hessischen Verbünde, die Landkreise und Städte sowie das Land Hessen ergeben, wird die Auswertung zeigen. Nach bislang vorliegenden Verkaufszahlen zeichnet sich ab, dass das Angebot sehr gut angenommen wird.

Entsprechend der Strategie RMV-Mobilität 2030 ist im Bereich Tarif mit dem landesweit gültigen Schülerticket Hessen ein erster preislich attraktiver, einfacher und großräumiger Flatrate-Tarif geschaffen worden.

Phase 3

In Phase 3 erfolgte die Entkopplung der städtischen Preisstufen vom Preisstufengefüge des Gesamtverbundes. Zum anderen wurde nach den Studierenden und den Auszubildenden das Augenmerk auf die über 65-Jährigen und damit auf eine weitere Nutzergruppe mit großem Potenzial gelegt.

Durch die Einführung von Stadtpreisstufen wurde die Basis geschaffen, um bei der Preisfortschreibung das bestehende lokale Verkehrsangebot berücksichtigen und damit leistungsgerechtere Tarife bilden zu können. Hierbei wurde ein Gefüge von Stadtpreisstufen für unterschiedlich große Städte definiert. Durch die Trennung von städtischen und ländlichen Räumen bei der Preisgestaltung wurde eine deutlich flexiblere Tarifgestaltung erreicht.

Stadtpreisstufen existieren für die Städte Frankfurt am Main, Offenbach am Main, Darmstadt, für die Sonderstatusstädte (Bad Homburg vor der Höhe, Fulda, Gießen, Hanau, Marburg, Rüsselsheim, Wetzlar) sowie für die gemeinsame Tarifzone Wiesbaden/Mainz.

Die Einnahmen der Stadtverkehre machten vor Einführung der Stadtpreisstufen knapp 50 Prozent der gesamten Verbundeinnahmen aus. Auch nach der Einführung verblieben sie auf diesem Niveau.

Bereits zum Tarifwechsel 2011/12 wurde die Attraktivität von Tageskarten erhöht. Sie kosteten danach – zunächst mit Ausnahme von Frankfurt, Wiesbaden und Mainz – generell weniger als zwei Einzelfahrkarten. Im Jahr 2018 wurde auch in Frankfurt sowie in Mainz-Wiesbaden (VMW) das Preisniveau der Tageskarten entsprechend abgesenkt.

Sowohl mit den Stadtpreisstufen als auch mit der Vergünstigung der Tageskarten wird den in der Strategie RMV-Mobilität 2030 verankerten Zielen entsprochen.

Die Einführung der 65-plus-Karten erfolgte zum Tarifwechsel 2012/2013 zunächst als Jahreskarten und zwei Jahre später auch als Monatskarten. Vorhergehende Marktforschungen hatten ergeben, dass viele Seniorinnen und Senioren bereit sind, Stammkunden zu werden, wenn sie attraktive Rahmenbedingungen geboten bekommen. Die Nutzung vor 9 Uhr, die verbundweite Gültigkeit an Wochenenden, die Mitnahmemöglichkeit und die für Jahreskartenkunden geltende 1.-Klasse-Berechtigung überzeugten vor allem in den städtisch geprägten Gebieten viele Neukunden.

Im Jahr 2017 wurde mit den 65-Plus-Angeboten hauptsächlich in den großen Städten bereits ein Umsatz von über zwölf Millionen Euro realisiert.

Zum 1. Januar 2020 wurde gemeinsam mit dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) und dem Nordhessischen Verkehrsverbund (NVV) eine hessenweit gültige Jahreskarte für Senioren eingeführt. Das Seniorenticket Hessen gibt es in zwei Varianten. Für die preissensiblen Kunden wird ein Ticket für 365 Euro angeboten, das in der zweiten Klasse und werktags nach 9 Uhr gültig ist. Für 625 Euro kann das Ticket rund um die Uhr und in der ersten Klasse genutzt werden. Außerdem berechtigt das Seniorenticket Hessen Komfort nach 19 Uhr und am Wochenende zur Mitnahme eines Erwachsenen und beliebig vieler Kinder (unter 15 Jahre).

Phase 4

Die größte Herausforderung im Rahmen der Tarifstrukturreform stellt die verbundweite Umsetzung eines entfernungsabhängigen Regionaltarifs dar. Eine Umstellung der Systematik erfordert die Zustimmung der lokalen Ebene. Sowohl der Verkauf als auch die Kontrollen müssen von allen regionalen wie lokalen Verkehrsunternehmen technisch umsetzbar sein.

Nachdem der Entwurf einer gänzlich neuen und von allen bestehenden Strukturen befreiten Tarifsystematik in 2013/14 unter anderem bei der Vertriebstechnik an ihre Grenzen stieß, konnte in einem Zwischenschritt ein rein digitales Angebot eines Entfernungstarifes umgesetzt werden. Mit „RMVsmart“ wird in einer Testumgebung mit aktuell rund 30.000 Kunden eine Alternative zum klassischen Flächenzonentarif erprobt. Bei RMVsmart wird stattdessen wie beim Taxi pro Fahrt neben einem Grundpreis im Schienenverkehr jeder Kilometer berechnet. Für die Nutzung von Bussen und Straßenbahnen kommen einfache Pauschalen zur Anwendung. Damit wird für

Gelegenheitskunden ein leistungsgerechter Entfernungstarif über eine eigens dafür entwickelte App erprobt. Das für zunächst drei Jahre angesetzte Pilotprojekt wurde um ein neues Element der Kundenbindung ergänzt und um zwei Jahre verlängert. „RMVsmart 50“ bietet Kunden bei Vorauszahlung eines monatlichen Basispreises die Ersparnis von 50 Prozent auf jede Fahrt. Alternativ dazu können die Kunden mit RMVsmart Flex seit Oktober 2019 mit steigendem Umsatz stufenweise ansteigende Rabatte erhalten. Darüber hinaus wird mit RMVsmart erprobt, wie ein In-Out-System im RMV funktionieren könnte.

Welche Elemente von RMVsmart Eingang in den Regeltarif finden, wird auf Basis von Auswertungen und begleitenden Marktforschungen zu gegebener Zeit vom Aufsichtsrat des RMV entschieden werden.

Differenzierung

Nach Einführung der Preisstufen 30 und 40, mit denen Preissprünge bei Fahrten nach Frankfurt und nach Wiesbaden abgemildert werden konnten, wird an weiteren Differenzierungen gearbeitet. Die Einführung einer Preisstufe für kleine Städte, deren Verkehrsangebot das Preisniveau der Preisstufe 1 nicht angemessen repräsentiert, wird angestrebt.

6.10 Vertrieb

6.10.1 Elektronisches Fahrgeldmanagement

Das Vertriebssystem kundengerechter und effizienter zu gestalten sowie bestehende Zugangsbarrieren für die Nutzer des ÖPNV abzubauen, war und ist für den RMV und seine Partner die Motivation zur Einführung des elektronischen Fahrgeldmanagements (EFM). Gleichzeitig stehen mit der elektronischen Infrastruktur (Chipkarten, Smartphones und mandantenfähiges Hintergrundsystem) geeignete Medien/Systeme zur Verfügung, um auch vertrieblich auf die Veränderungen im Mobilitätsmarkt zu reagieren. Über diese Medien können multimodale und intermodale Angebote für die Kunden verknüpft werden.

Mit der Digitalisierung ergeben sich einfach zu bedienende und hochverfügbare Kommunikations- und Vertriebswege, die neben einem maximalen Erreichungsgrad im Hinblick auf die in Abbildung 139 genannten Vertriebsziele auch grundsätzliche tarifliche Entwicklungen wie zum Beispiel eine höhere Leistungsorientierung ermöglichen.

Der höchste Zielerreichungsgrad wird mit der Einführung eines EFM-Systems der VDV-Ausbaustufe 3 (automatische Fahrpreisbildung) erreicht. Erst im Rahmen dieser Ausbaustufe (In-Out) werden noch vorhandene Zugangsbarrieren für bestehende und

Ziel	Kundenorientierung	Mehreinnahmen	Kostenreduktion
1. Imageverbesserung	●	●	○
2. Attraktives Leistungsangebot	●	●	○
3. Vereinfachung der Systemnutzung	●	●	○
4. Aufbau von Kundenbeziehungen	●	●	○
5. Attraktives (optimiertes) Tarifangebot	●	●	○
6. Reduzierung von Betrug/Fälschungen	○	●	○
7. Minimierung von Bargeld	●	○	○
8. Optimierung des Betriebsablaufes	●	○	●
9. Effizienterer Vertrieb	○	○	●
10. Unterjährige Tarifanpassungen	○	○	●

Abbildung 139: **EFM-Ziele**

potenzielle ÖPNV-Kunden abgebaut. So wird ein Kundenerlebnis nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“ ermöglicht.

Mit dem Start zum Fahrplanwechsel 2011/2012 hat der RMV unter der Markenbezeichnung „eTicket RheinMain“ den angestrebten Paradigmenwechsel erfolgreich auf den Weg gebracht.

Wie geplant wurden seitdem alle Zeitkarten konsequent von Papier auf Chipkarte umgestellt. Die Einführung folgt dem in der EFM-Roadmap 2009 abgesteckten Kurs, der in der ersten Fortschreibung weiter präzisiert wurde. Die Umstellung des „JobTicket“ auf das eTicket RheinMain wurde ebenfalls erfolgreich gestartet, wird aber aufgrund der hohen Anzahl umzustellender JobTicket-Verträge voraussichtlich bis 2021 andauern. Die EFM-Systemlandschaft wurde konsolidiert und weiterentwickelt. Hier kommt es vor allem darauf an, das in der EFM-Roadmap vorgesehene verbundweit einheitliche Servicekonzept ganzheitlich umzusetzen.

Die realisierte EFM-Systemlandschaft besteht im Wesentlichen aus folgenden Elementen:

- mandantenfähiges verbundweites Hintergrundsystem (vHGS),
- Nutzermedien in Form elektronischer Chipkarten,
- personalbediente Verkaufsstellen (pVKS),
- Online-Kundenschnittstelle einschließlich Internetvertrieb im Portal „meinRMV“ und
- erforderliche Kontrollinfrastruktur.

Hybrides EFM-System für das eTicket RheinMain 2020

Vor der oben genannten Ausbaustufe 3 wird gemäß des Standards der VDV-Kernapplikation (VDV-KA) für das elektronische Fahrgeldmanagement die Stufe 2 spezifiziert. Diese beinhaltet den Umbau des konventionellen Fahrgeldmanagements mit Papierfahrscheinen in Form elektronischer Fahrscheine (EFS), die auf einer Chipkarte oder einem Mobiltelefon als Nutzermedium gespeichert sind. Ausbauvariante 2 ist mit dem eTicket RheinMain und dem RMV-HandyTicket verbundweit realisiert.

Demgegenüber stellt die Ausbauvariante 3 eine grundlegend neue Qualität des Fahrgeldmanagements dar. Bei dieser Variante müssen Kunden, die mit einem Nutzermedium (Smartphone, E-Ticket) reisen, sich nicht mehr um Tarifstufen und Preise kümmern. Die Einführung der Ausbauvariante 3 der VDV-KA ist deshalb Ziel der Partner im RMV.

Langfristig wird für das Tarifgebiet des RMV ein flächendeckendes EFM-System mit automatischer Fahrpreisbildung und vereinheitlichten Vertriebsstrukturen angestrebt. Das EFM-System des RMV der VDV-KA Ausbauvariante 2 wird jedoch mittelfristig das tragende EFM-System im RMV bilden.

Aufbauend auf dem entfernungsbasierten Relationstarif „RMVsmart“ und den Ergebnissen des Forschungsprojektes EILO („Einsteigen – Losfahren“, vergleiche [BMVI 2018]) findet von 2019 bis 2021 ein verbundweiter In-Out-Pilotversuch auf Basis der satellitengestützten Ortungsfunktionen von Smartphones statt. Durchgeführt wird der Versuch mit den Testteilnehmern des Tarifes RMVsmart.

Bei den angemeldeten Nutzern kommt eine um In-Out-Funktionen erweiterte Version der RMVsmart-App zum Einsatz, mit der unterschiedliche Ausprägungen des In-Out-Verfahrens getestet werden können. Begonnen wird mit einer unterstützenden Check-Out-Funktion. Dabei werden die Nutzenden durch das System an den erforderlichen Check-Out erinnert, wenn das System aufgrund der kontinuierlichen Positionsbestimmung und weiterer Kriterien die Annahme trifft, dass der Ausstieg erfolgt ist. Den Check-Out selbst führen die Nutzer eigenständig durch. In der zweiten Hälfte des Pilotprojektes soll eine automatische Erfassung zum Einsatz kommen, durch die Handlungserfordernisse am Fahrtende entfallen.

Der Pilotversuch ermöglicht es dem Verbund, ein ortungsbasiertes In-Out-System technisch zu evaluieren und auch das Kundenverhalten und die Kundenreaktionen auf unterschiedliche Systemausprägungen zu erfassen.

Auf Basis der Ergebnisse des In-Out-Pilotversuches und unter Beachtung der Marktentwicklungen werden während der Laufzeit des Pilotversuches die Einführung und der Betrieb gemäß VDV-KA Ausbauvariante 3 ausgeschrieben. So wird das Ziel des RMV erreicht, in den kommenden Jahren ein EFM-System mit automatischer Fahrpreisbildung verbundweit für alle Fahrgäste des RMV verfügbar zu machen. Auf Basis der exakten Ermittlung der zurückgelegten Wegekette können attraktive leistungsorientierte Tarifprodukte im Postpaid-Bezahlverfahren angeboten werden. Das In-Out-Verfahren bietet zudem die Möglichkeit, auch innerorts eine relationsscharfe Abrechnung der Fahrten durchzuführen.

Mittelfristig stellt sich das EFM-System des RMV somit als hybrides System dar. Dieses verbindet die beiden Systemkomponenten:

- EFM-System der VDV-KA Ausbauvariante 2 mit Chipkarte und Mobiltelefon als Nutzermedium für alle Fahrkarten, Nutzergruppen und Bezahlverfahren und
- EFM-System mit automatischer Fahrpreisbildung für Gelegenheitsnutzer mit einem Smartphone als Fremdnutzermedium im Postpaid-Bezahlverfahren.

Durch die Verknüpfung beider Systeme im vHGS nehmen die Kunden das Mobilitätsangebot des RMV als homogen wahr.

Weitere Konsolidierung und Entwicklung der Ausbauvariante 2

In den nächsten Jahren stehen noch abschließende Aktivitäten im Rahmen der Ausbauvariante 2 an. Eine wichtige Rolle spielt dabei weiterhin die Schnittstelle zum RMV-TicketShop. Über diese Verbindung wird es den Kunden ermöglicht, ihre Serviceprozesse (darunter den Kauf von Zeitkarten) auch bequem über das Internet ausführen zu können. Weiterhin ist die Schnittstelle notwendig, um die Zuordnung der Verkäufe aus dem RMV-TicketShop zu einzelnen Mandanten im vHGS durch einen Vertriebsdienstleister vornehmen zu können. Die Schnittstelle spielt auch eine Rolle bei der Betrugsanalyse auf Basis der Kontrollnachweise. Mittels der Kontrollnachweise, die bei der Kontrolle eines E-Tickets erzeugt werden, kann im vHGS überprüft werden, ob Chipkarten beziehungsweise Fahrtberechtigungen im Umlauf sind, die nicht von den Vertriebspartnern ausgegeben wurden. Dies erhöht die Sicherheit vor Fälschungen und Missbrauch im System. Neben diesen beiden Aktivitäten werden sukzessive weitere Vertriebsstellen an das vHGS angeschlossen. Das betrifft vor allem die Integration lokaler privater Vertriebsstellen. Die Anbindung der eigenen Systeme von drei kommunalen Verkehrsunternehmen über die bidirektionale Schnittstelle steht ebenfalls an.

In diesem Konsolidierungsprozess sollen die Vertriebsstrukturen insbesondere durch die Ausweitung des Online-Vertriebs und die verstärkte Nutzung des Smartphones weiter optimiert werden. Mit der Einführung des Bonusprogramms „RMVsmiles“ wurde bereits ein entsprechendes Anreizsystem für Kunden geschaffen und damit ein wichtiger Beitrag zum Erreichen dieses Vertriebsziels geleistet. Nimmt ein Kunde an RMVsmiles teil, werden ihm bei jedem Kauf eines elektronischen Tickets Bonuspunkte („smiles“) gutgeschrieben. Diese kann er sammeln und ab einer bestimmten Punktzahl in einen Coupon eintauschen. Die Nutzung und die Verwaltung von RMVsmiles sind ausschließlich online und mobil möglich.

Die Attraktivität des eTicket RheinMain wird sich für die Kunden auch dadurch deutlich steigern, dass Verknüpfungen mit weiteren Mobilitätsanbietern (Car-Sharing, E-Bikes et cetera) vorangetrieben werden. Die Chipkarte des eTicket RheinMain sowie die RMV-App dienen dabei ganz im Sinne einer multimodalen Mobilitätsplattform als Zugangsmedium auch für andere Mobilitätsangebote und damit als Mobilitätskarte für die Kunden.

Weiterentwicklung der RMV-App als Vertriebskanal

Im Rahmen der Strategie Mobilität 2030 verfolgt der RMV das Ziel, seinen Kunden mit einer App alle Informationen rund um die Mobilität im RMV-Gebiet zur Verfügung zu stellen. Dies soll über den Ausbau der RMV-App als Zugang zu einer multimodalen Plattform erreicht werden.

Übergreifendes Ziel der vertrieblichen Weiterentwicklung der RMV-App ist eine gleichrangige Nutzungsmöglichkeit des eTicket RheinMain. Dabei soll mithilfe einer Senkung des Kontrollaufwandes und der eindeutigen Zuordnung des Tickets zu einer Person die Fälschungssicherheit erhöht werden. Dies wird durch die Umsetzung des VDV-Barcode mobile+ gewährleistet, was auch den Verkauf hochpreisiger Kartensortimente wie Jahreskarten ermöglicht. Schließlich können alle über das vHGS angebotenen RMV-Fahrkarten auch über das Trägermedium Mobiltelefon erworben werden. Damit zukünftig alle elektronischen Tickets des RMV über eine Plattform beziehungsweise ein Hintergrundsystem vertrieben werden können, ist die RMV-App für die Kommunikation mit dem vHGS zu ertüchtigen.

Darüber hinaus sollen die Vorteile des Mediums Smartphone besser genutzt und neue, ausschließlich auf die RMV-App zugeschnittene Tarifprodukte entwickelt werden. Hierdurch wird der Vertriebskanal des HandyTickets weiter und nachhaltig gestärkt.

Bei der Weiterentwicklung der RMV-App führt der RMV den kontinuierlichen Austausch mit den lokalen Partnern fort, um deren Anforderungen, Ideen und Wünsche in die kontinuierlich durchzuführende Priorisierung umzusetzender Funktionalitäten, Angebote und Optimierungen der Usability einzubinden. Ziel ist dabei, eine zunehmende Zersplitterung der digitalen Kundenschnittstelle innerhalb des Verbundes durch eine Vielzahl an Apps zu vermeiden.

Die Vertriebsfunktion innerhalb der RMV-App soll perspektivisch nicht nur die RMV-Produkte umfassen. Über die Projekte RMVplus und Mobility inside wird neben einer multimodalen Fahrplanauskunft auch der Verkauf der notwendigen Fahrkarten beziehungsweise die Bezahlung von Sharing-Angeboten ermöglicht.

6.10.2 Wirtschaftlichkeit, Entwicklung der Vertriebswege und Vertriebsstellen

E-Ticketing-Lösungen sichern den Mobilitätsakteuren eine deutlich verbesserte Wirtschaftlichkeit. Das belegen die weltweit – insbesondere in Ballungsräumen (London, Singapur) – zuverlässig funktionierenden Ticketsysteme. Bei Einsatz des elektronischen Tarifmodells kann von einem Einnahmezuwachs ausgegangen werden. Zudem kann durch die verbesserte Kontrollinfrastruktur eine Verringerung der entgangenen Einnahmen angenommen werden. Bei den Sachkosten wie auch bei den Personalkosten ist ebenfalls eine Reduzierung zu erwarten. Diese resultiert nicht zuletzt aus Einsparungen bei der Instandhaltung und Wartung, von denen bei der Umstellung von elektromechanischen Systemen (Entwerter, Verkaufsautomaten) auf kontaktlose beziehungsweise elektronische Systeme auszugehen ist. Eine gemeinsame Nutzung des verbundweiten Hintergrundsystems vHGS auch durch die bisher auf der Basis eigener Vertriebshintergrundsysteme agierenden Verkehrsunternehmen bietet die Chance auf weitere Effizienzpotenziale und Kostenreduzierungen, vor allem bei den Betriebskosten. Die Migration der kommunalen Verkehrsunternehmen VGF, HEAG und ESWE auf das vHGS wird daher weiter vorangetrieben, die funktionalen Anforderungen dieser Verkehrsunternehmen an die Weiterentwicklung des vHGS identifiziert und Migrationsszenarien abgestimmt.

Damit gehen veränderte Bedeutungen der Vertriebswege einher, wie in Tabelle 25 dargestellt.

Insbesondere die Vertriebswege RMV-HandyTicket und RMV-TicketShop sollen aufgrund der geringen Vertriebskosten weiter an Bedeutung gewinnen. Eine erhöhte Attraktivität des RMV-TicketShops erwächst dabei aus der Einführung des eTicket RheinMain: Die im Internet erworbenen Zeitkarten werden innerhalb von maximal 24 Stunden an Fahrkartenautomaten und Kontrollgeräten für die Chipkarte des Kunden bereitgestellt. Die Bedeutung des Verkaufs von Zeitkarten in den personalbedienten Vertriebstellen im Service Level 2 wird dadurch deutlich sinken.

Um die Attraktivität des RMV-TicketShops weiter zu steigern, wird er auf der Grundlage des bereits erarbeiteten Styleguides neu gestaltet. Zudem wird der Bestellablauf überarbeitet. Durch die Optimierung der Schnittstelle zu Systemen der Verkehrsunternehmen und der Realisierung der so genannten Multiberechtigung wird der digitale Ticketkauf noch komfortabler, da sich die Kunden nicht mehr um die Übertragung der Daten auf ihr Trägermedium kümmern müssen. Beim Trägermedium wird darüber hinaus angestrebt, den Kunden freizustellen, ob ihre Fahrtberechtigung auf dem Smartphone oder der Chipkarte ausgegeben wird.

Inwieweit eine tarifliche und auf Vertriebskanäle bezogene Differenzierung möglich sein wird, um die Attraktivität der digitalen Kanäle weiter zu steigern, hängt von den Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde und der Interpretation der einschlägigen gesetzlichen Grundlagen ab. Der Verbund und seine Partner streben eine solche Differenzierung an.

Vertriebsweg		heute	Ausblick
Stationärer Fahrkartenautomat		++	+
Busdrucker		++	+
Personalbediente Vertriebsstellen	RMV-Mobilitätszentralen RMV-MobilitätsInfos	+	++
	RMV-Agenturen	++	+
RMV-App/RMV-HandyTicket		o	++
RMV-TicketShop		o	++
Mobiler Fahrkartenautomat		o	-
Handterminal		o	o
Private Partner		++	++
Hotline		o	o

++ große Bedeutung
+ mittlere Bedeutung
o geringe Bedeutung
- nicht vorhanden

Tabelle 25: **Bedeutung der Vertriebswege heute und im Ausblick**

Im Übrigen sind stärkere Profilierungen der personalbedienten Vertriebsstellen mit der Einführung von zwei Ebenen im Kundendienst vorgesehen:

- Service Level 1: Verkauf, Beratung und Service. Die Vertriebsstellen sollten räumlich gut erreichbar sein und können somit an (oder in unmittelbarer Nähe von) Bahnhöfen, zentralen Haltestellen oder in zentralen Einkaufsbereichen und Fußgängerzonen oder anderen stark frequentierten Orten liegen.

- Service Level 2: Vorwiegend Verkauf der gängigen Zeitkarten. Die Vertriebsstellen liegen im Umfeld von lokal wichtigen Haltestellen sowie in verdichteten Wohnvierteln.

Weiterhin ist eine Optimierung der Anzahl und der räumlichen Verteilung der Vertriebsstellen beabsichtigt. Zur Steigerung der Qualität des personalbedienten Vertriebs sollen zum einen die Vertriebsstellen des Service Level 1 eine große Bedeutung erhalten. Zum anderen kann nach einer Ausdehnung und Stärkung des Internet- und Handyvertriebs die Anzahl der Vertriebsstellen des Service Level 2 dort reduziert werden, wo eine Überversorgung besteht.

Die Vertriebswege Busdrucker und Fahrkartenautomat sind fortlaufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und einen effizienten Einsatz hin zu untersuchen. Der Vertrieb über das Fahrpersonal soll dabei perspektivisch auf das Barsegment (Einzel- und Tageskarte) beschränkt werden. Die Zahl der stationären Verkaufsautomaten soll in Abhängigkeit vom gesamten Vertriebskanalmix weiter reduziert und Varianten zur ausschließlichen bargeldlosen Nutzung geprüft werden.

6.10.3 Groß- und Sonderkunden

Der RMV führt fortlaufend Gespräche mit großen Unternehmen und Institutionen zur Einführung von Jobtickets und stößt dabei nach wie vor auf großes Interesse. Eine Herausforderung stellt der Wunsch beziehungsweise die Forderung einiger potenzieller Kunden nach einer mit dem Landesticket vergleichbaren räumlichen Gültigkeit dar, da damit ein hoher Aufwand für die Abstimmung mit NVV, VRN und DB für eine Vielzahl an Verträgen einhergeht.

In Zusammenarbeit mit dem Hessischen Städtetag erfolgt die Ermittlung einer Preisindikation für eine kommunale JobTicket-Lösung. Als Grundlage hierfür dient eine Abfrage bei den betreffenden Kommunen zu den Wohnort-Dienstort-Relationen kommunaler Beschäftigter. Bei den zukünftigen Jobtickets wird ein einheitliches Portfolio angestrebt, das auch die verbundübergreifenden Angebote einschließt.

Eine weitere Forderung besteht in einem JobTicket-Angebot für Firmen unter 50 Mitarbeiter. Das solidarisch kalkulierte RMV-JobTicket erfordert eine Mindestgröße der Belegschaft, da ansonsten das Mobilitätsverhalten schon einzelner Mitarbeiter einen zu großen Einfluss auf den Preis haben kann. Das bedeutet, dass das Kalkulationsrisiko für beide Seiten unterhalb der Schwelle von 50 Mitarbeitern als zu hoch zu bewerten ist. Der Firmenkundenrabatt, der bereits ab zehn persönlichen Jahreskarten einen Rabatt von zehn Prozent bietet, ist im Vergleich der Firmenkundenangebote auch anderer großer Verkehrsverbünde in Deutschland dennoch eine interessante Alternative. In Zusammenarbeit mit den lokalen Partnern prüft die RMV GmbH eine Weiterentwicklung der Angebote auch für kleine und mittelgroße Unternehmen.

6.10.4 RMV-10-Minuten-Garantie

Mit der zunehmenden Nutzung der 10-Minuten-Garantie ist auch ein steigendes Maß an Missbrauch zu verzeichnen. Diesem Missbrauch tritt der RMV durch ein breites Spektrum an Maßnahmen entgegen, die neben technischen Möglichkeiten des Missbrauchsschutzes auch eine Anpassung der Regeln für die Inanspruchnahme umfassen. Neue Formen des Missbrauchs müssen auch zukünftig identifiziert und Lücken entsprechend geschlossen werden.

Darüber hinaus plant der RMV ein umfangreiches Maßnahmenpaket, mit dem die Antragsstellung und Ausbezahlung vereinfacht und die Prüfungs- und Genehmigungsprozesse stärker automatisiert werden. Ziel ist hierbei die Erhöhung der Kundenfreundlichkeit sowie eine spürbare Entlastung des Personals in den Vertriebsstellen, dem bislang sowohl die Prüfung der Originalfahrkarten als auch die Barauszahlung der Erstattungsbeträge obliegt.

6.10.5 Qualifizierung von Personal in den RMV-Partnerunternehmen

Die Kundenzufriedenheit wird stark durch den Kontakt mit dem Personal vor Ort beeinflusst. Freundliches, kompetentes und kundenorientiertes Verhalten sind daher entscheidende Faktoren im RMV für Fahr-, Verkaufs-, Service- und Prüfpersonale der Verkehrsunternehmen.

Um das Personal optimal auf seine entsprechenden Tätigkeiten an der Schnittstelle zum Kunden vorzubereiten beziehungsweise weiterzubilden, hat der RMV sein Personalqualifizierungskonzept in den zurückliegenden Jahren überarbeitet. Über ein nunmehr seit Dezember 2016 im RBNV und SPNV vorgeschriebenes spezielles RMV-Qualifizierungsprogramm wird über die RMV GmbH mittels einer 11- bis 12-tägigen RMV-Fachtrainerausbildung inklusive Prüfung geeignetes Personal zu RMV-Fachtrainern qualifiziert und zertifiziert. Die Ausbildung ist in den Ausprägungen RMV-Fachtrainer für Fahrpersonal mit Verkaufsfunktion, RMV-Fachtrainer für Service- und Verkaufspersonal sowie RMV-Fachtrainer für Prüfpersonal möglich. Die zertifizierten RMV-Fachtrainer schulen wiederum die Mitarbeiter/-innen im eigenen Unternehmen und stehen als kompetente Ansprechpartner für Fragen rund um den RMV zur Verfügung.

Verkehrsunternehmen, die sich auf eine Ausschreibung im regionalen Busverkehr auf Linienbündel bewerben, verpflichten sich, RMV-Fachtrainer einzusetzen. Viele lokale Aufgabenträger im RMV setzen ebenfalls auf dieses bewerte Verfahren und schreiben in den Ausschreibungen ihrer Linien RMV-Fachtrainer vor. Die Anzahl der benötigten RMV-Fachtrainer richtet sich dabei nach den gefahrenen Fahrplanstunden im Linienbündel.

Die Ausbildung zum RMV-Fachtrainer wird von Qualifizierungstrainern des RMV in Gruppen von maximal 12 Personen durchgeführt, dauert 11 bis 12 Tage und schließt mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung ab. Ausbildungsinhalte sind: RMV-Tarif und Vertrieb, Kundenorientierung, rechtliche Grundlagen sowie Methodik und Didaktik. Das erworbene Zertifikat zum RMV-Fachtrainer gilt acht Jahre und kann über eine Re-Zertifizierung verlängert werden.

Darüber hinaus werden über das RMV-Personalqualifizierungsprojekt jährlich zahlreiche Schulungen und Informationsveranstaltungen für alle im RMV tätigen lokalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen angeboten, wie beispielsweise Mobilitätsberaterschulungen, Informationsveranstaltungen zu Tarifumstellungen oder zu wesentlichen tariflichen/vertrieblichen Änderungen sowie Schulungen das eTicket RheinMain betreffend.

Zwecks optimaler Schulung und Qualifizierung wurde im RMV zudem ein entsprechend ausgestatteter Schulungsraum an zentraler, gut zu erreichender Stelle am Frankfurter Hauptbahnhof eingerichtet.

6.11 Marketing, Kundeninformation und Dialog

Mit der Etablierung eines Dachmarkenkonzeptes sowie der Erarbeitung einer Markenidentität hat der RMV wichtige Grundlagen für eine effektivere Markenstrategie gelegt. Zusammen mit den lokalen Partnern ist zu gewährleisten, dass der Marktauftritt auf sämtlichen Kanälen und Medien sowie an sämtlichen Kundenkontaktpunkten effektiv zur Geltung kommt. Ein noch wirksameres Zusammenspiel regionaler und lokaler Marketingmaßnahmen muss hierbei das Ziel sein.

Wichtige Instrumente hierfür sind eine vorausschauende jährliche Marketingplanung aller RMV-Inhalte sowie eine enge Absprache mit den Partnern zu deren lokalen Themen und Aktionen. Der Arbeitskreis Marketing bildet dabei eine Plattform für den direkten und persönlichen Austausch. Zusätzlich soll der Austausch auch auf digitalen Plattformen wie Sharepoint erfolgen, um eine kontinuierliche Kommunikation mit und zwischen den Partnern zu gewährleisten und um sie auch zeitnah zu den aktuellen Themen zu informieren.

Die Marketingplanung hat die Maßnahmen im linien- und S-Bahn-bezogenen Marketing zu berücksichtigen und zu einem sinnvollen Gesamtpaket zusammenzuführen. Ziel ist die ganzjährige Präsenz des RMV mit verschiedenen Themen in den jeweils geeigneten, themen- und zielgruppenspezifisch auszuwählenden Kanälen, um einen effektiven Mitteleinsatz des Mediabudgets zu gewährleisten.

Darüber hinaus sind weitere Partner von den Vorteilen einer Kooperation im Rahmen des Dachmarkenkonzepts zu überzeugen. So soll eine klar wiedererkennbare, abgestimmte und kundenorientierte Marketingkommunikation erreicht werden. Der RMV wird verstärkt in Dialog mit den Partnern treten, um gemeinsame Vorschläge und Maßnahmen zu erarbeiten. In diesem Kontext unterstützt der RMV die beteiligten Partner in vielfältiger Weise bei allen Maßnahmen, die im Sinne des Dachmarkenkonzeptes realisiert werden.

Gedruckte Medien spielen in der Kommunikation des RMV und seiner Partner mit den Kunden immer noch eine wesentliche Rolle, auch wenn Informationen in digitaler Form an Bedeutung gewinnen. Zukünftig muss der RMV die einzelnen Medien bewerten und regelmäßig deren Auflage und Ausgestaltung dahingehend überprüfen, ob diese noch dem Anspruch und Zeitgeist seiner Kunden entsprechen. Parallel werden neue Möglichkeiten wie Print-on-Demand geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Die fortschreitende Digitalisierung wird auch das Portfolio der Print-Broschüren beeinflussen. Wie sich der Mix aus digitalen und gedruckten Formaten künftig gestalten wird, muss unter Berücksichtigung der RMV-seitigen Informationspflicht gegenüber den Kunden sorgfältig abgewogen werden.

Die mit Maßnahmen wie der RMV-Roadshow, dem S-Bahn-Marketing, dem Linien-Marketing sowie der Einführung des CRM-Systems begonnene Emotionalisierung im Marketing muss weiter ausgebaut werden. Dafür bieten sich die klassischen Kommunikationsmaßnahmen im Out-of-Home-Bereich, die mit Hilfe eines sympathischen und emotional ansprechenden Kampagnenaufbaus bedient werden können, genauso an wie digitale Kanäle. Auch im direkten persönlichen Kontakt mit Kunden in Form von Promotion oder der Roadshow wird der RMV Möglichkeiten zur emotionalen Ansprache nutzen und Werbemittel, Botschaften und Auftritt entsprechend emotional aufbereiten.

Gerade bei der personalisierten Ansprache ist eine umfassende 360°-Sicht auf die meinRMV-Kunden unabdingbar, daher muss sich das CRM-System auch in die System- und Kundendatenlandschaft des RMV integrieren und von den verschiedenen Abteilungen in Maßnahmen und Workflows eingebunden werden. Verschiedenste Prozesse – von RMVsmiles bis hin zum Großkundenvertrieb – lassen sich bereits über das CRM-System automatisieren und vereinfachen. Mögliche weitere Prozesse im RMV müssen analysiert und ebenfalls integriert werden.

Die Kundenbindung ist ein sehr wichtiges Instrument. Daher werden Kundenbindungsprojekte unter Berücksichtigung veränderlicher Kundenbedürfnisse und neuer technologischer Möglichkeiten stetig optimiert und ausgebaut.

Im Rahmen des linienbezogenen Marketings im SPNV – einschließlich der S-Bahn – wird der RMV seine begonnenen Maßnahmen zur Emotionalisierung durch Aufbau einer Verbindung der Kunden zu ihrer jeweiligen Linie unter dem Motto “Meine Linie. Meine Region.” fortsetzen und diesen Ansatz auf die Expressbusse des RMV ausdehnen. Dazu gehören eine Kennzeichnung und Gestaltung der Verkehrsmittel sowie regelmäßige anlassbezogene Aktionen auf den Linien.

Schriftliches Anliegen- und Beschwerdemanagement

Mit Einführung des von RMV und traffiQ gemeinsam konzeptionierten Anliegen- und Beschwerdemanagementsystems ELMA wurde durch den RMV die Basis für eine effizientere Bearbeitung der Kundenschreiben gelegt. Die dezentrale, von vorneherein auf partnerschaftliche Zusammenarbeit angelegte Struktur macht es immer mehr lokalen Partnern leicht, ebenfalls mit dieser Software zu arbeiten. Sie bearbeiten damit ihre eigenen, direkt an sie gerichteten Kundenanliegen. Darüber hinaus sind sie in den verbundweiten Workflow eingebunden, wenn (zusätzlich) verbundweite Themen angesprochen werden. Die praktischen Erfahrungen derjenigen, die damit täglich arbeiten, führten zu einem stetigen Ausbau des Hintergrundsystems von ELMA. Optimierte interne Abläufe und eine verbesserte

Zusammenarbeit mit den Verkehrsunternehmen sind weitere Faktoren, die trotz eines rasanten Anstiegs der Fallzahlen zu einer erheblichen Beschleunigung der Arbeitsabläufe führten – bis hin zur Halbierung der Antwortzeiten. Um diesen Weg fortzusetzen, wird die Zusammenarbeit mit zusätzlichen Partnern angestrebt. Die Software soll mit neuen Funktionalitäten die Mitarbeiter bei der Eingabe von Anliegen unterstützen, die den RMV nicht über das ELMA-Kundenportal erreichen.

RMV-Service-Telefon

Auch für das RMV-Service-Telefon ist aufgrund der Entwicklung in den letzten Jahren eine weitere Zunahme der Gesprächszahlen zu erwarten. Die Aufgabe wird sein, dieser Entwicklung gerecht zu werden, ohne den Service-Level für die Kunden abzusenken. Dies wird auf absehbare Zeit zusätzliche finanzielle Mittel erfordern. Außerdem werden die vorhandenen technischen Lösungen ausgebaut, um beispielsweise bei größeren Betriebsstörungen möglichst viele Anrufer mit aktuellen Informationen zu versorgen, auch wenn wegen des in solchen Sonderfällen auftretenden großen Anfrageaufkommens nicht mit allen ein persönliches Gespräch geführt werden kann.

www.rmv.de

Mit www.rmv.de steht für die ÖPNV-Nutzung eine umfangreiche Informationsplattform zur Verfügung, nicht nur für die Kundinnen und Kunden. Das zielgruppengerechte Marketing und die damit verbundenen Sortimentserweiterungen sowie die intermodalen Services erhöhen auch den Informationsbedarf der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Kundenberatung, sowohl dezentral vor Ort als auch zentral im oben beschriebenen RMV-Kundendialog. Mit umfassenden und detaillierten Informationen ist die Online-Präsenz das stets aktuelle Hilfsmittel, um allen Informationsbedürfnissen gerecht zu werden. Als gemeinsamer Webauftritt von RMV GmbH und den lokalen Partnern demonstriert rmv.de gegenüber den Kunden ein hohes Maß an Geschlossenheit – und stellt damit einen wichtigen Faktor zur nachhaltigen Kundenbindung dar. Die Bündelung von lokalen und regionalen Informationen unter einer Dachmarke wird in den kommenden Jahren eine immer größere Rolle spielen, um den Nutzern Informationen aus einer Hand anzubieten.

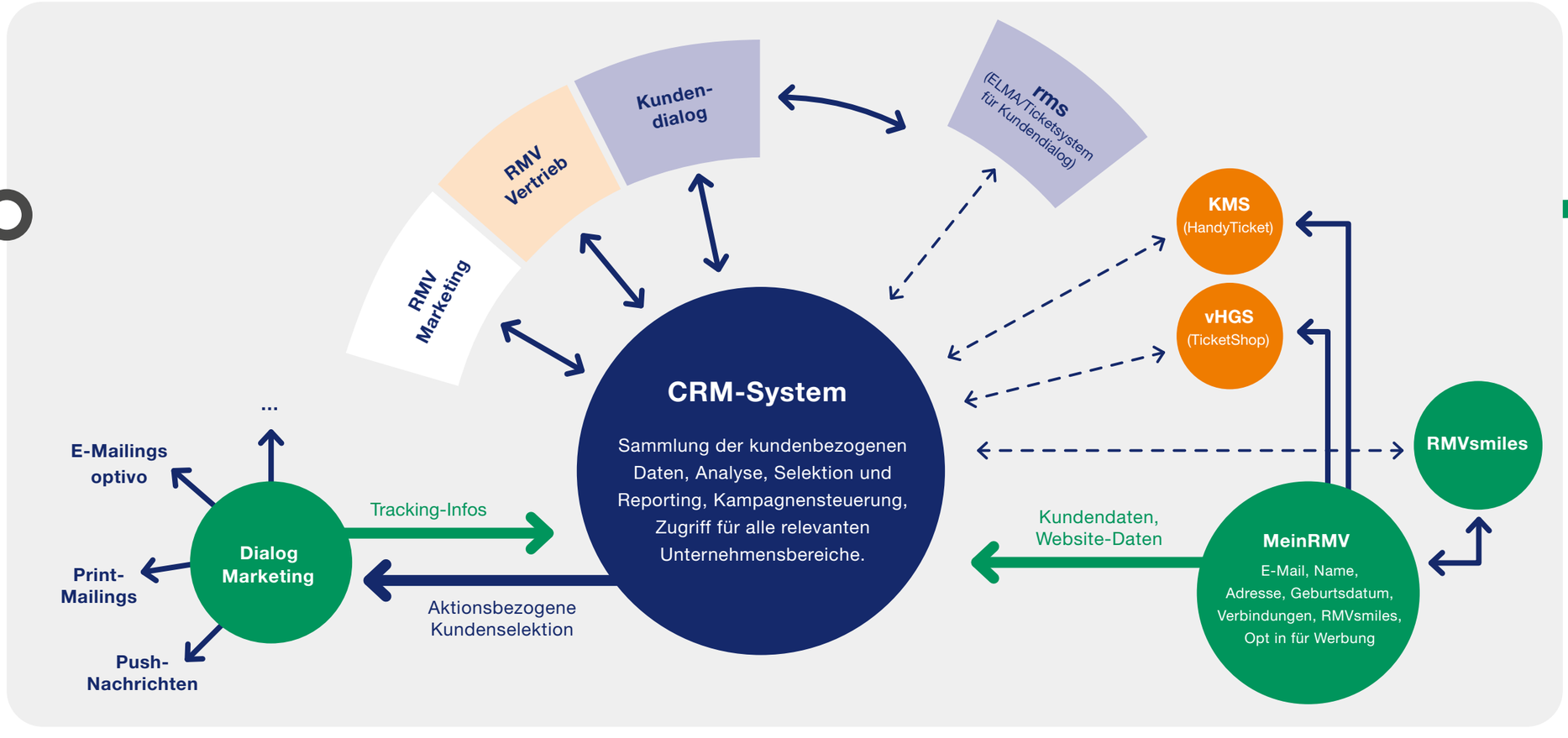


Abbildung 140: **CRM-System in der System- und Kundendatenlandschaft des RMV**

6.12 Maßnahmenplan und Maßnahmenwirkung

Die in den vorherigen Kapiteln beschrieben Maßnahmen werden nachfolgend in einem Maßnahmenplan bis 2030 zusammengeführt. Dieser gibt einen Überblick über die wichtigsten Maßnahmen und beschreibt auch zeitliche oder inhaltliche Abhängigkeiten.

Soziale Netzwerke

Der RMV betreibt eine aktive Social-Media-Strategie, um seine Dialogfähigkeit auszuweiten und die Kundenkommunikation zu stärken. Auf den Plattformen Twitter und Facebook ist der RMV mit unterschiedlichen Ausrichtungen aktiv. Dabei geht es um eine schnelle und zielgerichtete Information zu aktuellen Anlässen sowie darum, eine direkte Ansprechbarkeit für die Kunden zu gewährleisten, aber auch um Imagepflege und Emotionalisierung durch Kommunikation.

Service für die intermodale Mobilität (SIM)

Die digitalen Vertriebsangebote im Öffentlichen Verkehr und insbesondere deren Ergänzung um intermodale Mobilitätsangebote erfordern ein Weiterdenken im Kundenservice. Im Sinne einer übergreifenden Service-Philosophie ist es sinnvoll, die bekannte Abfolge „Informieren – Buchen – Bezahlen“ um das Modul „(Anschließender) Service“ zu ergänzen. Damit werden Fälle abdeckt, in denen zusätzliche Fragen aufkommen, die gewünschte Leistung durch das Partnerunternehmen im Sharing-Bereich nicht erbracht wird, eine Panne eintritt, Rechnungen hinterfragt werden oder anderweitig Unterstützung benötigt wird.

Dann ist zu klären, an wen beziehungsweise an welche (zentrale) Adresse sich die Kundinnen und Kunden wenden können. Zudem ist der zeitliche und inhaltliche Umfang festzulegen, in dem die Unterstützung erfolgt.

Dafür ist mit den zahlreichen, neu auf den Markt drängenden Anbietern im intermodalen Bereich Schritt zu halten. Ein geeigneter Weg zur Berücksichtigung der Angebote ist auf konzeptioneller Ebene zu erarbeiten und anschließend gemeinsam mit den Partnerunternehmen strukturell umzusetzen. Dabei sind die Ansprüche der Nutzerinnen und Nutzer nach einer zentralen Anlaufstelle zu berücksichtigen, gleichzeitig ist der Erwartung einer fachkompetenten Reaktion des zuständigen Mobilitätspartners Rechnung zu tragen.

Die Realisierung der beschriebenen Maßnahmen soll grundsätzlich bis 2030 abgeschlossen sein. Bei einigen – insbesondere bei den großen Infrastrukturprojekten, die von einer Vielzahl von Voraussetzungen und Aktivitäten abhängig sind (vergleiche Kapitel 6.2) – deutet sich bereits an, dass die vollständige Umsetzung erst nach 2030 erfolgen kann. Es wurden daher Annahmen getroffen, welche Maßnahmenteile bis zu diesem Zeitpunkt für das Angebotskonzept als realisiert unterstellt werden können. Erkennbar erst nach 2030 zu erwartende Maßnahmen umfasst der Maßnahmenplan nicht. Diese werden stattdessen in einem Ausblick über 2030 hinaus weiter beschrieben (vergleiche Kapitel 8).

Die Maßnahmen wirken in unterschiedlicher Weise auf das ÖPNV-Angebot aus Kundensicht und auf die Betriebsgestaltung zwischen Infrastrukturbetreibern und Verkehrsunternehmen. Sie dienen vielfach der Beseitigung von Engpässen, die einer Verbesserung des Angebotes bislang entgegenstehen. Sie entfalten aber auch eine Netzwirkung, indem sie zum Teil neue Verknüpfungen herstellen, für Entlastung im vorhandenen Netz sorgen und damit auch anderen Linien mehr Freiheitsgrade einräumen.

Mit einem Teil der Maßnahmen werden neue Wege beschritten. Das über 175 Jahre gewachsene Eisenbahnnetz wird in seinen Strukturen den Anforderungen der heutigen Verkehrsnachfrage nicht mehr überall gerecht. Deshalb soll das Netz dort, wo der Bedarf und die Möglichkeiten gegeben sind, weiterentwickelt und ergänzt werden.

Teil der Modernisierung der Infrastruktur ist auch, die vorhandenen Bahnhöfe und Stationen attraktiv zu halten und an die modernen Mobilitätsbedürfnisse der Kunden anzupassen. Ein wesentlicher Bestandteil ist der Bahnsteigausbau in Höhe und Länge, so dass die eingesetzten Züge barrierefrei erreicht werden und mit der benötigten Kapazität verkehren können. Das Ausbauprogramm muss deshalb eng mit den Teilnetzvergaben für den Fahrbetrieb koordiniert werden. Ausbaubedarf muss anhand der betrieblichen Erfordernisse und nicht anhand der lokalen Verkehrsnachfrage bemessen werden.

Vergleichende Gesamtbewertung der Maßnahmen zur Eisenbahninfrastruktur

In Tabelle 26 und Tabelle 27 auf den Folgeseiten sind die SPNV-Maßnahmen zur Eisenbahninfrastruktur dargestellt und anhand von verkehrlichen und betrieblichen Wirkungen sowie mit Eckwerten zu Investitionen, Nachfrage und Aufwand eingeordnet. Hierzu gehört auch die zeitliche Perspektive.

Da die Maßnahmen im Verfahrensstand einerseits unterschiedlich weit vorangeschritten sind und andererseits unterschiedlich große Realisierungsrisiken bestehen, ist nur eine qualitative Einordnung ohne Aussagen über Wirkungszeitpunkte möglich. Der Grad einer positiven Wirkung ist entweder mit „+“ oder „++“ differenziert; eine Neutralstellung mit „o“.

Die Art der Angebotsverbesserung kann je Projekt unterschiedlicher Natur sein. Zutreffende Aspekte sind mit einem „✔“ vermerkt. Dies kann sich auch auf Teile einer Maßnahme beziehen; zum Beispiel stellt die mit den systemeigenen Gleisen für die S6 zwischen Frankfurt West und Bad Vilbel vorgesehene Station Frankfurt-Ginnheim eine Angebotsverbesserung im Sinne einer neuen Gebietserschließung durch die S-Bahn dar.

Bei den Stationsmaßnahmen, die aufgrund der Vielzahl der Maßnahmen in Tabelle 27 nur summarisch dargestellt werden können, ergibt sich die Einordung im Sinne des Maßnahmenplans aus dem Stand des Planungsverfahrens, der Abgängigkeit der Anlagen sowie aus der in Kapitel 4.3 beschriebenen Priorisierung.

Kriterium		Engpass-beseitigung: Fahrplan SPNV	Engpass-beseitigung: Betrieb / Infrastruktur	Netzwirkung: Verkehrsangebot	Netzwirkung: Betrieb / Infrastruktur	Art der Angebotsverbesserung: neue Gebiete erschließen	Art der Angebotsverbesserung: neue Linie im SPNV	Art der Angebotsverbesserung: zusätzliche Züge fahren	Art der Angebotsverbesserung: Reisezeiten verkürzen	Art der Angebotsverbesserung: Takt verdichten	Art der Angebotsverbesserung: Taktstörungen beheben	Verbesserung für die Betriebsdurchführung	Fahrgastnachfrage: Mehrverkehrsprognose [1.000 Fahrten pro Jahr]	Aufwand: Investition [Millionen Euro]	Aufwand: Betrieb [Millionen Euro pro Jahr]	zeitliche Einordnung: Voraussichtliches Fahrplanjahr der Inbetriebnahme
Großprojekte (> 100 Millionen Euro)																
System-eigene Gleise S6	Ffm West – Bad Vilbel	++	++	++	+	✓	–	✓	✓	–	✓	teilweise Entmischung S-Bahn	2.800	circa 570	12	2024
	Bad Vilbel – Friedberg	+	+	+	+	–	–	✓	–	✓ (zur HVZ)	–	vollständige Entmischung S-Bahn		circa 460	2	2029
Nordmainische S-Bahn		+	++	++	++	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Vollst. Entmischung S-Bahn, neue Strecke, ersetzt Regionalbahn	2.300	circa 1.280	9	2030
Regionaltangente West		+	o	++	++	✓	✓	✓	✓	✓ (Abschnitt)	–	–	4.700	circa 930	40	2026
Zweigleisiger Ausbau Homburger Damm		+	+	o	o	–	–	–	✓	–	–	ermöglicht teilweise Neuordnung der Gleisbelegung in Frankfurt Hbf	keine Angaben	circa 150	0	2022
Anbindung Terminal 3		+	o	++	o	✓	✓	✓	✓	✓ (Abschnitt)	✓	–	1.000	circa 180	0,5	2029
Ausbau Frankfurt-Stadion 2. und 3. Baustufe		+	++	+	+	–	–	✓	✓	✓ (Abschnitt)	✓	teilweise Entmischung Fern- und Regionalverkehr	keine Angaben	circa 640	0	2027
Viergleisiger Ausbau Hanau – Gelnhausen		+	++	+	+	–	–	✓	✓	–	✓	teilweise Entmischung Fern- und Regionalverkehr	keine Angaben	circa 1.190	0	2030
Neubaustrecke Frankfurt Flughafen Fernbahnhof – Abzweig Darmstadt		+	++	++	++	–	✓	✓	✓	–	✓	teilweise Entmischung Fern- und Regionalverkehr	keine Angaben	keine Angaben	0	2030
Ausbau Zufahrt Frankfurt Süd – Frankfurt Hbf		+	++	o	++	–	–	–	–	–	✓	Verringerung von Zugkreuzungen und Fahrstraßenausschlüssen	keine Angaben	keine Angaben	0	2030

Tabelle 26, Teil 1: **Maßnahmenplan für die Eisenbahninfrastruktur (Streckenmaßnahmen, teilweise mit Stationen)**

Unter den Großmaßnahmen stellt die Regionaltangente West einen Sonderfall dar, bei dem die zu errichtende Infrastruktur zu großen Teilen von einer Betreibergesellschaft in kommunalem Eigentum errichtet und betrieben werden soll. Die übrigen Großmaßnahmen sind dagegen vollständig fremdfinanzierte Neu- und Umbauvorhaben der DB AG. Sinngemäß gilt das auch für die kleineren Maßnahmen des Maßnahmenplans zum Streckenneu- und -ausbau. Bei Streckenreaktivierungen ist möglichst zu Beginn der Maßnahme der spätere Betreiber zu bestimmen, damit die Reaktivierung entsprechend den Anforderungen erfolgen kann.

Unter dem Blickwinkel der Gesamtbelastung der kommunalen Seite mit Anteilen an den Infrastrukturherstellungs- und -betriebskosten sind die Maßnahmen unterschiedlich zu bewerten. Im Regelfall gibt der RMV eine auf den Förderzeitraum bezogene Bestellzusage von Betriebsleistungen auf der zu finanzierenden Infrastruktur über eine definierte Höhe ab. Die Finanzierung erfolgt in der Regel ausschließlich aus den Fahrgeldmehrerlösen und den Regionalisierungsmitteln, die der Bund dem Land zur Verfügung stellt. Die Baukosten werden zu hohen Fördersätzen aus den Mitteln des GVFG, des Bundes und komplementär mit Landesmitteln aus dem MobFöG gefördert. Eine ergänzende Förderung aus dem

Kriterium	Engpass-beseitigung		Netz-wirkung		Art der Angebotsverbesserung						Verbesserung für die Betriebsdurchführung	Fahrgast-nachfrage	Aufwand		zeitliche Einordnung
	Fahrplan SPNV	Betrieb / Infrastruktur	Verkehrs-angebot	Betrieb / Infrastruktur	neue Gebiete erschließen	neue Linie im SPNV	zusätzliche Züge fahren	Reisezeiten verkürzen	Takt verdichten	Taktstörungen beheben		Mehrverkehrs-prognose [1.000 Fahrten/ Jahr]	Investition [Mio. Euro]	Betrieb [Mio. Euro/Jahr]	Voraussicht-liches Fahr-planjahr der Inbetrieb-nahme
Weitere Infrastrukturmaßnahmen															
S-Bahn^{plus}	o	++	o	++	–	–	–	–	–	✓	Qualitätsverbesserungen an neuralgischen Punkten im Netz	keine Angaben	circa 75	0	2030
Elektrifizierung Taunus-bahn, Verlängerung S5 bis Usingen, Kreuzungsbf. Hundstadt	+	+	+	+	–	✓	–	✓	–	–	Begegnungsabschnitte auf eingleisiger Strecke	900	circa 60	1	2024
Elektrifizierung Niddertalbahn	+	+	+	o	–	–	✓	✓	✓	–	Begegnungsabschnitte auf eingleisiger Strecke	800	circa 80	1	2028
Wallauer Spange mit Halt Delkenheim	+	o	+	+	✓	✓	✓	✓	–	–	–	450	circa 180	25	2027
Beschleunigung Oberwesterwaldbahn	+	+	+	o	–	–	–	✓	–	–	Beschleunigung, gleich-zeitige Einfahrten in Kreu-zungsbahnhöfe	keine Angaben	circa 30	0	2023
Reaktivierung Wölfersheim – Hungen	o	+	+	+	✓	✓	✓	✓	–	–	Lückenschluss im Netz	300	circa 35	4	2025
Reaktivierung Lollar – Londorf	o	o	+	o	✓	✓	✓	✓	–	–	–	100	circa 25	4	2027
Ausbau Kreuzungsbahn-hof Eppertshausen und Streckenbeschleunigung Ober-Roden – Dieburg	+	+	+	+	–	–	✓	–	✓	–	höhere Leistungsfähigkeit durch Beschleunigung und Kreuzungsbahnhof	600	circa 25	1	2028
Ausbau Odenwaldbahn mit Verlängerung Bahn-steige und Kreuzungs-bahnhof Hetzbach	+	++	+	–	–	–	✓	–	✓	–	–	350	circa 42	6,4	2028
Ausbau Königsteiner Bahn zum 15-Minuten-Takt bis Kelkheim	+	+	+	+	–	–	✓	–	✓	✓	Begegnungsabschnitte auf eingleisiger Strecke	keine Angaben	keine Angaben	1,6	2026

Tabelle 26, Teil 2: **Maßnahmenplan für die Eisenbahninfrastruktur (Streckenmaßnahmen, teilweise mit Stationen)**

Kriterium	Engpass-beseitigung	Netz-wirkung	Art der Angebotsverbesserung								Verbesserung für die Betriebsdurchführung	Fahrgast-nachfrage	Aufwand		zeitliche Einordnung
	Fahrplan SPNV	Betrieb / Infrastruktur	Verkehrs-angebot	Betrieb / Infrastruktur	neue Gebiete erschließen	neue Linie im SPNV	zusätzliche Züge fahren	Reisezeiten verkürzen	Takt verdichten	Taktstörungen beheben		Mehrverkehrs-prognose [1.000 Fahrten/ Jahr]	Investition [Mio. Euro]	Betrieb [Mio. Euro/Jahr]	Voraussicht-liches Fahr-planjahr der Inbetrieb-nahme
Stationsmaßnahmen zur Netzentwicklung															
Neubau Frankfurt-Nied Ost	o	o	+	o	✓	–	–	✓	–	–	–	200	circa 5	0,13	keine Angaben
Neubau Frankfurt-Gallus	o	o	++	o	✓	–	–	✓	–	–	–	500	circa 10	0,13	keine Angaben
Neubau Bruchköbel-Rossdorf	o	o	+	o	✓	–	–	✓	–	–	–	200	circa 4	0,06	keine Angaben
Verlegung Pohlheim-Garbenteich und Neubau Pohlheim-Hausen	o	o	+	o	✓	–	–	✓	–	–	–	200	circa 2	0,05	2025
Neubau Frankfurt-Ginnheim	o	o	+	o	✓	–	–	✓	–	–	–	keine Angaben	keine Angaben	0,13	2024
Verlegung Station Rüdesheim	o	o	o	o	✓	–	–	–	–	–	Beseitigung schienen-gleicher Zugang, barriere-freier Ausbau	keine Angaben	keine Angaben	0	2026
Ausbau Kreuzungs-bahnhof Rodheim	o	+	+	+	–	–	–	✓	–	✓	Führung Linie nach Bad Homburg	keine Angaben	circa 7	0	2024
Ausbau Kreuzungs-bahnhof Lieblos	o	+	+	+	–	–	–	–	–	✓	Einheitlicher 30-Minuten-Takt	keine Angaben	keine Angaben	0,3	2027
Maßnahmen an bestehenden Stationen															
Rahmenvereinbarung zur Modernisierung von Stationen in Hessen (80 Stationen im RMV)	o	o	o	o	✓ (teilweise)	–	–	✓ (teilweise)	–	–	Barrierefreier Ausbau, Qualitätsverbesserung beim Ein-, Um- & Ausstieg	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	verschieden

Tabelle 27: **Maßnahmenplan für die Eisenbahninfrastruktur (Stationsmaßnahmen)**

Finanzausgleichsgesetz (FAG) ist häufig möglich. Bei der RTW stehen kommunale Gesellschafter hinter der RTW GmbH, die vor dem Baubeschluss miteinander die Finanzierung des Baus regeln. Die DB AG finanziert den Ausbau ihrer Infrastruktur nicht selbst, daher werden in der Regel die anliegenden Kommunen nach dem Belegenheitsprinzip mit veranlagt. Nur für notwendige Ersatzmaßnahmen stehen der DB AG Mittel ihres Eigentümers, dem Bund, zur Verfügung. Mit dem hessischen Mobilitätsfördergesetz wurde 2018 ein vergleichbarer Fördertatbestand zugunsten von Ersatzmaßnahmen für nicht bundeseigene Eisenbahnen geschaffen.

Trotz der deutlichen Ausweitung der SPNV-Betriebsleistung im Zeitraum von 2015 bis 2030, der nur aufgrund der Infrastrukturmaßnahmen möglich ist, gelingt es, im ÖPNV einen massiven Beitrag zur Senkung des CO_2-Ausstoßes zu erreichen. Der Dieselbetrieb wird bis 2030 nahezu vollständig durch Fahrzeuge mit Brennstoffzellen, Batteriebetrieb oder, soweit Strecken elektrifiziert werden, konventionellen Oberleitungsbetrieb abgelöst werden können. Der Anteil der Elektro-Traktion bleibt mit rund 75 Prozent annähernd konstant. Die Verlagerung eines Teils des Verkehrszuwachses vom MIV auf den ÖPNV, der verstärkte Einsatz emissionsarmer Antriebsarten und die vom größten Bahnstromanbieter angestrebte Veränderung des Energiemix im Bahnstrom zugunsten erneuerbarer Energien mit einem Anteil von 80 Prozent bis 2030 führen nach ersten vorläufigen Berechnungen dazu, dass der CO_2-Ausstoß bis 2030 um über 100.000 Tonnen pro Jahr auf weniger als ein Drittel des Ausgangswertes des Jahres 2015 gesenkt werden kann, bei gleichzeitiger deutlicher Angebotsausweitung.

6.13 Zusammenfassung

Große Infrastrukturprojekte

Die im Rahmen des Leitprojektes Frankfurt RheinMain^{plus} umzusetzenden Großprojekte S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg, Nordmainische S-Bahn, Regionaltangente West sowie Schienenanbindung des Terminals 3 des Flughafens Frankfurt können bis 2030 zumindest in Teilen als realisiert angenommen werden. Wesentlich für die SPNV-Infrastruktur sind zudem der Ausbau des Knotens Frankfurt-Stadion sowie weitere Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030. Darüber hinaus sollen mit einer Vielzahl weiterer struktureller Veränderungen sowohl im S-Bahn- als auch im R-Bahn-Netz die Betriebsqualität, Erschließung, Angebotsdichte und Netzkonzeption optimiert werden.

Große Potenziale für Verkehr und Umwelt

Die Verlagerung eines Teils des Verkehrszuwachses vom MIV auf den ÖPNV, der verstärkte Einsatz emissionsarmer Antriebsarten und die vom größten Bahnstromanbieter angestrebte Veränderung des Energiemix im Bahnstrom bis 2030 führen nach ersten vorläufigen Berechnungen dazu, dass der CO_2-Ausstoß bis 2030 um über 100.000 Tonnen pro Jahr auf weniger als ein Drittel des Ausgangswertes des Jahres 2015 gesenkt werden kann, bei gleichzeitiger Angebotsausweitung um 50 Prozent.

Standardisierung der Fahrzeugbeschaffung

Die Fahrzeugqualität im SPNV wird weiter erhöht. Durch den Einsatz geeigneter Gebrauchtfahrzeuge, die den hohen Anforderungen genügen, wird dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit Rechnung getragen. Auf Bundesebene arbeitet der RMV aktiv an der Weiterentwicklung und Standardisierung der Fahrzeugbeschaffung mit.

Schrittweise Umstellung auf alternative Antriebe

Bei den Fahrzeugen des straßengebundenen ÖPNV trifft der RMV im Einklang mit der politischen und gesellschaftlichen Entwicklung Maßnahmen für eine geordnete und schrittweise Umstellung der Fahrzeuge von fossilen auf alternative Antriebstechnologien.

„Runder Tisch“ adressiert Personalstrategie

Nach Einführung des Hessischen Tariftreue- und Vergabegesetzes führte ein „Runder Tisch“ der relevanten Akteure dazu, dass bei den wettbewerblichen Vergabeverfahren Personalkosten zukünftig zielgenauer fortgeschrieben werden können. In diesem Rahmen wird der Fachkräftemangel im ÖPNV als Thema zu behandeln und bei zukünftigen Vergaben zu berücksichtigen sein.

Stringente Prozesse für wettbewerbliche Vergabe

Stringente Ablaufprozesse und ausreichende Vorlaufzeiten sind für geordnete wettbewerbliche Vergaben sowohl im regionalen Busverkehr als auch im SPNV weiterhin unabdingbar. Der Einsatz alternativer Antriebe wird die Zeitbedarfe weiter erhöhen.

Qualitätsmesssystem wird fortlaufend weiterentwickelt

Zur Sicherung der Qualität wird das praxiserprobte Verfahren zur Erfassung und monetären Bewertung der Angebotsqualität als Qualitätsmesssystem fortgesetzt und dabei stetig angepasst und weiterentwickelt.

Steigerung der Qualität im S-Bahn-Netz

Besonders im S-Bahn-Netz ist die Sicherung und Steigerung der Qualität wichtig und notwendig. Um nachhaltige Verbesserungen zu erzielen, wird eine Vielzahl von Maßnahmen konzipiert und umgesetzt.

RMV nutzt Chancen der Digitalisierung

Der RMV erhebt für sich den Anspruch, die Digitalisierung in den kommenden Jahren deutlich voranzutreiben und die sich bietenden Chancen zu nutzen. Als strategisches Instrument wurde die „Roadmap Digitalisierung – Fokus Markt und Kunde“ entwickelt und in ein Programm aus rund 150 Einzelmaßnahmen überführt, die es in den kommenden Jahren – unter paralleler Weiterentwicklung der Roadmap – umzusetzen gilt.

Schülerticket liefert wichtige Erfahrungswerte

Die Einführung des landesweit gültigen Schülerticket Hessen war ein wichtiger Schritt in Richtung der Entwicklung einfacher und großräumiger Flatrate-Tarife, der wichtige Erkenntnisse für die Einführung vergleichbarer Tarife auch für andere Zielgruppen (zum Beispiel Seniorenticket Hessen) geliefert hat.

Wegweisende Maßnahmen zur Reform der Tarifstruktur

Die Einführung von Stadtpreisstufen und die Erprobung des Tarifs RMVsmart sind Meilensteine einer leistungsgerechteren Differenzierung des Tarifsystems und weisen zusammen mit den Flatrate-Tarifen den Weg für die angestrebte grundsätzliche Reform der Tarifstruktur des RMV.

Vertrieb strebt höchste Ausbaustufe an

Für einen wirtschaftlich effizienten und für die Kunden attraktiven Vertrieb zielt der RMV langfristig auf die Umsetzung der höchsten Ausbaustufe des bundesweiten Standards im Elektronischen Fahrgeldmanagement (EFM) ab, bei dem noch vorhandene Zugangsbarrieren abgebaut werden und der ÖPNV nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“ genutzt werden kann. Bis zu deren Einführung wird die mit dem eTicket RheinMain und dem RMV-HandyTicket verbundweit realisierte, mittlere EFM-Ausbaustufe optimiert und funktional weiterentwickelt.

Vorausschauende Marketingplanung und CRM-Integration

Als Instrumente für eine noch wirksamere Umsetzung des Dachmarketingkonzeptes dienen eine vorausschauende jährliche Marketingplanung für alle Themen des RMV und enge Abstimmungen mit den Partnern zu lokalen Themen und Aktionen. Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Integration des CRM-Systems in die System- und Kundendatenlandschaft des RMV.

Emotionalisierung schafft Kundenbindung

Im Rahmen des linienbezogenen Marketings im SPNV – einschließlich der S-Bahn – wird der RMV seine begonnenen Maßnahmen zur Emotionalisierung durch Aufbau einer Verbindung der Kunden zu ihrer jeweiligen Linie unter dem Motto “Meine Linie. Meine Region.” fortsetzen und diesen Ansatz auch auf die Expressbusse des RMV ausdehnen.

Vielschichtiger Kundenservice über diverse Kanäle

Das Anliegen- und Beschwerdemanagementsystem ELMA hat sich im Kundendialog bewährt und wird für die Einbindung zusätzlicher Partner weiterentwickelt. Mit dem RMV-Servicetelefon und der Internetplattform rmv.de stehen dem Verbund weitere Instrumente des Kundenservice zur Verfügung, die durch die aktive Social Media Strategie des RMV auf den Plattformen Twitter und Facebook abgerundet werden.

Intermodalität wird in Service-Konzepte eingebunden

Die steigende Bedeutung intermodaler Angebote macht im Kundenservice eine konzeptionelle Ergänzung der Abfolge „Informieren – Buchen – Bezahlen“ erforderlich, die Fragen und Anliegen bei der Nutzung von Sharing- und vergleichbaren Angeboten adressiert. Diese Ergänzung gilt es unter Berücksichtigung der Marktstrukturen, der nutzerseitigen Ansprüche und der verfügbaren Ressourcen umzusetzen.

7 Finanzierungs-konzept

7.1 Einführung → 244

7.2 Grundlagen der Verbundfinanzierung → 244

7.3 Entwicklung der Finanzierung → 245

7.4 Auswirkungen der Maßnahmen auf die Finanzierung → 248

7.5 Zusammenfassung → 249

7.1 Einführung

Bei der Ausarbeitung des RNVP wurde ein wesentliches Augenmerk auf die Integration von Maßnahmen- und Finanzierungskonzept gelegt. Entsprechend wurden bei der Modellierung neben der Angebots- und der Nachfrageentwicklung auch immer die Auswirkungen auf die Bestellkosten und Erlöse des RMV als Aufgabenträger für den Regionalverkehr betrachtet. Der Maßnahmenplan stellt jedoch kein reines Instrument zur Verlagerung von Verkehrsnachfrage auf den ÖPNV dar, sondern ist stark davon bestimmt, im ÖPNV für den auf ihn entfallenden Teil des steigenden Gesamtverkehrsaufkommens die benötigten Leistungen zur schaffen. Um den Gesamtzusammenhang herzustellen, werden zunächst die Grundlagen der Verbundfinanzierung dargestellt, anschließend wird auf die Maßnahmen eingegangen.

7.2 Grundlagen der Verbundfinanzierung

Der ÖPNV in Hessen wird von drei Verkehrsverbünden und zahlreichen Lokalen Nahverkehrsorganisationen (davon 22 im RMV) organisiert. Von den Kosten der Leistungserstellung im RMV (2018 etwa 1,7 Milliarden Euro) entfallen etwa 47 Prozent auf den SPNV, 4 Prozent auf den regionalen Busverkehr und etwa 49 Prozent auf den lokalen Verkehr. Sie werden zu rund 56 Prozent aus Fahrgeldeinnahmen und Ausgleichs- und Erstattungsleistungen beispielsweise für Schwerbehinderte gedeckt. Der Restbetrag von rund 700 Millionen Euro muss aus öffentlichen Haushalten finanziert werden.

Das Land Hessen stellt dem Verbund über einen mehrjährigen Finanzierungsvertrag Mittel zur Verfügung. Das Budget im Rahmen dieser Finanzierungsvereinbarung beträgt für den Zeitraum von 2017 bis 2021 rund 3 Milliarden Euro. Es setzt sich in etwa zu 84 Prozent aus den Regionalisierungsmitteln des Bundes und zu rund 15 Prozent aus Mitteln des kommunalen Finanzausgleiches zusammen. Darüber hinaus stellt das Land Hessen für Planungskosten und investive Kleinmaßnahmen originäre Landesmittel zur Verfügung. Zusätzlich werden durch das Land Hessen Mittel im Rahmen des Pilotprojektes Schülerticket Hessen bereitgestellt.

Im Jahr 2018 wurde mit rund 402 Millionen Euro der überwiegende Anteil des Budgets unmittelbar zur Finanzierung von Leistungsbestellungen im SPNV verwendet. Darüber hinaus wurden rund 25 Millionen Euro aus dem Budget unmittelbar zur Finanzierung von Leistungsbestellungen im regionalen Busverkehr eingesetzt.

Im Rahmen der partnerschaftlichen Mit-Finanzierung von Mehrleistungen im Regionalverkehr haben die kommunalen Aufgabenträger in 2018 ein Volumen von insgesamt 15 Millionen Euro finanziert.

Für den lokalen Verkehr wurden konsumtiv rund 89 Millionen Euro aus dem Budget zur Verfügung gestellt.

Neben den Mitteln, die dem RMV im Rahmen der Finanzierungsvereinbarung mit dem Land Hessen zur Verfügung gestellt werden, finanzieren die kommunalen Aufgabenträger die Fehlbeträge ihrer eigenen lokalen Verkehre und ihre eigenen Regiekosten sowie einen Anteil an den Regiekosten der Verbundgesellschaft.

7.3 Entwicklung der Finanzierung

Es wird erwartet, dass die Kosten des ÖPNV aufgrund der Entwicklung der Lohn- und der Energiekosten – ungeachtet der Leistungsausweitungen im Zusammenhang mit dem notwendigen Ausbau der Infrastruktur – weiterhin steigen werden. Die Steigerung wird vermutlich über der allgemeinen Inflationsrate liegen.

Im Personalbereich hat die derzeit gute Konjunktur zu einem deutlich erkennbaren Mangel an Fahrpersonal geführt, der inzwischen auch zu Fahrtausfällen führt. Durch die konsequente Anwendung des Hessischen Weges wurden wichtige Potenziale zur Effizienzsteigerung im System ausgeschöpft. So konnten nachhaltig Kostensenkungen, unter anderem auch im Personalbereich, erzielt werden. Lohnunterschiede gegenüber benachbarten Ländern führen inzwischen zur Abwanderung von Fahrpersonal. Die Einführung des Hessenindex zur Dynamisierung der Personalkosten zielt darauf ab, diesem Trend entgegenzuwirken. Eine angemessene Bezahlung soll dazu führen, dass die verantwortungsvolle Tätigkeit im Fahrpersonalbereich auch entsprechend gewürdigt wird. Vor diesem Hintergrund werden die Personalkosten daher künftig vermutlich überproportional steigen.

Im Bereich der Energiekosten führt der öffentliche Diskurs über Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels und zur Luftreinhaltung (Diesel- und Feinstaubthematik) zu besonderen Anforderungen an die ÖPNV-Branche. Der Einstieg in regenerative Energien für Fahrzeuge wird dabei investitionsintensiv und sich deutlich kostensteigernd auswirken. Ein Elektrobus ist in der Anschaffung etwa doppelt so teuer wie ein mit Diesel betriebener Bus. Grundsätzlich wird bei einem Elektrobus von niedrigeren Betriebskosten ausgegangen. Die kommende Zeit wird Aufschluss darüber geben, inwieweit sich die Kosten im Gesamten verteilen.

Auch über den Einsatz alternativer Antriebstechnologien hinaus kann der ÖPNV eine Alternative zur Aufrechterhaltung der Mobilität beispielsweise zur Vermeidung von Fahrverboten sein. So kann mithilfe von Leistungsausweitungen und attraktiven Tarifen das Angebotsniveau weiter erhöht und ein Umdenken in der Gesellschaft in Richtung ÖPNV bewirkt werden. Damit können insbesondere die Städte ökologisch entlastet und vor einem drohenden Verkehrsinfarkt bewahrt werden.

Die Infrastruktur im SPNV stößt zugleich bereits jetzt an ihre Belastungsgrenze. Um die dringend benötigten Leistungsausweitungen umsetzen zu können, ist ein weiterer Ausbau unabdingbar. Die SPNV-Trassenkosten sind von 2017 bis 2018 mit 3,0 Prozent stärker gestiegen als die zugkilometrische Leistung (+1,9 Prozent). Sie liegen damit deutlich über der ab 2018 gedeckelten Steigerung der Regionalisierungsmittel von 1,8 Prozent pro Jahr.

Im Tarif sind bundesweit und im internationalen Umfeld zwei grundsätzliche Entwicklungsrichtungen auszumachen: zum einen die Einführung einfach zu kommunizierender Pauschaltickets für Stammkunden, die großzügige räumliche Gültigkeitsbereiche abdecken und in Analogie zu Telekommunikations Dienstleistungen als „Flatrate-Tarife“ bezeichnet werden; zum anderen stärker ausdifferenzierte, leistungsgerechtere Tarifelemente.

Diese Trends mögen auf den ersten Blick widersprüchlich erscheinen, beide müssen jedoch im Wesentlichen der gleichen Anforderung gerecht werden: Angebote zu schaffen, die optimal an das persönliche Nutzungsverhalten der Kundinnen und Kunden angepasst sind – und damit stets die jeweils attraktivste Wahl darstellen.

Aufgrund der Begrenzung der Tarifsteigerung auf maximal 1,5 Prozent pro Jahr über eine Laufzeit von weiteren drei Jahren sind die tariflichen Handlungsspielräume bereits stark eingeschränkt. Weitere tarifliche Attraktivierungen werden nicht allein durch die stärkere Auslastung beziehungsweise Nachfrage finanzierbar sein, sondern erfordern zusätzliche Mittel.

Der ÖPNV hat in der Bundes- und Landespolitik an Gewicht gewonnen. Mit Abschluss der Finanzierungsvereinbarung für die Jahre 2017 bis 2021 wurde die finanzielle Ausstattung im ÖPNV gesteigert. Sie reicht aber für die zurzeit diskutierten Maßnahmen und die sowohl in den relevanten Kostenbereichen als auch im Einnahmenbereich dargestellten Entwicklungen nicht aus, sodass im Rahmen neuer Finanzierungsformen (vergleiche Baustein 17) weitere Mittel in den ÖPNV fließen und andere Finanzierungsquellen wie zum Beispiel die Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung oder ein (anteilig) steuerfinanziertes Bürgerticket eröffnet werden müssen (vergleiche Kapitel 1.2).

Das Europäische Parlament hat am 18.4.2019 die sogenannte „Clean Vehicle Directive (CVD)“ verabschiedet. Hierbei handelt es sich um eine Richtlinie, mit der verbindliche Ziele für die Beschaffung von emissionsarmen Fahrzeugen durch die öffentliche Hand definiert werden. Sie sieht vor, dass bis 2025 bei allen neu (voraussichtlich ab 2022) abgeschlossenen öffentlichen Bestellungen mindestens 45 Prozent der Fahrzeuge „sauber“ sein sollen, bis 2030 soll die Quote 65 Prozent betragen. Jeweils die Hälfte davon soll vollständig emissionsfreie Antriebe vorweisen. Die EU-Mitgliedstaaten müssen bis April 2021 diese Richtlinie in nationales Recht umsetzen. Auch wenn derzeit noch nicht absehbar ist, wie die gesetzlichen Regelungen im Detail aussehen und wie sich die Preise für alternative Antriebe entwickeln, muss mit einem deutlich erhöhten Aufwand für den Busbetrieb gerechnet werden.

Baustein 17

Beispiele für neue Finanzierungsformen

Aspekte wie die Umsetzung der Klima- und Umweltschutzziele, die darauf ausgerichtete, attraktivitätsorientierte Tarifgestaltung im ÖPNV sowie die steigende Verkehrsnachfrage in den Ballungsräumen unterstreichen die Notwendigkeit moderner und tragfähiger ÖPNV-Infrastrukturen. Vor diesem Hintergrund zählt die langfristige Sicherung der Finanzierung des ÖPNV zu den zentralen Aufgaben einer zukunftsfähigen Verkehrspolitik. Fahrgeldeinnahmen und Zuschüsse der öffentlichen Hand sind die Säulen der Finanzierung des verkehrlichen Aufwandes. Allerdings sind die Potenziale von Fahrgeldeinnahmen (direkte Nutznießerfinanzierung) und von öffentlichen Mitteln begrenzt.

Den zukünftigen Anforderungen an den ÖPNV gerecht zu werden, ist nur mit einer nachhaltigen Verbesserung des Angebotes möglich. Hierfür ist die Erschließung neuer Finanzierungsquellen erforderlich. Neben dem umfassenden Beitrag zur Erfüllung der Klima- und Umweltschutzziele fördert ein gutes Angebot im öffentlichen Nahverkehr maßgeblich die Attraktivität und auch Wertsteigerung in erschlossenen Gebieten und fließt somit auch als tragendes Argument in die Wohnungspolitik ein. Hier geht es um einen individuellen Mehrwert, der über den rein mobilitätsorientierten Nutzen des Gemeinwohls hinausgeht. Die Allgemeinheit leistet hierzu in Form von öffentlichen Mitteln zur Finanzierung des ÖPNV-Angebots indirekt bereits einen Beitrag. Eine stärkere Beteiligung von Nutznießern an der ÖPNV-Finanzierung ist als ergänzendes Instrument zur nachhaltigen Sicherung und nicht etwa als Ersatz für etablierte und bewährte Finanzierungsinstrumente zu verstehen. Wesentliche Grundlagen zur Drittnutzerfinanzierung sind bereits in der Literatur in einem Leitfaden für Aufgabenträger zusammengefasst worden (vergleiche [Boltze und Groer 2012]).

	verpflichtend		freiwillig	
	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch
einmalig	Stellplatzablösebeiträge **Erschließungsbeiträge** Steuer auf Grundstücksverkauf **Steuerfonds**		**freiwillige Beitragszahlung, Sponsoring (Infrastruktur)**	
regelmäßig	**kommunale Kfz-Abgabe** Parkgebüren Arbeitgeberabgabe („Versement Transport“ etc.) **Zwangsabnahme JobTicket** Konzessionen **City-Maut** Grundsteueranteil/ Grundbesitzabgabe		**freiwillige Beitragszahlung, Sponsoring (Betrieb)**	**freiwillige, dynamische Beiträge des Handels** allgemein Gutscheinmodell Beitragsintegration in Fahrpreis Kundenbindungskarte/ eTicket-Chipkarte

Abbildung 141: **Strukturierte Darstellung von Maßnahmen zur Drittnutzerfinanzierung (kategorisiert; entnommen [Boltze und Groer 2012])**

Beispiele und Erfahrungen

In Deutschland beschränkt sich Nutznießerfinanzierung bislang auf Einzelbeispiele auf freiwilliger Basis. Im Ausland ist das Handlungsspektrum deutlich breiter, allerdings bestehen dort auch gesetzliche Grundlagen, die in dieser Form in Deutschland bisher nicht existieren. Beispiele aus anderen Ländern sind:

- „Value Capture“ (Abschöpfung eines Teils der Wertsteigerung der Grundstücke und Immobilien, zum Beispiel in Nordamerika und Fernost)

- Nahverkehrsabgabe (zum Beispiel „Dienstgeberabgabe“ in Wien, „Versement Transport“ in französischen Städten)

- In Wien wird eine „Dienstgeberabgabe“ bei Unternehmen erhoben. Grundlage für die umgangssprachlich auch „U-Bahn-Steuer“ genannte Abgabe ist ein Landesgesetz aus dem Jahr 1970. Die Zahlung ist verbindlich für alle Unternehmen in der Stadt Wien. Ein weiteres Beispiel ist das Nahverkehrssystem „Mettis“ für die Region Metz. Hier ist im Gegensatz zu anderen Städten nicht auf den städtischen Schienenverkehr (Straßenbahn, U-Bahn) gesetzt worden, sondern auf ein innovatives Bussystem auf eigenen Trassen mit großer Transportkapazität und modernem Dieselhybridantrieb. Das Finanzierungskonzept sieht vor, dass die Investitionskosten etwa zu einem Viertel durch die von Arbeitgebern erhobene Transportsteuer abgedeckt werden. Die übrigen Mittel sollen zu etwa gleichen Teilen durch Darlehen der Europäischen Investitionsbank und Darlehen aus weiteren nationalen und europäischen Förderprogrammen aufgebracht werden. (vergleiche [Mannschatz 2013] und [EIB 2012])

- Verwendung von Einnahmen aus Straßenbenutzungsgebühren zur Finanzierung des ÖPNV (zum Beispiel Oslo)

- In skandinavischen Städten (Oslo, Stockholm, Göteborg) existiert – wie auch in London – eine City-Maut.

Vergleichbare verpflichtende Instrumente zur (direkten) Finanzierung des ÖPNV wie in Österreich, Frankreich und Skandinavien existieren in Deutschland nicht.

Steuerliche Ansätze wie beispielsweise die Berücksichtigung der ÖPNV-Finanzierung im Rahmen einer Grundsteuerreform werden als verpflichtendes Finanzierungsinstrument insgesamt eher kritisch betrachtet. Sie sind zwar theoretisch als zusätzliche Finanzierungsquelle geeignet, durch die fehlende Zweckbindung ist jedoch unsicher, inwieweit am Ende tatsächlich der ÖPNV von den Mehreinnahmen profitieren würde. Andere Formen von Gemeindesteuern (zum Beispiel in Analogie zur Hunde- und Pferdesteuer) scheinen hingegen nicht geeignet, da sie nicht auf sogenannte „Drittnutzer“ abzielen, sondern auf die Nutzenden selbst, die bereits Fahrpreise entrichten.

Freiwillige Finanzierungsbeiträge für die ÖPNV-Infrastruktur

Generell besteht eher die Tendenz, sich mit freiwilligen Finanzierungsbeiträgen an den Kosten für die Verkehrsinfrastruktur zu beteiligen, da das Engagement hier gegenüber der Mitfinanzierung des Betriebs zeitlich befristet und kalkulierbar ist. Dies gilt sowohl für Erschließungsvorhaben im Straßennetz allgemein als auch für Maßnahmen des ÖPNV.

Prominentestes Beispiel in Deutschland für die freiwillige Beteiligung an ÖPNV-Ausbaumaßnahmen durch Drittnutzer ist die 2010 in Betrieb genommene Verlängerung einer Kölner Stadtbahnlinie.

Die Investitionskosten wurden aus Eigenmitteln der Verkehrsbetriebe und weiteren Beiträgen aus einem von 40 ansässigen Unternehmen gespeisten Fonds aufgebracht. Die freiwillige Beteiligung hat die zügige Umsetzung der Maßnahme begünstigt: Von der Projektplanung bis zur Realisierung vergingen nur 24 Monate (vergleiche [KVB 2010]).

In Österreich hat sich der Betreiber eines Einkaufszentrums neben erheblichen Beiträgen zur Straßenerschließung (inklusive Autobahnausbau) auch an der Finanzierung der S-Bahnhaltestelle beteiligt. Das finanzielle Engagement ging dabei sogar über die Beteiligung an den Infrastrukturmaßnahmen hinaus (siehe nächster Abschnitt).

Freiwillige Finanzierungsbeiträge für den ÖPNV-Betrieb

Freiwillige Finanzierungsbeiträge für den ÖPNV-Betrieb sind bislang auf wenige Einzelfälle beschränkt. Etabliert sind Kombitickets für Veranstaltungsverkehre. Allerdings handelt es sich hier nicht um eine Drittnutzerfinanzierung im eigentlichen Sinne, da die Veranstalter die Kostenbeteiligung an die Nutzer weitergeben (können). Ähnlich verhält es sich mit JobTickets.

Auch bei sogenannten „Mietertickets“ geben Wohnungsgesellschaften zumeist nur Fahrpreisermäßigungen der Verkehrsunternehmen an die Mieter weiter, ohne sich finanziell selbst zu beteiligen.

Die größte Bereitschaft zur Beteiligung an der Finanzierung des ÖPNV-Betriebs ist bei den Betreibern großer Einkaufszentren festzustellen. So hat ein Einkaufszentrum in Südhessen vorübergehend die seitens der LNO vorgenommene Verdichtung des Busangebots und die Einrichtung von weiteren Haltestellen finanziert.

Hinsichtlich der Umsetzung von Instrumenten der Drittnutzerfinanzierung besteht angesichts des stetig wachsenden Siedlungsdrucks und der Entwicklung des Verkehrsaufkommens in den Metropolregionen zunehmender Handlungsbedarf. Dies gilt sowohl für neue und innovative Finanzierungsansätze als auch für die Nutzung etablierter Instrumente. Klare, übersichtliche und verständliche Regelungen sind einer Vielzahl an Einzellösungen vorzuziehen. Hierzu gehört insbesondere auch die nachvollziehbare Quantifizierung des Nutzens einer guten ÖPNV-Erschließung.

7.4 Auswirkungen der Maßnahmen auf die Finanzierung

Die im Maßnahmenkonzept bis 2030 enthaltenen Angebots- und Infrastrukturmaßnahmen führen einerseits zu einer Änderung der Bestellkosten, aber andererseits auch zu einer Verbesserung der Einnahmen in einer Größenordnung, die dem mittleren SPNV-Kostendeckungsgrad im RMV entspricht. Aus Gründen besserer Vergleichbarkeit wurde für beide Betrachtungsjahre 2015 und 2030 derselbe Preisstand 2018 verwendet.

Wie aus Abbildung 142 ersichtlich ist, führen die Leistungsänderungen für sich genommen zu einer Erhöhung der Bestellkosten um rund 40 Prozent. Auf der Erlösseite erfolgt eine Aufteilung über die abgeschätzten Verkehrsmengenanteile der sozioökonomischen Effekte und Nachfragewirkung der Leistungsverbesserung einerseits und der verkehrslenkenden Maßnahmen zur Stabilisierung des MIV andererseits. Bei dem Ansatz der sozioökonomischen Effekte wurde die Preisentwicklung der spezifischen Beförderungskosten der Verkehrsteilnehmer, also die Kostenentwicklung im MIV und Preisentwicklung im ÖV-Tarif, nicht berücksichtigt. Es öffnet sich ein Korridor in der Erlöserwartung, der im Mittel den Kostendeckungsgrad in etwa konstant hält. Der prognostizierte Zuschussbedarf im SPNV steigt von 358 Millionen Euro im Bezugsjahr 2015 um 35 bis 47 Prozent auf 485 bis 525 Millionen Euro im Zielzustand 2030 (einheitlicher Preisstand 2018).

Ein Teil der Leistungsausweitung wurde bereits in der Zeitspanne bis 2020 umgesetzt. Hierzu zählen beispielsweise die Einführung des Nachtverkehrsangebots, die verbesserte Anbindung des Flughafens durch Gateway Gardens und zusätzliche Expressverbindungen zwischen Hanau, Frankfurt, Mainz und Wiesbaden sowie der Einstieg in das HessenExpress-Konzept im Kinzigtal. Die Verbesserungen in Zusammenhang mit infrastrukturellen Großmaßnahmen wie dem Ausbau der S6 Frankfurt West – Bad Vilbel – Friedberg, der nordmainischen S-Bahn, der RTW oder der Wallauer Spange folgen im Zeitraum bis 2030. Insgesamt setzt sich der Leistungszuwachs zu jeweils etwa einem Drittel aus Maßnahmen zur Kapazitätserhöhung, aus Angebotsverbesserungen auf bestehenden Linien und aus neuen Linien auf neu gebauten oder reaktivierten Strecken zusammen.

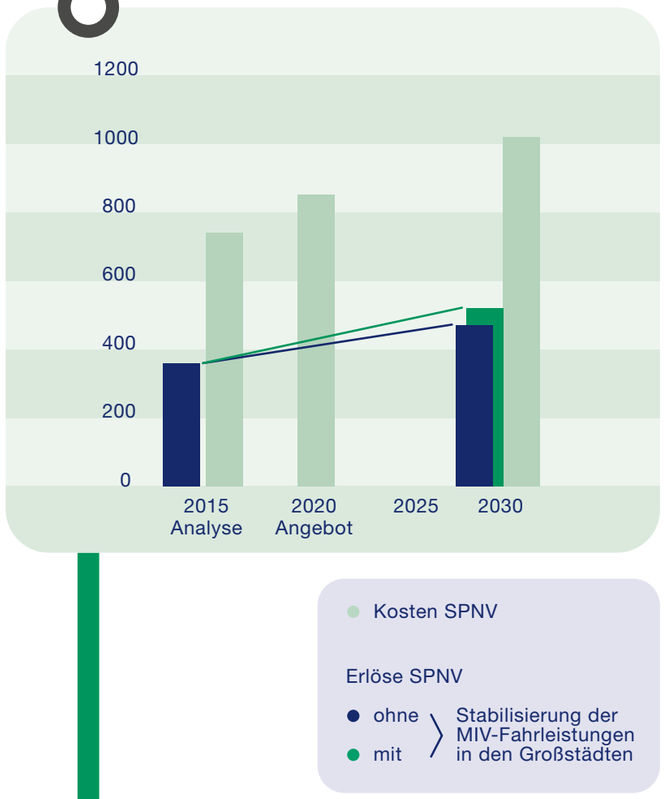
Die prognostizierten Mehrerlöse entstehen durch die drei Treiberfaktoren gemäß der Nachfrageprognose.

Die sozioökonomischen Effekte umfassen die zahlenmäßige Entwicklung der Bevölkerung und ihre Verhaltensweise. Ein Gestaltungselement des RMV ist dabei das Sortiment an Tarifangeboten. Die mit preislich attraktiven Angeboten erwartete Nachfragewirkung erfordert auch eine partielle Erweiterung des Leistungsangebots und kann sich so auf den Kostendeckungsgrad auswirken. Zunehmende Pauschalierungen durch Zeitkarten, Jobtickets, Ausbildungstickets und ähnliche Angebote führen ohne eine Nachführung der Preise entsprechend der Nutzungshäufigkeiten zu einem erhöhten Zuschussbedarf.

Die Angebotsausweitungen, darunter besonders neue und schnellere Verbindungen sowie dichtere Takte, verlagern Verkehrsnachfrage vom MIV auf den ÖPNV. Es kommt auch zu Verlagerungen innerhalb des ÖV-Netzes durch die aufgrund der Maßnahmen zusätzlich möglichen oder beschleunigten Routen. Dieser Effekt ist beispielsweise bei der RTW ausdrücklich erwünscht, um das S-Bahn-Netz im Kernbereich um den Frankfurter Hauptbahnhof von Verkehrsnachfrage zu entlasten, die diesen für Über-Eck-Verbindungen nutzt.

Der dritte Treiberfaktor ist die Gesamtheit verkehrslenkender Maßnahmen, die besonders im Kernraum und den Oberzentren erwartet werden und ihre Wirkung nicht nur im Binnenverkehr, sondern auch im Pendlerverkehr entfalten. Die so auf den ÖPNV umgelenkte Verkehrsnachfrage führt auf der anderen Seite zu einer MIV-Reduzierung in den Innenstädten, zu einer geänderten Gestaltung des Verkehrsraums zugunsten des Ausbaus von Wegen für Nahmobilität, aber auch zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität, Lärmminderung, Verbesserung der Luftqualität und weiteren gewünschten Effekten.

Abbildung 142: **Entwicklung der Kosten und Erlöse des SPNV**



7.5 Zusammenfassung

Grundlagen der Verbundfinanzierung
Für die Finanzierung der Kosten des ÖPNV im RMV stehen Fahrgeldeinnahmen, Regionalisierungsmittel, Ausgleichszahlungen und die Partnerschaftsfinanzierung zur Verfügung. Die Kosten der Leistungserstellung werden im Regionalverkehr zu etwa 50 Prozent aus Fahrgeldeinnahmen gedeckt. So wurden im Jahr 2018 rund 442 Millionen Euro Zuschussbedarf ausgeglichen.

Steigende Lohn- und Energiekosten erwartet
Es wird erwartet, dass die Kosten des ÖPNV aufgrund der Entwicklung der Lohn- und der Energiekosten weiterhin steigen werden. Die Steigerung wird vermutlich über der allgemeinen Inflationsrate liegen.

SPNV-Infrastrukturkosten deutlich gestiegen
Die Infrastruktur im SPNV stößt an ihre Belastungsgrenze. Ein weiterer Ausbau ist unabdingbar. Die SPNV-Trassenkosten sind von 2017 bis 2018 mit 3,0 Prozent stärker gestiegen als die zugkilometrische Leistung (+1,9 Prozent). Sie liegen deutlich über der ab 2018 gedeckelten Steigerung der Regionalisierungsmittel von 1,8 Prozent pro Jahr.

Nachfrageentwicklung bedingt umfangreiche Leistungsausweitungen
Die prognostizierte Nachfrageentwicklung im SPNV von 30 Prozent zwischen 2015 und 2030 und die dafür geplanten Leistungsausweitungen – auch verbunden mit dem Ausbau der Infrastruktur – halten den Kostendeckungsgrad nominal in einem Korridor rund von fünf Prozentpunkten konstant, abhängig von der Gestaltung der individuellen Mobilitätskosten im ÖV und IV.

Weitere tarifliche Attraktivierungen erfordern zusätzliche Mittel
Aufgrund der Begrenzung der Tarifsteigerung auf maximal 1,5 Prozent pro Jahr über eine Laufzeit von weiteren drei Jahren sind die tariflichen Handlungsspielräume stark eingeschränkt. Weitere tarifliche Attraktivierungen werden nicht allein durch die stärkere Auslastung beziehungsweise Nachfrage finanzierbar sein.

ÖPNV benötigt zusätzliche Finanzierungsformen und -quellen
Mit Abschluss der Finanzierungsvereinbarung für die Jahre 2017 bis 2021 wurde die finanzielle Ausstattung im ÖPNV gesteigert. Sie reicht aber für die zurzeit diskutierten Maßnahmen und die dargestellten Entwicklungen nicht aus, sodass im Rahmen neuer Finanzierungsformen weitere Mittel in den ÖPNV fließen und andere Finanzierungsquellen eröffnet werden müssen.

8 Vision

8.1 Strukturentwicklung nach 2030 ➔ 252

8.2 Annahmen zum Infrastrukturzustand 2030 ➔ 254

8.3 Angebots- und Infrastrukturkonzept für die Vision 2030+ im Kernraum ➔ 255

8.4 Angebots- und Infrastrukturkonzept für die Vision 2030+ in der Region ➔ 259

8.5 Abschätzung der Maßnahmenwirkung im Schienennetz ➔ 261

8.1 Strukturentwicklung nach 2030

Die Entwicklung bleibt nicht stehen. Bevölkerungswanderungen, Wirtschaftslage, technologischer Fortschritt, Wertewandel – alles beeinflusst den Verkehrsbedarf in einer Region. Der rechtzeitige Blick in die weitere Zukunft, über 2030 hinaus, ist wichtig, weil die Maßnahmen, die zugunsten eines leistungsfähigen ÖPNV ergriffen werden müssen, einen langen Vorlauf bis zu ihrer Fertigstellung benötigen.

In diesem Kapitel wird der Betrachtungszeitraum des RNVP von 2020 bis 2030 verlassen. Das Entwicklungsszenario ist entstanden aus der Erkenntnis, dass die Entwicklung grundlegender Infrastrukturausbauten im Sektor Verkehr einen sehr langen zeitlichen Vorlauf benötigt. Eine frühzeitige Befassung mit diesem Thema ist aber auch deshalb wichtig, weil damit Chancen und Handlungsansätze für die Siedlungsentwicklung aufgezeigt werden können. Die Maßnahmenvorschläge befinden sich bislang in einem sehr unkonkreten Ideenstadium, sodass eine weitere, vertiefende Befassung in ergebnisoffener Weise stattfinden soll, damit die zahlreichen im Raum stehenden Fragen letzten Endes auch beantwortet werden können.

Das Rhein-Main-Gebiet hat sich in den letzten Jahren noch dynamischer entwickelt als noch vor rund zehn Jahren prognostiziert. So werden im RMV-Gebiet aktuell für 2030 insgesamt acht Prozent mehr Einwohner erwartet, als im Bundesverkehrswegeplan 2030 beziehungsweise im verbundweiten Nahverkehrsplan (2015–2020) seinerzeit unterstellt. Besonders betroffen hiervon ist der Kernraum mit aktuell um 10 bis 12 Prozent höheren Einwohnerprognosen. Dementsprechend ist auch davon auszugehen, dass die Verkehrsprognosen aus dem Bundesverkehrswegeplan beziehungsweise dem verbundweiten Nahverkehrsplan nach heutigen Erkenntnissen zu defensiv waren und von der Realität überholt werden dürften. Den Strukturprognosen für 2035 zufolge (vergleiche Kapitel 1.4, Abbildung 6) wird dieser Trend auch nach 2030 noch anhalten.

Aufgrund des hohen Siedlungsdrucks besteht in dem dynamischen Lebens- und Wirtschaftsraum in den nächsten Jahrzehnten ein hoher Bedarf an zusätzlichem Wohnraum, der auch die soziodemografischen Änderungen in der Altersstruktur, der familiären Lebensgestaltung, der berufsbezogenen Belange oder auch neue ökologische Anforderungen berücksichtigen soll. Je weiter der Blick in die Zukunft reicht, desto größer werden die Bandbreite der Möglichkeiten und die Unsicherheit darüber, welche Effekte zu welchen Zeitpunkten und in welcher Stärke tatsächlich eintreten werden. In Südhessen wurde mit einem Regionalen Entwicklungskonzept (REK) im Auftrag des RP Darmstadt und des Regionalverbands FrankfurtRheinMain ein Ansatz begonnen, um eine integrierte konzeptionelle Herleitung der Entwicklungsstrategien für Siedlung, Gewerbe und Logistik zu ermöglichen. Verkehrsanbindung und Verkehrsabwicklung, ÖPNV eingeschlossen, spielen dabei eine wichtige Rolle. Das REK ist eine Vorarbeit für die Fortschreibung des Regionalplans Südhessen und des Regionalen Flächennutzungsplans des Regionalverbands.

Auch die Regionalpläne für Nordhessen und Mittelhessen werden fortgeschrieben. Die Auswertung der aktuell noch gültigen Regionalpläne hat ergeben, dass sich die in den Jahren 2009 beziehungsweise 2010 für 2020 prognostizierte Strukturentwicklung nicht in allen Fällen eingestellt hat. Die Oberzentren haben, entgegen den rückläufigen Prognosen, erkennbar an Gewicht gewonnen. Unter der Annahme, dass sich dieser Trend bis 2030 und darüber hinaus fortsetzt, sind längerfristig

Konzepte auszuarbeiten, mit denen dieser verstärkten Zentralität im regionalen wie im lokalen ÖPNV Rechnung getragen werden kann. Gleichermaßen sind für die schwächeren Teilregionen Ansätze und Lösungsmöglichkeiten zu ihrer Stützung, die regionalplanerisch erwünscht ist, zu finden. Dafür sind neben den Maßnahmen selbst auch konkrete strukturpolitische Bewertungsansätze zur Schaffung von Fördertatbeständen notwendig, um die Maßnahmen auch operativ angehen zu können.

Über die verbesserte Vernetzung der Regionen mit ihren Zentren gewinnt auch die Vernetzung der Zentren untereinander noch mehr an Bedeutung. Um auch auf längeren Distanzen attraktive Fahrzeiten anbieten zu können, sind gut gestaltete und sichere Anschlussverbindungen notwendig, um die länger laufenden Verkehrsströme zuerst zu bündeln und in der Zielregion wieder zu verteilen.

Der Verkehrssektor soll sich aber nicht nur entsprechend der Bedürfnisse des Raumes entwickeln, sondern dabei auch wirksame Beiträge zu den Zukunftsthemen Nachhaltigkeit und Klimawandel liefern. Dafür gibt es heute eine Vielfalt von Ansätzen: Elektromobilität (E-Mobilität) und Brennstoffzellenantriebe werden den herkömmlichen Verbrennungsmotoren den Rang ablaufen. Lärmminderung im Verkehr ist nicht nur ein Umweltthema, sondern hat auch insofern einen Nachhaltigkeitsaspekt, als Lärmminderung die Lebensbedingungen besonders in den Verdichtungsräumen verbessert und zu einer Ressourcen schonenden Flächennutzung beiträgt. Da die individuellen Kosten der Mobilität für jeden Einzelnen ein wichtiges Entscheidungskriterium sind, sind auch Tarifmaßnahmen zur Lenkung der Verkehrsströme geeignet. Dies sind nur einige, beispielhafte Punkte, mit denen der ÖPNV Positionen bei den Zukunftsthemen besetzen kann.

Diese teils gestaltbaren, teils von außen vorgegebenen Randbedingungen wirken auf die Verkehrsnachfrageentwicklung im Sektor ÖPNV ein. Für eine Nachfrageprognoserechnung sind angesichts der Vielzahl möglicher Entwicklungen valide Ausgangsdaten nicht in ausreichender Zahl vorhanden.

Für einen Blick über das Jahr 2030 hinaus wurde deshalb eine Vision 2030+ entwickelt, die auf den heute bekannten Programmen wie etwa dem BVWP 2030 aufbaut und darüber hinaus bestimmte Annahmen über die Richtung und Stärke von Entwicklungstrends trifft. In dieses Szenario hinein wird eine mögliche Entwicklung des ÖPNV skizziert, die Anstoß geben soll für die künftige Auseinandersetzung mit den Themen der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung, die im besten Fall gemeinsam und im Einklang vorangetrieben werden sollten.

Eine verkehrlich relevante Eigenschaft der Region Frankfurt Rhein-Main, die sie von anderen Metropolregionen in Deutschland unterscheidet, ist der starke Kernraum, der jedoch in sich eine deutlich dezentrale Struktur aufweist. Dem zentralen „Magneten“ Frankfurt am Main stehen mit Großstädten wie Wiesbaden, Darmstadt, Offenbach und Hanau sowie weiteren wirtschaftlichen Schwerpunkten (Eschborn, Rüsselsheim et cetera) weitere Pole zur Seite. Auch im weiteren Umfeld gibt es mehrere Zentren, die aufgrund der von ihnen wahrgenommenen übergeordneten Funktionen oder ihrer Lage an Verkehrsachsen eine überdurchschnittliche Dynamik aufweisen und Impulsgeber für die gesamte Region sind. Wenn für diese Impulszenten im peripheren Raum, wie im REK vorgeschlagen, verstärkt Flächen ausgewiesen und höhere Bebauungsdichten zugelassen werden, sind zunehmende multizentrale Verkehrsbeziehungen die Folge.

Es ist daher anzunehmen, dass der Infrastrukturbedarf für die Verkehrsströme, die im Kernraum tangential um das Zentrum Frankfurt herum verlaufen, steigen wird. Das im Wesentlichen auf Frankfurt ausgerichtete öffentliche Schienennetz wird diesen Verkehrsströmen nur eingeschränkt gerecht.

Die Vision 2030+ prognostiziert innerhalb des RMV-Gebiets insbesondere für die Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum Kernraum erhebliche Mehrungen des ÖPNV-Verkehrsaufkommens. Das betrifft auch die Hauptachsen, die die Region mit dem Kernraum verbinden. Auch bei einer erwarteten Steigerung des ÖPNV-Anteils am Gesamtverkehr ist mit einem unvermindert starken motorisierten Individualverkehr zu rechnen. Besonders trifft dies auf die Regionen außerhalb des Kernbereichs zu, in denen der Pkw-Bestand derzeit entgegen des allgemein erwarteten Trends anwächst.

Der Regionalplan Südhessen und der Regionale Flächennutzungsplan Frankfurt RheinMain, die bezüglich der künftigen Verteilung von Wohnen und Beschäftigung Auskünfte liefern könnten, stehen aktuell am Anfang ihrer Fortschreibung. Ein strategisches Ziel ist die Kopplung der Siedlungsentwicklung an entsprechend leistungsfähige Verkehrsachsen. Für den Zeithorizont nach 2030 möchte die Vision 2030+ deshalb die Entwicklungsmöglichkeiten ausloten und qualitativ beschreiben, um der Strukturentwicklungsplanung Optionen aufzuzeigen, die von den Entscheidern in der Region bewertet und für langfristig angelegte Strategien genutzt werden können.

Ohne einen leistungsfähigen ÖPNV droht insbesondere in den Kernregionen Deutschlands ein Verkehrskollaps, da die Straßeninfrastruktur einschließlich der Parkraumsituation in hochverdichteten Räumen alleine den neuen Anforderungen nicht gerecht zu werden vermag. Entsprechend ist davon auszugehen, dass dem schienengebundenen ÖPNV wegen seiner hohen Leistungsfähigkeit in den Kernräumen künftig eine noch höhere Bedeutung zukommt. Außerhalb des Kernraums und im Nahbereich um die Stationen können sich miteinander vernetzte Mobilitätsangebote etablieren, die durch intelligente Nutzung der Digitalisierung besser disponierbar, zielgerichteter einsetzbar und damit umweltfreundlicher sind.

8.2 Annahmen zum Infrastrukturzustand 2030

Es ist davon auszugehen, dass sich der Ausbau der Bundesschienenwege gemäß BVWP 2030 bis weit in die 30er Jahre fortsetzen wird. Viele der auch im vordringlichen Bedarf enthaltenen Maßnahmen sind planerisch noch nicht soweit bestimmt, dass sie bis 2030 umsetzbar sind. Neben der unterschiedlichen Planungstiefe sind auch die verfügbaren Baukapazitäten und die Bereitstellung der notwendigen Finanzierung bestimmend für die Umsetzungsgeschwindigkeit des Gesamtprogramms.

Die auf den Knoten Frankfurt zulaufenden Angebote des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) werden im Zuge der großen Ausbaumaßnahmen ebenfalls weiter zunehmen. Gemäß den Prognosen des aktuellen BVWP steigen die Zugangebote bis 2030 gegenüber 2010 um weitere 20 Prozent an; das Verkehrsaufkommen im Zulauf auf den Knoten wächst sogar um 35 Prozent. Im Schienengüterverkehr wird eine Steigerung des Verkehrsaufkommens um 19 Prozent bis 2030 vorhergesagt. Diese Wachstumsprognosen definieren den im BVWP abgebildeten Ausbaubedarf. Für eine zukunftssichere Dimensionierung des Schienennetzes auf der Grundlage neuerer Strukturprognosen scheint das aber nicht ausreichend. Besonders für den Bedarf des Regionalverkehrs an Trassenkapazität im Schienennetz sind langfristig ohne eine Weiterentwicklung der Ausbauplanung Engpässe zu befürchten.

Angesichts der langen Realisierungszeiten wurden für den RNVP verschiedene Annahmen getroffen, welche Maßnahmen oder Teilmaßnahmen des BVWP bis zum Jahr 2030 noch nicht realisiert sind (in Klammern ist der jeweilige Sachstand zum Jahr 2019 stichwortartig angegeben):

- NBS Gelnhausen – Fulda (Raumordnungsverfahren zur Linienbestimmung),
- NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar südlich von Darmstadt (Vorplanung, teilweise Untersuchungen zur Linienbestimmung) und
- Fernbahntunnel mit Tiefbahnhof unter dem Frankfurter Hauptbahnhof (Machbarkeitsstudie).

Eine weitere Maßnahme, die zu einem weiteren Meilenstein für die S-Bahn Rhein-Main führen kann, ist die Einführung des Zugsicherungssystems ETCS (European Transport Control System). Es wurde initial zur Vereinheitlichung der Zugsicherungssysteme in Europa entwickelt und wird voraussichtlich als künftiges einheitliches System auch im Regionalverkehr eingesetzt werden. Dieses System verlagert im Prinzip die stationäre Sicherungstechnik mit Signalen und Geschwindigkeitsüberwachung teilweise in die Schienenfahrzeuge, was bei der Neubeschaffung von Fahrzeugen berücksichtigt werden kann. Mit ETCS können die Sicherheitsabstände zwischen den sich bewegenden Zügen dynamisch gesteuert und damit die Strecken besser ausgelastet werden als beim herkömmlichen stationären System. Für die S-Bahn Rhein-Main könnte so die Kapazität der S-Bahn-Stammstrecke noch weiter verbessert und die Linie S7 mit aufgenommen werden.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass von den Maßnahmenvorschlägen zur Qualitätsverbesserung bei der S-Bahn Rhein-Main (S-Bahn^{plus}) die aufwändigen Vorhaben des zweiten Maßnahmenpakets noch nicht realisiert sind. Bei ihnen besteht nach Vorliegen der Ergebnisse der ETCS-Studie möglicherweise noch Anpassungsbedarf.

Diese leistungssteigernden Maßnahmen bilden gemeinsam ein Szenario 2030+, das wiederum die Ausgangsbasis ist für eine Vision 2030+ mit einer denkbaren Weiterentwicklung des SPNV-Netzes und -Angebots. Mit diesem Blick in die Zukunft sollen Denkanstöße für die langfristige Konzeption der Raumordnung im Sinne einer gleich gerichteten Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturentwicklung gegeben werden.

8.3 Angebots- und Infrastrukturkonzept für die Vision 2030+ im Kernraum

8.3.1 Knoten Frankfurt

Für die Beseitigung des Engpasses zwischen dem Ausbauende der NBS/ABS Hanau – Fulda/Erfurt in Hanau einerseits und dem Beginn der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar an den Niederräder Brücken andererseits wurde von der Knotenstudie zum BVWP 2030 der Bau eines Fernverkehrstunnels empfohlen. Für Transitverkehre stellt die zweimalige Querung des Mains und das Kopfmachen in Frankfurt Hauptbahnhof sowohl ein zeitliches als auch ein betriebliches Problem dar, weil für die Stichfahrt zum Frankfurter Hauptbahnhof beim Ein- und Ausfahren auf der heutigen Infrastruktur die Gegenrichtung höhengleich gekreuzt werden muss, was die Gestaltung von Fahrplänen einschränkt.

Die grundsätzliche Zielsetzung, den Fernverkehr nicht nur auf den Strecken, sondern auch in den Bahnhöfen zu beschleunigen, ist nicht neu. Sie führte in den 1990er Jahren zur Betrachtung zahlreicher Bahnknoten in den „21er"-Projekten. In Stuttgart wird der Durchgangsbahnhof, der den alten Kopfbahnhof ersetzt, inzwischen gebaut. In Frankfurt hat man sich aus einer Vielzahl von Gründen nach ersten Voruntersuchungen gegen diesen vollständigen Ersatz des Kopfbahnhofs entschieden. Ein naheliegender Aspekt ist, dass der Hauptbahnhof für den Regionalverkehr und einige Fernverkehrslinien den natürlichen Anfangs- und -endpunkt darstellt und deshalb seine Gestaltung als Kopfbahnhof auch für die Zukunft sinnvoll ist. Während mit dem Bau der Strecke Köln – Rhein/Main und dem Fernbahnhof am Flughafen die westlichen Fernverkehrslinien einen Durchgangsbahnhof erhalten haben, gilt das für die aus Nordosten kommenden Linien nicht. Der Südbahnhof wäre in der heutigen Form nicht geeignet, weil seine Bahnsteigkapazität für Regional- und Fernverkehr nicht ausreicht. Außerdem könnte nicht – und das ist auch ein Manko des Fernbahnhofs am Flughafen – der Regionalverkehr in alle Richtungen per Umstieg erreicht werden, sondern nur die ab Hanau schon parallel verlaufenden Linien. Überlegungen zu einem „Tripol" (bestehend aus Hauptbahnhof, Südbahnhof und Flughafen-Fernbahnhof) um das Jahr 2000 sind schnell wieder verworfen worden, denn damit hätte sich der Fernverkehrsknoten Frankfurt auf drei Standorte verteilt und in der Folge hätten Umsteigeverbindungen zwischen den Standorten hergestellt werden müssen. Die jetzige Empfehlung eines Fernbahntunnels mit einem Durchgangsbahnhof in Tieflage im Frankfurter Hauptbahnhof verbindet den Vorteil der Beschleunigung der in Frankfurt nicht endenden Fernverkehrslinien durch die kürzere Strecke und den Entfall des „Kopfmachens" mit dem weiteren Vorteil, dass die zahlreichen Umsteigemöglichkeiten zum Regionalverkehr im Hauptbahnhof beibehalten werden. Außerdem werden die Fernverkehrsdurchfahrten durch den Südbahnhof drastisch reduziert, sodass dieser zusätzliche Halte von Regionalzügen aufnehmen kann, die beispielsweise in Ergänzung des bisherigen Regionalverkehrsangebots tangential am Hauptbahnhof vorbeigeführt werden.

Der Machbarkeitsstudie für den Fernbahntunnel liegt noch keine festgelegte Trasse zu Grunde. Während im Westen an die planerisch weit fortgeschrittene und bis 2030 als realisiert unterstellte zusätzliche Infrastruktur im Knoten Frankfurt-Stadion mit der dritten Niederräder Brücke angeschlossen werden soll, wodurch die Lage des Tunnelportals weitgehend bestimmt wird, bestehen im Osten mit der nordmainischen und der südmainischen Strecke nach Hanau zwei denkbare Anschlusspunkte. Aspekte der Bautechnik wie auch der Verkehrsführung von Linien sind noch zu analysieren und gegeneinander abzuwägen. Da beide Strecken im Hanauer Hauptbahnhof zusammenlaufen, sind die Auswirkungen der untersuchten Varianten dort ebenfalls zu betrachten.

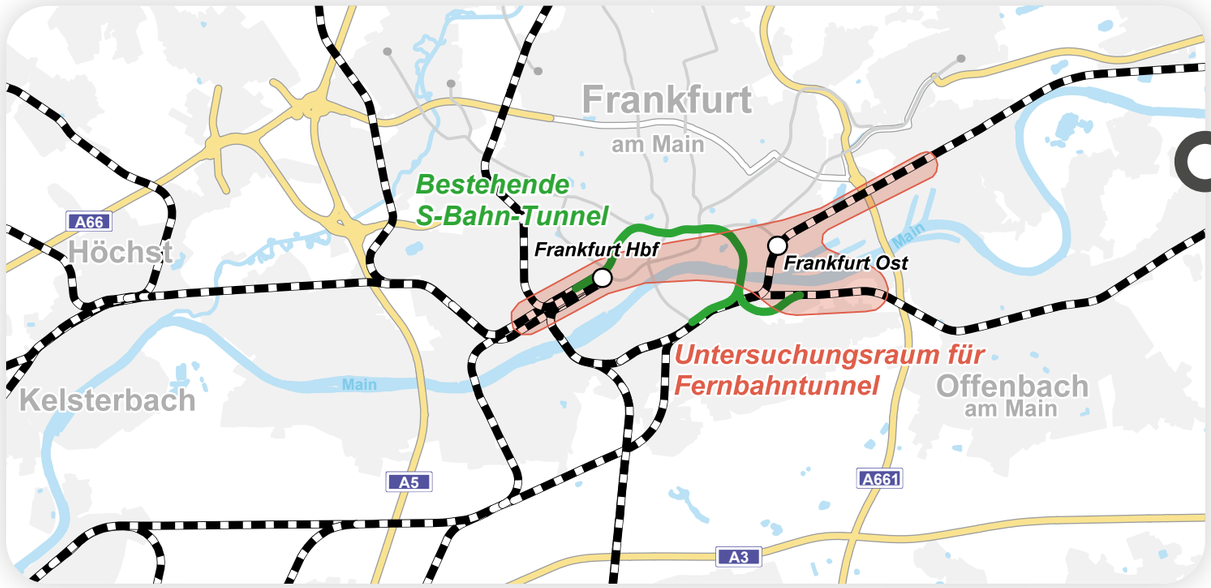


Abbildung 143: **Geplanter Fernbahntunnel in Frankfurt**

8.3.2 S-Bahn Rhein-Main

Die Nutzung der ETCS-Technologie für die S-Bahn Rhein-Main soll eine dichtere Zugfolge auf der Stammstrecke ermöglichen. Ziel ist, zwei weitere Fahrplantrassen pro Stunde und Richtung zusätzlich belegen zu können. Die Linie S7 kann damit halbstündlich in die Stammstrecke einfahren und beispielsweise nach Frankfurt Süd geführt werden. Die direkte Verbindung in die Innenstadt ist nicht nur für die Anliegerkommunen der S7 eine deutliche Verbesserung der Erreichbarkeit, sondern auch für das Flughafen-Terminal 3, dessen SPNV-Anbindung bereits im Zielkonzept 2030 vorgesehen ist. Die Führung des 15-Minuten-Takts der S7 in den Tunnel wird dagegen als weniger wahrscheinlich angenommen, sodass jeder zweite Zug im Frankfurter Hauptbahnhof endet. Auf der Stammstrecke würden so bei einem Taktraster von 2 Minuten rechnerisch 30 Zugtrassen gebildet, von denen vier pro Stunde als Erholungstrassen zum Ausgleich geringfügiger Fahrplanabweichungen zur Verfügung stünden.

Die durch ETCS verkürzte Zugfolgezeit zwischen den S-Bahnen, die zur Schaffung der zusätzlichen Fahrplantrassen notwendig ist, führt dazu, dass im Übergang zwischen der Stammstrecke und den Anschlussstrecken der einzelnen Linien, die weiter im Taktraster von 15 Minuten je Strecke verkehren sollen, ausgleichende Pufferzeiten geschaffen werden müssen. Diese dienen gleichzeitig der Stabilität des Betriebs und dem reibungslosen Ablauf auf der Stammstrecke.

Die Linie S2, die in Dietzenbach im letzten Abschnitt eingleisig bis zum Endbahnhof geführt wird, wird in dem Konzept verlängert. Der Regionale Flächennutzungsplan weist einen Trassenkorridor für einen Lückenschluss mit der Dreieichbahn aus. Voruntersuchungen haben einerseits ergeben, dass in diesem Korridor ein Tunnelabschnitt zur Überwindung der topografischen Höhenunterschiede notwendig wird, andererseits kann durch den Lückenschluss das Siedlungsband bis Dieburg schneller mit den Oberzentren Offenbach und Frankfurt verbunden werden, was zu einem entsprechenden verkehrlichen Nutzen führt.

Im Hochtaunus wird die Weiterführung der S5 über Usingen hinaus bis Grävenwiesbach realisiert. Der verbleibende, heute bestehende Abschnitt nach Brandoberndorf wird wegen der erheblichen Kosten einer Elektrifizierung des Hasselborner Tunnels weiter oberleitungsfrei betrieben. Es bestehen in diesem Raum Untersuchungswünsche der kommunalen Seite nach Reaktivierungspotenzialen stillgelegter Streckenabschnitte, die gegebenenfalls zu einer Vergrößerung dieses Bereichs des Schienennetzes führen.

Die großen Konversionsflächen im Osten von Hanau werden nach und nach zu Wohn- und Gewerbeflächen umgestaltet. Hanau überschreitet die Zahl von 100.000 Einwohnern und ist damit die sechste Großstadt in Hessen. Für eine gute ÖPNV-Anbindung der neu entstehenden Stadtviertel an den Hauptbahnhof und die Innenstadt bietet sich die Weiterführung der nordmainischen S-Bahn zu einem neuen Haltepunkt Hanau-Wolfgang an. Dieser kann unter Nutzung einer vorhandenen Gleistrasse abseits der Ausbaustrecke Hanau – Gelnhausen nah am Areal der Pioneer Barracks errichtet werden.

Zur Angebotsverbesserung werden im S-Bahn-Konzept der Vision 2030+ die 15-Minuten-Takte auf den Außenästen grundsätzlich bis zum jeweiligen Linienendpunkt geführt. Das macht Ausbaumaßnahmen besonders in den eingleisigen Streckenabschnitten notwendig. Die abwechselnd verkehrenden Linien S3 und S4 werden in diesem Zielkonzept zusammengelegt und in Niederhöchstadt jeweils in einen Zugteil nach Bad Soden und einen nach Kronberg aufgeteilt (geflügelt). Für die Weiterführung des 15-Minuten-Takts über Langen hinaus bis Darmstadt sind ebenfalls Ausbaumaßnahmen an der Strecke erforderlich. Eine weitere Entwicklungsmöglichkeit bietet sich mit der Verlängerung der in Dieburg endenden S2 bis Darmstadt. Hierfür ist Ausbaubedarf zwischen Dieburg und Darmstadt Hauptbahnhof zu erwarten. Die Kapazität des S-Bahn-Bereichs im Darmstädter Hauptbahnhof muss für beide Angebotsausweitungen voraussichtlich erhöht werden.

8.3.3 Ergänzung der S-Bahn Rhein-Main um ein Ringkonzept

Für Fahrgäste im Kernraum, die die Frankfurter Innenstadt nicht zum Ziel haben, sollten tangentiale Angebote zur Verfügung stehen. Damit werden die S-Bahn-Linien, die durch den Innenstadttunnel in Frankfurt verkehren, von „Durchgangsverkehr" entlastet und können mit den frei werdenden Kapazitäten zusätzliche Verkehrsnachfrage mit dem Ziel Innenstadt aufnehmen. Gleichwohl werden für neue tangentiale Verkehre Erweiterungen des Schienennetzes benötigt. Die Regionaltangente West schafft ein neues Angebot nur mithilfe zusätzlicher Streckenabschnitte. Ähnliches gilt für Überlegungen zu einer Regionaltangente Ost (RTO) zwischen Bad Vilbel und dem Main und einer Regionaltangente Süd (RTS) zwischen dem Flughafen und dem mittleren Kreis Offenbach. Beide Tangenten erfordern neu konzipierte Trassenkorridore und Verknüpfungen. Auch ein Ringschluss im Norden (Regionaltangente Nord, RTN) zwischen Bad Homburg und Bad Vilbel ist ohne Streckenneubau nicht möglich. Ein Teilstück kann dabei über die Stadtbahnstrecke zwischen Bad Homburg Bahnhof und Nieder-Eschbach/Bonames geführt werden. Neben der verbindenden Wirkung zwischen den radialen Schienenachsen erschließen die Tangentiallinien auch jeweils den durchfahrenen Bereich und bieten deshalb einen Anknüpfungspunkt für mögliche Siedlungsentwicklungen. Perspektivisch kann mit den genannten Tangentialverkehrsprojekten unter Einbeziehung der RTW ein Schienenverkehrsring um den Kernraum Frankfurt RheinMain entstehen, der erhebliche Chancen für die Weiterentwicklung der gesamten Region durch neue Mobilitätsangebote eröffnet.

Für die über das Jahr 2030 hinaus angesiedelten Perspektiven spielen die Anknüpfungsmöglichkeiten an heute noch nicht vorhandene Infrastruktur eine große Rolle.

Mit dem Fernbahntunnel werden zahlreiche Fernverkehrslinien direkt zum Frankfurter Hauptbahnhof geführt und durchfahren nicht mehr den Frankfurter Südbahnhof. Demzufolge können die Bahnsteige dort für tangential am Hauptbahnhof vorbei geführte neue Linien genutzt werden. Es bestehen optimale Umsteigemöglichkeiten in vier U-Bahn-Linien, die in die Frankfurter Innenstadt führen. Eine Regionaltangente Süd mit S-Bahn-Charakter wird in diesem Konzept mit folgendem Linienverlauf vorgesehen:

Flughafen Terminal 3 – Frankfurt Süd – Offenbach Hbf – Offenbach Ost – Rodgau.

Für die Entwicklung einer Regionaltangente Ost spricht die große räumliche Nähe des Niddertals zur Stadt Frankfurt bei vergleichsweise umwegiger Erschließung durch den Schienenverkehr: Der Schienenweg zwischen Bad Vilbel und der Frankfurter City ist doppelt so lang wie die Luftlinie.
Der beschriebene Tangenten-Ring eröffnet die Möglichkeit, die Niddertalbahn über die Neubaustrecke der RTO auf die nordmainische S-Bahn-Strecke zu führen und im Wesentlichen als S-Bahn zu betreiben. Die Linie S7 könnte dafür statt zum Südbahnhof über Frankfurt Ost zur Niddertalbahn verlängert werden. Die Verbindung von Stockheim nach Bad Vilbel und weiter nach Frankfurt Hauptbahnhof bliebe als Regionalzugverbindung in nachfragegerechtem Umfang bestehen.

Das Terminal 3 kommt deshalb auch vordringlich als betrieblich mögliche und sinnvolle Anlaufstelle für eine RTO aus Richtung Bad Vilbel – Frankfurt Ost – Frankfurt Süd und eine RTS aus Richtung Kreis Offenbach – Offenbach Hbf – Frankfurt Süd in Betracht.

Der direkte Weg würde von Frankfurt Süd über das Stadion zum Terminal 3 führen. Aufgrund der hohen Belastung des Knotens Stadion könnte alternativ auch eine Führung über den Bahnhof Neu-Isenburg mit einem Neubauabschnitt zur Ausschleifung zum Terminal 3 geprüft werden.

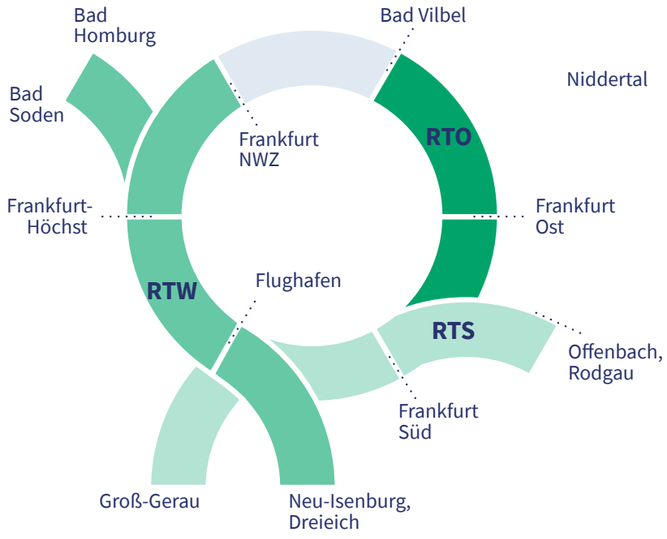


Abbildung 144: **Vom Tangentenkonzept zum Schienenring**

Welche Trassenverläufe letzten Endes im Bereich des Machbaren liegen, muss durch eingehende Voruntersuchungen erarbeitet werden. Die Vision 2030+ stellt dafür einen konzeptionellen, angebotsseitigen Ausgangspunkt dar. Die Entwicklung eines langfristigen Zielnetzes 2030+ sollte deshalb mit der Behandlung solcher grundsätzlichen Fragestellungen frühzeitig die Möglichkeiten ausloten, die zur Weiterverfolgung und vertiefenden Betrachtung geeignet erscheinen.

Die genannten Bestandteile eines Netzkonzepts 2030+ der S-Bahn Rhein-Main einschließlich eines Tangenten-Rings sind in Abbildung 145 zu einem Liniennetzplan zusammengefasst.

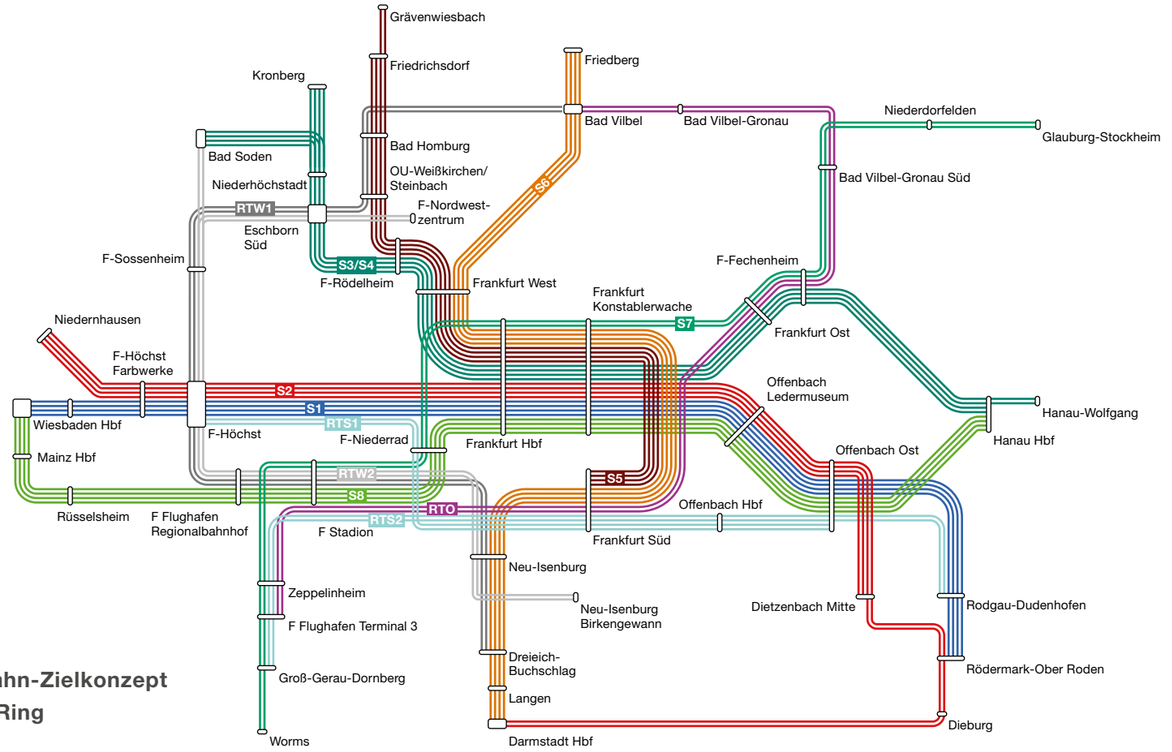


Abbildung 145:
Netzgrafik S-Bahn-Zielkonzept mit Tangenten-Ring

8.3.4 Weitere Ausbaumaßnahmen im S-Bahn-Netz

Drittes Gleis Kelsterbach – Gustavsburg (S8/S9)

Im Zuge der Inbetriebnahme des S-Bahn-Haltepunkts Gateway Gardens am Frankfurter Flughafen wurden Anpassungen des Fahrplans auf der Strecke Frankfurt - Mainz erforderlich. Dabei zeigte sich, dass diese Strecke die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht hat. Die Überprüfung dieses Korridors auf eine mögliche Einstufung als überlastete Strecke wurde bei der DB Netz AG ausgelöst. Infolgedessen rückt das abschnittsweise existierende dritte Gleis in den Fokus. Langfristig, mit einem Zeithorizont nach 2030, sollte dieses zur Steigerung der Streckenleistungsfähigkeit ertüchtigt und die fehlenden Abschnitte nach Möglichkeit und Erfordernis ergänzt werden. Den Bedarf zur Nutzung dieses Gleises sieht auch der Deutschlandtakt.

Maßnahmenpaket S-Bahn^{plus} II

Nach der erfolgreichen Realisierung qualitätsverbessernder Maßnahmen in einem ersten Paket S-Bahn^{plus} soll ein zweites Maßnahmenpaket S-Bahn^{plus} II aus einer Reihe von Verbesserungsvorschlägen gebildet werden. Die aus der Analyse des S-Bahn-Betriebs abgeleiteten Vorschläge bilden einen breit gefächerten Umfang. Blockverdichtungen ermöglichen Zügen, dichter aufeinander zu folgen, was im Verspätungsfall eines Zuges zur Folge hat, dass der nächste Zug keine oder nur eine geringere Folgeverspätung entwickelt. Der Gleiswechselbetrieb ermöglicht im Fall von Streckenstörungen oder Bauarbeiten das Ausweichen auf das Gleis der Gegenrichtung, sodass das Hindernis umfahren werden kann. Große Umbauvorschläge betreffen die Bahnhöfe Rödelheim, Offenbach Ost, Offenbach Bieber, den zweigleisigen Ausbau der S-Bahn-Strecke zwischen Offenbach Ost und Mühlheim sowie Maßnahmen zum schnelleren Ein- und/oder Ausfahren in den Hauptbahnhöfen Wiesbaden und Darmstadt. Außerdem soll an einigen Stationen mit drei Bahnsteiggleisen geprüft werden, ob ein Umbau dergestalt möglich ist, dass das mittlere Gleis zum Nebengleis der beiden anderen wird und damit planmäßige (oder im Verspätungsfall vorzeitige) Zugwenden durchgeführt werden können, ohne die Gegenrichtung bei der Ein- oder der Ausfahrt zu beeinträchtigen. Zunächst sind Machbarkeitsstudien erforderlich, um die vermutete Wirkung zu bestätigen und zu quantifizieren. Erst danach können weitere Planungen erfolgen. Der Umsetzungszeitraum wird sich deshalb im weitaus überwiegenden Maß erst nach 2030 einstellen.

8.4 Angebots- und Infrastrukturkonzept für die Vision 2030+ in der Region

Für den langfristigen Zeithorizont der Vision 2030+ wird eine systematische Angebotsverdichtung auf den Regionalstrecken als erforderlich angesehen. Der allgemeine, durch sozio-ökonomischen Entwicklungen begründete steigende Verkehrsbedarf benötigt vor allem eine höhere Verfügbarkeit des ÖPNV-Angebots, welches sich in dichteren Takten manifestiert.

Die Grundstruktur des Angebotskonzepts sieht als Bedienungsstandards für RegionalBahnen den 30-Minuten-Takt, für RegionalExpresse den 60-Minuten-Takt und für S-Bahnen den 15-Minuten-Takt vor. Bei den Regionallinien sind außerdem marktorientierte Verdichtungen zur Hauptverkehrszeit unterstellt. Auch bei einer veränderten Arbeitswelt werden das Pendeln von Berufstätigen, Auszubildenden und Schülern und charakteristische Pendlerzeiten typisch bleiben. Aus- und Aufbau der SPNV-Infrastruktur durch technische Modernisierung, bessere Integration von Strecken durch Elektrifizierung oder auch Reaktivierungen bei entsprechender Nachfrageprognose sind deshalb weitere Bausteine einer zukunftsorientierten Entwicklung.

8.4.1 HessenExpress

Das HessenExpress-Netz wird nahezu vollständig umgesetzt. Im Korridor Siegen – Frankfurt wird diese Funktion gegebenenfalls von der InterCity-Linie 34 wahrgenommen, die zum Fahrplanjahr 2022 angekündigt ist. Tarifliche Fragen werden in der Vision nach 2030 als gelöst angesehen. Im Korridor Mainz – Flughafen – Frankfurt wird die HessenExpress-Verbindung aus den dort verkehrenden RE-Linien entwickelt. Das unterstellte dritte Gleis ermöglicht dem Expressverkehr, sich aus den Fahrplanzwängen mit der S-Bahn zu lösen und deutlich schneller zu verkehren.

8.4.2 Regionale Schienenstrecken

Auf den regionalen Schienenstrecken entwickelt sich die Angebotsstruktur in Richtung des Deutschlandtaktes. Die für den RMV wichtigen Knoten des Integralen Taktfahrplans mit ihren Anschlüssen zwischen Haupt- und Nebenstrecken haben aus Verbundsicht aber Vorrang vor einer aus dem Blickwinkel des Bundes prioritären Fernverkehrssicht. Der Deutschlandtakt ist so wie dargestellt nur konstruierbar, wenn zahlreiche Ausbaumaßnahmen auch im rein regionalen Streckennetz realisiert würden. Da der Deutschlandtakt aber keine Aussagen zur Finanzierung des Ausbaubedarfs trifft, liegt es in der Entscheidungshoheit der Länder oder der von ihnen beauftragten Organisationen, inwieweit der Deutschlandtakt zu welchem Zeitpunkt umgesetzt werden soll.

Die zeitliche Verknüpfung des Deutschlandtaktes mit dem Jahr 2030 scheint vor der Vielzahl der benötigten Infrastrukturausbauten mehr als fraglich. Das RNVP-Zielkonzept 2030 stellt daher eine Vorstufe auf dem Weg zu einem Deutschlandtakt dar.

8.4.3 Elektrifizierung von Strecken

Die Umstellung des SPNV auf lokal emissionsfreie Antriebe kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen. Der Ersatz von Dieselfahrzeugen durch Elektrifizierung der Strecken ist eine Möglichkeit, neben dem Einsatz alternativer Antriebstechnologien auf der Basis von Wasserstoff-Brennstoffzellen oder Batteriebetrieb. Dieselstrecken mit Direktverbindungen nach Frankfurt und einem größeren Pendlerpotenzial benötigen zur Hauptverkehrszeit ausreichende Platzkapazität in den Zügen und den Einsatz entsprechender Fahrzeugtypen. Für klassische Lok-Wagen-Züge sind Brennstoffzellenantriebe gegenwärtig noch in der Erforschung. Der Schwerpunkt liegt momentan auf der Entwicklung von Güterzuglokomotiven, während für den Personenverkehr eher Triebwagen entwickelt werden.

Reine Batterieantriebe sind wegen der zu speichernden Energiemengen im Regionalverkehr weniger wahrscheinlich. Die Batterien haben ein vergleichsweise hohes Gewicht, was in der Mittelgebirgsregion ungünstig ist. Eher sind Hybridlösungen vorstellbar, bei denen unter Fahrdraht mit Bahnstrom gefahren und eine kleinere und leichtere Batterie geladen werden kann, mit deren Hilfe kurze oberleitungsfreie Abschnitte überbrückt werden können. Die größeren Vorteile scheint es für solche Hybridfahrzeuge aber im Bereich der städtischen Verkehrssysteme zu geben, wenn beispielsweise aus stadtgestalterischen Gründen eine Oberleitung auf einem Streckenabschnitt nicht erwünscht ist.

Der Einsatz von Wasserstoff im Schienenverkehr wird, nachdem technologische Hürden genommen wurden, vor allem deshalb verfolgt, weil sie generell als Schlüsseltechnologie zur Zwischenspeicherung regenerativer Energie gesehen wird und damit einen signifikanten Beitrag zur Dekarbonisierung von Industrie und Verkehr leistet. Für sie ergibt sich im

Schienenverkehr ein interessantes Einsatzfeld bei einer unrentablen Elektrifizierung von langen Streckenästen mit geringem Verkehrsaufkommen.

Für eine Elektrifizierungsstrategie bedeutet das, dass die recht hohen Kosten für die Elektrifizierung einer Bahnstrecke und alternativ der Einsatz von Brennstoffzellen-Fahrzeugen, bei denen bislang wenig Erfahrungen mit dem Dauereinsatz dieser relativ jungen Technologie bestehen, gegeneinander abgewogen werden müssen. Für eine Elektrifizierung kommen nach der Taunusbahn und der Niddertalbahn aus den genannten Aspekten vor allem die Odenwaldbahn und die Dreieichbahn in Frage. Bei der Odenwaldbahn wäre zudem zu prüfen, ob Teile des Netzes oberleitungsfrei bleiben können, um überproportionale Kosten und etwaige Konflikte mit dem Denkmalschutz oder dem Bestandsschutz an Kunstbauwerken zu vermeiden. Dies könnte je nach Möglichkeiten der Hybridtechnologie Auswirkungen auf die so realisierbaren Betriebskonzepte haben.

8.4.4 Reaktivierung von Strecken

In Abstimmung mit den jeweiligen Gesellschaftern untersucht der RMV auch die Reaktivierungsmöglichkeiten von Bahnstrecken, die aus regionalplanerischen oder betrieblichen Gründen in Frage kommen können. Neben den für den Maßnahmenplan bereits betrachteten Strecken sind weitere Prüfungsvorschläge seitens der RMV-Gesellschafter übermittelt worden. Da diese Strecken zwar vor Ort eine Nachfragewirkung entwickeln können, die aber in der Gesamtbetrachtung eher von untergeordneter Bedeutung ist, wurden diese Verkehre in der Vision 2030+ nicht gesondert betrachtet. Grundsätzlich bieten reaktivierungsfähige Strecken aber ein sehr gutes Strukturentwicklungspotenzial, weshalb eine Trassensicherung für den ÖPNV Vorrang vor anderweitigen Nutzungen haben sollte.

8.4.5 Straßengebundener Verkehr

Beim Straßengebundenen Verkehr sollen die Möglichkeiten der Digitalisierung genutzt werden, um das Angebot situativ an die jeweilige Nachfrage anzupassen. Linienverkehre im herkömmlichen Sinne bilden auf den nachfragestarken Achsen das Grundgerüst, ansonsten kommen digital gesteuerte On-Demand-Verkehre verstärkt zum Einsatz. Fahrpläne werden dabei zunehmend dynamisch und reagieren flexibel auf geänderte Rahmenbedingungen. Der Antrieb der Fahrzeuge soll überwiegend emissionsfrei erfolgen. Ihre Steuerung wird durch weitreichende Assistenzsysteme unterstützt und erfolgt 2030+ zum Teil auch schon vollautonom.

8.4.6 Anregungen für eine lokale Vernetzung im Schienenverkehr

Förderlich für den ÖPNV insgesamt ist auch eine stärkere Vernetzung der lokalen Verkehrsangebote über die Stadt- und Gemeindegrenzen hinweg. Sie dienen der besseren Anbindung von Stadtteilen, die näher zu Nachbarkommunen liegen als zur eigenen Stadtmitte.

Zwei Beispiele in Frankfurt sind die Stadtteile Oberrad und Fechenheim, die näher an der Offenbacher als an der Frankfurter Innenstadt liegen. Beide werden durch Straßenbahnlinien erschlossen, die jeweils im Stadtteil enden. Ein Ringschluss der Straßenbahn über Offenbach könnte mehrere kleinräumige Verkehrsbeziehungen abdecken und eine Zuführung zur S-Bahn am Offenbacher Marktplatz schaffen.

Weitere Straßenbahnlinien im Frankfurter und Darmstädter Netz, die nahe der Stadtgrenze enden, könnten ebenfalls zugunsten einer besseren Vernetzung zwischen den lokalen Linien in die Nachbarkommunen weiter geführt werden. Eine Konkurrenzierung regionaler Linien sollte dabei vermieden werden. Durch eine Zuführung und Verknüpfung können dagegen weitere Potenziale für den ÖPNV geschaffen werden.

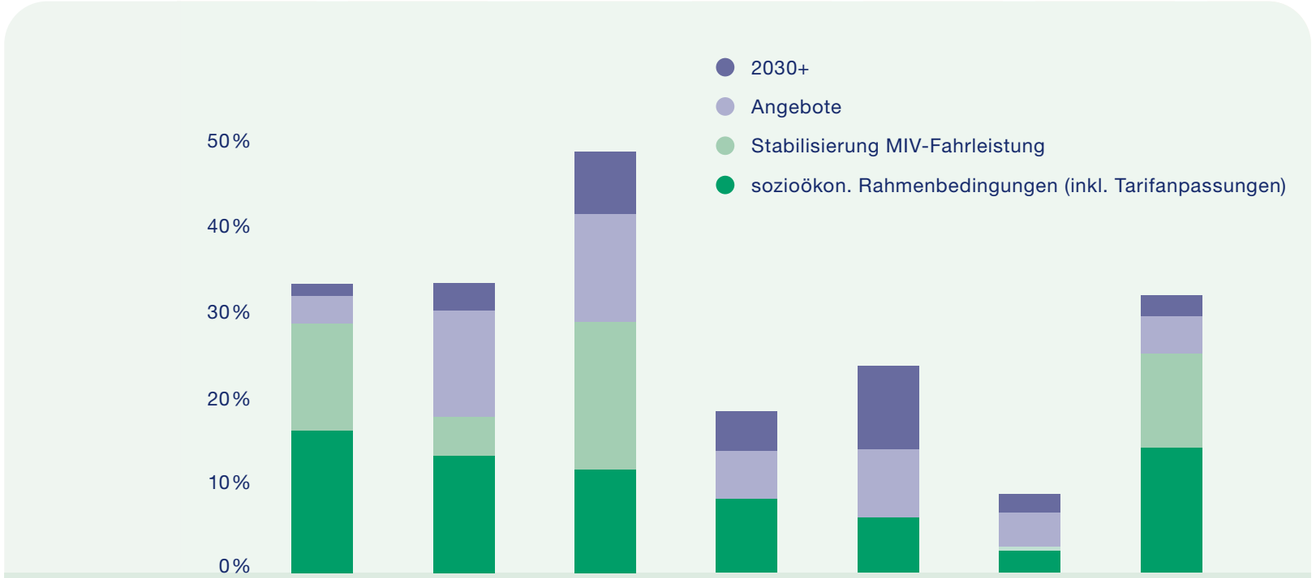
Auch für das Straßenbahnnetz Darmstadt könnten mit in das nahe Umland abgehenden Linien, etwa nach Norden Richtung Egelsbach/Langen oder nach Osten Richtung Groß-Zimmern, Flächenpotenziale für die Siedlungsentwicklung besser erschlossen werden. Eine denkbare Verlängerung der Straßenbahnlinie Darmstadt – Griesheim weiter nach Westen bis Riedstadt-Goddelau würde Netzschlusscharakter aufweisen. Um derartige Netzerweiterungen tragfähig zu gestalten, ist eine Konkurrenzierung bestehender Linien zu vermeiden.

In der planerischen Fortführung der Vision 2030+ wären derartige Vorhaben angemessen zu berücksichtigen, da sie als leistungsfähiger lokaler Verkehr mit dem Regionalverkehr in Wechselwirkung stehen. Die genannten Beispiele sollen dabei als Denkanstöße für einen Ausbau kleinräumiger Verkehre über Gebietskörperschaftsgrenzen verstanden werden. Sie haben weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch besteht die Absicht, in die kommunale Planungshoheit einzuwirken.

8.5 Abschätzung der Maßnahmenwirkung im Schienennetz

Wesentlicher Bestandteil der Prognose 2030+ ist das tangentiale Ringkonzept. Es erschließt neue Verkehrsrelationen und führt so zu einem attraktiveren ÖPNV-Angebot und einer erhöhten ÖPNV-Nachfrage. Zudem ermöglicht das Ringkonzept eine Neuordnung und Umverteilung der Nachfrageströme auf Tangentialachsen, weg von den radialen Achsen. Die Erreichbarkeit der Frankfurter Innenstadt wird über den Umsteigepunkt Frankfurt Süd gewahrt. Die abgeschätzten Nachfragepotenziale betragen bei der RTS mehr als 30.000 und bei der RTO mehr als 15.000 Personenfahrten je Werktag im stärksten Querschnitt. Die stärkere Vernetzung innerhalb des Kernraums führt zu einer zielgerichteteren Verteilung der Verkehrsströme. Da diese Ströme um ein Vielfaches stärker sind als im Umlandverkehr, wie bereits in der Analyse gezeigt (vergleiche Kapitel 5.1, Abbildung 99), fallen die Zuwächse in der nachstehenden Abbildung im Vergleich zu anderen Relationstypen zwar prozentual geringer aus. Absolut betrachtet sind sie jedoch weiterhin mit Abstand am stärksten.

Darüber hinaus führen die Angebotsverdichtungen im Regionalverkehr zu einem deutlichen Anstieg der maßnahmenbezogenen Nachfrageentwicklung. Das HessenExpress-Netz verbindet im Zielzustand die aufkommensstarken Orte und attraktiven Reisezeiten miteinander. Die Hauptachsen zwischen Kernraum und Region werden so gestärkt. Die Taktverdichtung im Regionalverkehr steigert die Attraktivität des ÖPNV und zieht Verkehrsnachfrage an. Die in der Region verteilten Oberzentren, die nach dem Modellansatz in ihrer Wirkung als Impulsgeber auch entsprechend entwickelt werden sollen, wirken sowohl in der Verbindung zum Kernraum als auch innerhalb ihrer eigenen regionalen Umgebung und auch in der Interaktion miteinander. In Abbildung 146 sind die Maßnahmeneffekte in Addition zu den bereits für 2030 prognostizierten Wirkungen dargestellt. Auf die Modellierung eines zusätzlichen Prognosehorizonts wurde, wie im Kapitel eingangs erläutert, mangels differenzierter und validierter Strukturdaten verzichtet.



	Kernraum – Kernraum	Kernraum – Oberzentren	Kernraum – Region	Oberzentren – Oberzentren	Oberzentren – Region	Region – Region	alle Relationen
sozioökonomische Rahmenbedingungen (inkl. Tarifanpassungen)	16,6 %	13,7 %	12,1 %	8,7 %	6,6 %	2,7 %	**14,7 %**
Stabilisierung MIV-Fahrleistung	12,5 %	4,5 %	16,9 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	**10,9 %**
Angebote	3,1 %	12,4 %	12,6 %	5,5 %	7,9 %	3,9 %	**4,3 %**
2030+	1,5 %	3,2 %	7,2 %	4,6 %	9,6 %	1,7 %	**2,3 %**
kumuliert	33,7 %	33,8 %	48,8 %	18,7 %	24,0 %	8,7 %	**32,2 %**

Abbildung 146: **Erwartete Wirkungen der Maßnahmen der Vision 2030+ auf die Verkehrsnachfrage**

Baustein 18

Werkstatt 2050 – In der Zukunft angekommen

Die Vision

Die Region ist in der Zukunft angekommen: regional-urban air mobility – die Mobilität in der dritten Dimension – wird zum prägenden Charakteristikum dieser Jahrzehnte!

Die „dritte Ebene“ ist durch die regionale Mobilität voll erschlossen. Nachdem die Verkehrskonzentration in den 1960er-Jahren zur Erschließung des Untergrunds für U- und S-Bahnen geführt hat, ist auch der Luftraum zu einer elementaren Dimension im Regionalverkehr geworden.

Urbane Seilbahnen gehören zu den beliebtesten Verkehrsmitteln der Menschen. Sie schweben über der Stadt und hinaus in die Region. Die Seilbahnen sind voll in das ÖPNV-Netz integriert. Sie bewältigen große Fahrgastströme und transportieren die Fahrgäste schnell, zuverlässig und klimafreundlich. Die aufkommensstärkste Relation ist die Frankfurter Verbindung zwischen dem Stadionbereich und dem Messegelände, die eine flexible Nutzung der jeweiligen Parkplatzbereiche für die zahlreichen Großveranstaltungen erlaubt.

Die Anzahl der Lufttaxen ist aus Kapazitäts- und Sicherheitsgründen zahlenmäßig begrenzt. Die Lufttaxen stehen vor allem zahlungskräftigen Kundinnen und Kunden zur Verfügung.

Aber auch auf „Höhe Null“ bietet ein zusätzliches Verkehrsangebot neue Optionen für die Mobilität. Im engen, regelmäßigen Takt verkehrende Wassertaxen erlauben an zahlreichen Stellen das Queren des Mains. Autonome Kleinbusse werden zielgerichtet eingesetzt und erschließen spezielle weitläufige Areale wie das Gelände des Frankfurter Universitätsklinikums.

Die regionalen und urbanen Verkehrssysteme sind im gesamten RMV-Gebiet zwischen den Ober- und Mittelzentren optimal verknüpft und an den Fernverkehr angebunden.

Der Klimawandel hat zu einem Umdenken in der urbanen Mobilität geführt. Die öffentlichen Verkehrssysteme wurden offensiv ausgebaut. Sie verkehren rund um die Uhr. Die Fahrzeuge sind energiearm und nutzen Brennstoffzellen, Wasserstoff- oder weitere moderne Antriebstechniken. Sie verkehren geräuscharm und geruchlos. Mit ihren attraktiven und flexiblen Angeboten bilden sie die Lebensadern der gesamten Region. Sie sind ideal verknüpft mit Sharing-Systemen und den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes für die kleinteilige Nahmobilität. Die Stadtplanung hat Rad- und Fußwege quer durch die Quartiere und entlang der Achsen als engmaschiges Netz entwickelt. Wettergeschützte Fahrradabstellanlagen und Fahrradleihstationen sind umfangreich errichtet worden. Die Sharing-Nutzung von Pkw hat zu einer deutlichen Reduzierung des privaten Pkw-Besitzes geführt.

Der Ausbau des ÖPNV hat zu die Rückgewinnung und Umverteilung von öffentlichem Raum ermöglicht. Dieser Raum in der Stadt ist kostbar. Er bietet seinen Bewohnerinnen und Bewohnern eine hohe Lebensqualität durch attraktive Aufenthaltsflächen und Grünanlagen. Parkflächen für private PKW werden unterirdisch am Stadtrand angeboten. Von dort gelangen die Menschen mit öffentlichen Verkehrsangeboten schnell und komfortabel zu den Stadtquartieren und ins Zentrum.

Die Bahnhöfe und Haltestellen sowie die Fahrzeuge sind barrierefrei ausgebaut und können durch jeden, auch durch Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität, einfach genutzt werden.

Mobilität und die Nutzung des öffentlichen Verkehrs sind dank intelligenter Technologien für alle Menschen unkompliziert und flexibel möglich. Die allgemeine Informationsverfügbarkeit bietet eine unkomplizierte Übersicht und Vergleichsmöglichkeit auch bei vielen Anbietern und Mobilitätsalternativen. Individualisierte technische Assistenzsysteme sind in tragbaren Alltagsgegenständen, so genannten Wearables, und modischen Accessoires wie Smart Watches, Brillen und Schmuck integriert. Sie sind über natürliche Gestik und einfache Sprachsysteme steuerbar.
Wege werden unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrslage, der verfügbaren Verkehrsmittel und Vorlieben intermodal und individuell ermittelt und bis hin zur Buchung angeboten. Die Nutzung der Verkehrsmittel und die Mobilitätskosten werden über das Assistenzsystem komfortabel und sicher abgerechnet.

Öffentliche Serviceleistungen werden zur individuellen Unterstützung der Mobilität aller Fahrgäste und ergänzend zu technischen Assistenzsystemen auch persönlich angeboten. Die freundlichen Helferinnen und Helfer stehen an Mobilitätsknotenpunkten oder können einfach über eine Hotline gerufen werden.

Abbildung 147: **Visionen des Grafikers Klaus Bürgle (um 1960) (Bildrechte: Fabian Scholz)**

Bürgern und Besuchenden der Region steht Tag und Nacht ein leistungsfähiges, klimafreundliches, bezahlbares und flexibles Verkehrssystem zur Verfügung. Der gestiegenen Verkehrsnachfrage und den unterschiedlichen Mobilitätsbedürfnissen der gesamten Region kann mit diesem System vollumfänglich entsprochen werden.

Die entscheidenden Ideen hinter der Vision

Die vorangestellte Vision wird möglich durch eine rasante technische Entwicklung, die Verbreitung der Digitalisierung im Alltag und die Einsicht von Gesellschaft und Politik, dass konsequente Investitionen sowohl in das bestehende System als auch in neue Technologien und Verkehrsangebote für eine nachhaltige Entwicklung der Region unverzichtbar sind. Inzwischen setzt sich die Überzeugung durch, dass hiervon die Bevölkerung ebenso profitiert wie die Wirtschaft.

Die Ideen dazu sind keineswegs neu. Wurde der unterirdische ÖPNV – wenn auch in weniger futuristischer Form – noch relativ zeitnah realisiert, so „träumte“ man zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auch schon von Innovationen wie Flugtaxen, für die sich erst jetzt konkreter abzeichnet, in welcher Form sie mittelfristig zum Alltag gehören könnten. Dass es mehrere Jahrzehnte gedauert hat, bis einige der „Visionen“ von damals – zumindest konzeptionell – umgesetzt werden konnten, lag unter anderem auch daran, dass der Fortschritt bei Antriebstechniken und in der Digitalisierung erst nach der Jahrtausendwende ausreichend Fahrt aufnahm, um die Ideen in die Tat umzusetzen zu können.

Bei Betrachtung der Bilder des Grafikers Klaus Bürgle sticht jedoch ein gravierender Unterschied zur heutigen Situation ins Auge: Die „Visionen von damals“ sind einseitig beherrscht von der Faszination für die Technik. Menschen kommen kaum vor, Stadt- und Landschaftsbild finden keine Beachtung. Das stellt sich in heutigen Visionen anders dar: Heute zeichnen wir Zukunftsszenarien, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht. Die Weiterentwicklung des Verkehrssystems geschieht im Einklang mit Raum- und Stadtplanung. Ein gelungenes Zusammenspiel zwischen Mobilitätschancen und Aufenthaltsqualität hält die Städte lebenswert und lebendig.

Die Wohn- und Aufenthaltsqualität in den Innenstädten hat wieder zugenommen. Alle Bevölkerungsgruppen können sich sicher und ungezwungen in der Stadt bewegen. Grundlage hierfür ist nicht nur die konsequent umgesetzte (physische) Barrierefreiheit, auch die Nahmobilität hat an Bedeutung gewonnen. Gerade die Stationen des ÖPNV, in vielen Fällen weiterentwickelt zu Mobilitätspunkten mit einem vielfältigen Leihangebot und optimierten Verknüpfungen unterschiedlicher Verkehrsmittel, sind auf kurzem Wege erreichbar. Gleichberechtigt zur räumlichen Nutzungsmischung, die Kleinteiligkeit und Vielfalt fördert, wird auch auf eine Mischung der Geschwindigkeitsmaßstäbe geachtet: eine Balance zwischen „schnellen Orten“, die wie die Knotenpunkte und Achsen des Fernverkehrs der großräumigen Erschließung und Erreichbarkeit der Region dienen und „langsamen Orten“, die wie Stadtstraßen, Plätze und Parks zum Flanieren und Verweilen einladen. So hat die Stadt ihren ursprünglichen Charakter als Ort der Begegnung und des kulturellen Austauschs gestärkt.

Die aus früheren Zeiten bekannten Überlastungserscheinungen gehören der Vergangenheit an. Dies ist zum einen der räumlichen Entzerrung durch die Nutzung des Luftraums und von Wasserflächen zu verdanken. Zum anderen wurde die allzu starre Zuordnung von Flächen aufgegeben. Die Städteplaner haben von Großveranstaltungen wie Sportveranstaltungen und Festen gelernt, bei denen die temporäre Umwidmung von Verkehrsflächen zugunsten des Aufenthalts für Fußgängerinnen und Fußgänger bereits seit langem akzeptiert war. So werden nun in der Mittagszeit zusätzlich Flächen für Passanten und Radfahrende freigehalten, die in Spitzenzeiten durch Fahrzeuge des MIV genutzt werden. Die stärker frequentierten Ausfallstraßen werden durch elektronische Wechselverkehrszeichen der jeweiligen Lastrichtung angepasst. Dadurch können Straßenquerschnitte neu aufgeteilt werden, indem die Fahrbahnfläche reduziert oder Verkehrsfläche anderen Nutzern zur Verfügung gestellt wird. Hiervon profitieren insbesondere die Radfahrer, da die beliebten und intensiv genutzten Radschnellwege so nahtlos in die Innenstädte führen.

Allerdings sind die Verkehrsspitzen nicht mehr so ausgeprägt wie in früheren Zeiten. Eine wirkungsvolle intermodale Verkehrssteuerung, die sowohl zuverlässige Echtzeitinformationen liefert als auch die Preisgestaltung zur Nachfragesteuerung nutzt, hat zu einer gleichmäßigeren und wirtschaftlicheren Auslastung der Verkehrswege und Verkehrsmittel geführt. Dabei hilft ein integriertes „Mobility Pricing“, das verkehrsmittelübergreifend eine bequeme und faire Bezahlung aller Mobilitätsdienste ermöglicht, von Tickets für den ÖPNV inklusive Luftseilbahn über Leih- und Parkgebühren bis hin zu Nutzungsentgelten für Bedarfsverkehre und Lufttaxen.

Das Auto wird auch weiterhin genutzt, dominiert aber nicht mehr das Stadtbild. Aufgrund der hohen räumlichen Konkurrenz um die raren Flächen im innerstädtischen Raum und der Überlastung der städtischen Verkehrsachsen erfolgt eine Reglementierung privater Pkw. Für innerstädtische Räume werden Nutzungsbegrenzungen eingeführt. Dies betrifft sowohl die Anfahrt der Stadtquartiere als auch das Parken im öffentlichen Raum. Zentrale und großflächige Parkgaragen werden unterirdisch am Stadtrand angeboten. Die Parkgaragen sind verknüpft mit ÖPNV-Stationen und Mobilitätspunkten, somit ist die Anbindung an die Wohnquartiere sichergestellt. Autos werden mittlerweile weitgehend emissionsarm und noch zielgerichteter und zweckorientierter als früher eingesetzt. Insbesondere die kurzfristig verfügbaren und zuverlässigen Bedarfsverkehre sind neben konventionellem ÖPNV und zahlreichen Sharing-Angeboten eine attraktive Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw. Autonome Fahrzeuge werden als autonome Taxen in den öffentlichen Verkehr integriert und verkehren bedarfsorientiert und flexibel. Sie übernehmen die erste und letzte Meile.

Die ÖPNV-Aufgabenträger der Region wirken umfassend als Aufgabenträger für regionale Mobilität. Sie haben ihre Bestellerfunktion auf Sharing-Angebote ausgedehnt, die wie die traditionellen Verkehrsleistungen in regelmäßigem Turnus ausgeschrieben werden. So ist der Wettbewerb gesichert und für die Nutzer zugleich die Verlässlichkeit eines Verkehrsangebots „aus einem Guss“ gewährleistet. Zudem haben branchenfremde Anbieter von Bedarfsverkehren Zugang zum Markt und beleben den Wettbewerb. Die Standards zu den Arbeitsbedingungen und zur arbeitsrechtlichen Absicherung des Fahrpersonals sind ebenso wie die Fahrgastrechte klar geregelt.

Angebotsvielfalt und Innovation sind nicht auf den Ballungsraum beschränkt. Gerade auch für die Ober- und Mittelzentren in dünner besiedelten Teilen des Verbundgebietes sind eine gute Erreichbarkeit und ein verlässliches öffentliches Verkehrsangebot wichtig, damit die betreffenden Städte ihre wichtige Versorgungsfunktion für das Umland weiter wahrnehmen können. Deshalb wurden zusätzlich gezielt Impulse zur Belebung des ländlichen Raums gegeben. An gut erschlossenen Haltepunkten und Knotenpunkten sind hier attraktiv ausgestattete Co-Working-Spaces entstanden, die Teilen der örtlichen Bevölkerung das Pendeln über lange Distanzen ersparen und eine Alternative zum isolierten Arbeiten im Home-Office bieten. Nach dem zunehmenden Rückzug des kleinteiligen Einzelhandels tragen mittlerweile wandernde Märkte zur Versorgung des ländlichen Raumes bei und ergänzen das Internetangebot um eine interessante Facette. Schulunterricht findet in kleinen Gruppen in Gemeindehäusern statt. Fachunterricht wie Physik oder Chemie wird tageweise gebündelt und findet in Kreisstädten in gut ausgestatteten Laboren statt. Dank neuer finanzieller und rechtlich-organisatorischer Grundlagen existiert mittlerweile ein ausreichend leistungsfähiges und attraktives Angebot an Bedarfsverkehren. Beim Fahrpersonal handelt es sich in vielen Fällen um Privatpersonen, die ihren Einsatz flexibel vereinbaren können und einsatzabhängig, aber fair bezahlt werden. Dank dieser Maßnahmen ist der ländliche Raum trotz zurückgehender Einwohnerzahlen weiterhin ein attraktiver Lebensraum.

Dies alles wäre nicht möglich gewesen, wenn die zuvor auf Nutzerfinanzierung durch Fahrgelderlöse sowie steuerfinanzierte Deckungsbeiträge der öffentlichen Hand beschränkte ÖPNV-Finanzierung nicht durch eine Drittnutzerfinanzierung ergänzt worden wäre. Diese zusätzlichen Einnahmen werden seit geraumer Zeit verbundweit sowohl für den Infrastrukturausbau als auch für den Betrieb eingesetzt. Die Finanzierungsinstrumente der Drittnutzerfinanzierung greifen zwar vorrangig in den Ballungsräumen, die dadurch frei werdenden öffentlichen Finanzmittel ermöglichen jedoch zugleich auch Investitionen in strukturschwächeren Gebieten.

Die Einstellung der Bevölkerung zum Verkehr hat sich mittlerweile zum Positiven verändert. Verband man das Thema in früheren Zeiten häufig mit Unzulänglichkeiten und schädlichen Nebenwirkungen, so wird das Verkehrssystem heute als interessant und spannend erlebt. Hierzu hat auch das vor einigen Jahren im Frankfurter Stadtteil Gateway Gardens eröffnete „Mobility Exploration Center“ beigetragen. Hier wird auf zeitgemäße und anschauliche Art über die Bedeutung der Mobilität, über die Funktionsweise des Verkehrssystems und seine Einzelelemente sowie über die Prozesse zur integrierten Steuerung des Gesamtsystems informiert. Die gemeinsame Leitzentrale aller regionalen Aufgabenträger für Mobilität, Transport und Verkehr überträgt in Echtzeit Informationen zur Verkehrs- und Umweltsituation auf die zahlreichen modernen Displays des Informationszentrums. Besucherinnen und Besucher aus der Region und Gäste aus aller Welt können zudem selbst einfache Simulationen ausführen, um die Wirksamkeit von Maßnahmen nachzuvollziehen. Vom Aussichtsturm auf dem Dach des Exploration Centers mit Blick auf den Flughafen, das Frankfurter Kreuz und die Bahnstation lässt sich das Verkehrsgeschehen an einem der bedeutendsten Knotenpunkte in der Mitte Deutschlands live beobachten.

Die Faszination von Mobilität und Verkehr ist aber auch im Alltag unmittelbar „erfahrbar“:

- für den Frankfurter Messebesucher, der am Stadion parkt und auf dem Weg zum Messegelände grandiose Blicke über die Stadt hat,

- für die Touristin, die an der Friedensbrücke das Wassertaxi besteigt und auf dem Weg zum südlichen Museumsufer die Stadt vom Wasser aus erlebt,

- für den Pendler aus dem Hintertaunus, der durch eine abwechslungsreiche Landschaft hindernisfrei auf dem Radschnellweg zu seinem Arbeitsplatz in Bad Homburg fährt,

- für die Geschäftsfrau, die mit dem Flugtaxi in kurzer Zeit von Frankfurt aus ihr Kongresshotel in der Rhön erreicht,

- für den Wochenendausflügler, der bereits entlang des Weges mit seiner Datenbrille hilfreiche Informationen zur Umgebung erhält,

- für die Studierende, die sich am Gießener Bahnhof täglich neu entscheiden kann, ob sie für den Weg zum Universitätscampus Philosophicum E-Scooter, Leihrad, Elektro-Roller, Sammeltaxi oder den Bus nutzen möchte,

- für den Konzertbesucher, der nach Veranstaltungsende noch in gemütlicher Runde mit Freunden zusammensitzt und anschließend trotz vorgerückter Stunde ohne lange Wartezeit auf direktem Wege per Sammeltaxi nach Hause gelangt.

9 Organisations-konzept

9.1 Allgemeines ➔ 268

9.2 Aufgabenwahrnehmung durch Verkehrsverbünde und Aufgabenträger ➔ 269

9.3 Integration zukunftsorientierter Aufgabenfelder in die Verbundstruktur ➔ 270

9.4 Festlegung von Standards ➔ 271

9.5 Umsetzung des Verkehrsentwicklungs-programmes ➔ 271

9.6 Berücksichtigung des Gegenstromprinzips zwischen den lokalen Nahverkehrsplänen und dem RNVP ➔ 271

9.1 Allgemeines

Das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen [HÖPNVG] sieht bei den Mindestanforderungen an die Nahverkehrspläne neben einem Finanzierungskonzept und einem Investitionsprogramm auch ein Organisationskonzept vor (§ 14 Absatz 4 Nummer 8).

Im Organisationskonzept werden grundsätzliche Festlegungen darüber getroffen, wie die Umsetzung des RNVP erfolgen soll, wer welche Aufgaben hat und wie die Zusammenarbeit erfolgt. Der RNVP wird im HÖPNVG als Verbundweiter Nahverkehrsplan (VNVP) benannt.

Der RNVP deckt sehr viele Aktivitäten und Projekte des ÖPNV ab, an denen viele Partner beteiligt sind. Deshalb ist auch bei der Umsetzung des RNVP eine enge Zusammenarbeit zwischen dem RMV und den Nahverkehrsorganisationen, den Verkehrsunternehmen, den Lokalen Nachbarverkehrsverbünden sowie der hessischen Landesverwaltung erforderlich. Daher wurde bereits im Vorfeld der Erstellung des Entwurfes des RNVP ein intensiver Abstimmungs- und Mitwirkungsprozess mit den Partnern und Beteiligten durchgeführt.

Es wurden Lenkungskreissitzungen mit Beteiligung der Lokalen Nahverkehrsorganisationen und Vertretern des Landes Hessen durchgeführt, in denen Anregungen der Partner eingebracht wurden beziehungsweise Abstimmungen erfolgten.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Verkehrsunternehmen (Schiene/Straße, EIU) konnten diese sich mittels einer Online-Plattform bereits in einem frühen Stadium der RNVP-Erstellung einbringen.

Mit Vertretern der drei Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel wurde ein Abstimmungstermin über die Form der Beteiligung durchgeführt.

Die Einbindung der Vertreter von Fahrgastbeirat und Arbeitskreis Barrierefreiheit erfolgte im Rahmen eines Workshops zu den Themenschwerpunkten „Mobilität im ländlichen Raum und Netzentwicklung“, „Barrierefreiheit und Fahrzeuge im SPNV“ sowie „WLAN und Weiterentwicklung digitaler Informations- und Vertriebswege“.

Näheres zum umfangreichen Beteiligungsverfahren ist der Anlage 8 zu entnehmen.

9.2 Aufgabenwahrnehmung durch Verkehrsverbünde und Aufgabenträger

Das ÖPNV-Gesetz regelt die Rahmenbedingungen für die Planung, Organisation und Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs in Hessen. Die Aufgabenträger nehmen die Belange des regionalen Verkehrs gemeinsam in Verkehrsverbünden wahr.

Die Hauptaufgabe der Verbünde

Ihre Hauptaufgabe besteht in der Organisation des regionalen Verkehrsangebots über Auftragsvergaben an Verkehrsunternehmen entsprechend den Mobilitätsbedürfnissen auf der Grundlage von Vorgaben zur Qualität und Quantität der Angebote. Weitere Aufgaben sind, den Verbundtarif samt tariflicher Übergangsregelungen und die Fahrkartensortimente festzulegen, Standards für Vermarktung und Vertrieb zu planen und zu organisieren, die Einnahmeaufteilung zu regeln und durchzuführen, Verkehrserhebungen und Nachfrageanalysen durchzuführen, verbundweite Sicherheitskonzepte und Rahmenvorgaben zu erarbeiten und verbundweite Nahverkehrspläne aufzustellen.

Für die zukünftige Sicherstellung der Mobilität der Menschen in der verbundweiten Region sind die Erweiterung und der Ausbau der öffentlichen Verkehrsangebote und dafür wiederum Infrastrukturmaßnahmen bei Strecken, Stationen und Fahrzeugen von großer Bedeutung.

Der RMV leitet deshalb den künftigen Infrastrukturbedarf für
- Strecken,
- Stationen und
- Fahrzeuge

ab. Bei erkanntem oder begründet vermutetem Infrastrukturbedarf werden in Machbarkeitsstudien Lösungsansätze entwickelt und einer ersten Bewertung unterzogen. Sprechen die Erkenntnisse für die Aufnahme einer Planung, wird diese gemeinsam mit den Infrastrukturbetreibern begonnen. Der RMV begleitet die Planung aus der Position des Organisators des regionalen Verkehrsangebots, solange dies zur Sicherung des verfolgten konkreten Ziels zur Verbesserung des ÖPNV erforderlich ist. Für die Finanzierung der in der Regel nicht eigenwirtschaftlichen Infrastrukturvorhaben und ihrer Planung werden Gelder von öffentlichen Fördergebern eingesetzt. Der Planungsträger ist daher für den sparsamen und wirtschaftlichen Einsatz der Mittel verantwortlich und hat dies gegenüber den Fördergebern nachzuweisen.

Anforderungen an Fahrzeuge resultieren aus verschiedenen Blickwinkeln: der Fahrplan verlangt die Einhaltung der Fahrzeiten, die Verkehrsnachfrage bestimmt den Kapazitätsbedarf, Zuglängen und Einstiegshöhen müssen mit der Stationsinfrastruktur korrelieren und Qualitätsanforderungen sind bei der Fahrzeugausstattung ebenfalls zu berücksichtigen. Das Ziel einer möglichst durchgängigen Barrierefreiheit des ÖPNV erfordert aufgrund der unterschiedlichen Eigentümer von Infrastrukturanlagen und Fahrzeugen einen hohen Koordinationsaufwand, dem sich der Verbund aufgrund seiner originären Aufgaben annimmt.

9.3 Integration zukunftsorientierter Aufgabenfelder in die Verbundstruktur

Entwicklung der Mobilitätsplattform Mobility inside

Der Mobilitätsmarkt und insbesondere der öffentliche Verkehr rücken zusehends in den Fokus der international agierenden Konzerne der Plattformökonomie. Auf Initiative des RMV hat die Branche begonnen, die Digitalisierung des Vertriebs über die VDV-Vernetzungsinitiative „Mobility inside“ gemeinsam selbst zu gestalten und eine eigene bundesweite Plattform für Tarife, Tickets und Fahrplaninformationen im öffentlichen Nah- und Fernverkehr aufzubauen. So soll deutschlandweit der Zugang zum Nahverkehr über das Smartphone einfach und individuell möglich werden (vergleiche Kapitel 1.2).

Die Chancen einer solchen Branchenplattform für die beteiligten Verkehrsunternehmen und -verbünde liegen in den Skalierungseffekten für die Nachfrageanalyse und die größte Reichweite in der Kundenansprache. So kann die Branche ihre noch gute Marktposition halten und darüber hinaus stärken, indem der ÖPNV für die Kunden zum Mobilitätsanbieter wird.

Am Ende der Entwicklung steht ein neues, „organisches“ Mobilitätssystem. Die Unternehmen des ÖPNV werden zu universellen Mobilitätsdienstleistern und bieten passgenau für individuelle Wünsche und situationsbezogen integrierte Mobilität an – ein mit einem Organismus vergleichbares System, in dem alle Angebote optimiert zusammenspielen, für die Kunden einfach und intuitiv zugänglich und über die App des ÖPNV buchbar sind.

In einem Pilotprojekt werden das verbundweite Hintergrundsystem (vHGS) und die deutschlandweite durchgängige Fahrplaninformation (DELFI, www.delfi.de) genutzt. Der Verein zur Förderung einer durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation (DELFI e.V.) hat als Treiber dieses Zusammenschlusses aller Bundesländer seine Geschäftsstelle bei der rms in der Stadt Frankfurt am Main. Die rms stellt zudem die Geschäftsführung des DELFI e.V.

Um alle angebotenen Verbindungen auch in Echtzeit beauskunften zu können müssen noch weite Teile der ÖPNV-Angebote mit Echtzeit-Systemen ausgestattet werden. Das laufende Vorhaben des RMV zur Geräteharmonisierung fördert stabile Datenflüsse in die Hintergrundsysteme. Unterstützung beim Aufbau der erforderlichen digitalen Infrastrukturen bietet auch die rms-Tochtergesellschaft Mobilligence.

Vor dem Hintergrund der sich beschleunigenden Marktentwicklungen ist ein zügiger Aufbau der Branchenplattform Mobility inside dringend geboten. Für den nächsten Schritt der Plattformerstellung hat man sich bei Mobility inside für die Eigenerstellung entschieden, um unabhängig von Marktstrategien der Lieferanten zu bleiben und Risiken in Form von Liefer- und Leistungsengpässen zu vermeiden.

Aufgabenfelder der fahma – Fahrzeugbeschaffung im Rahmen nachhaltiger Konzepte für Schiene und Straße

Grundsätzlich obliegt die Fahrzeugbeschaffung den Verkehrsunternehmen. Sie beschaffen für einen Verkehrsvertrag die Fahrzeuge gemäß den ausgeschriebenen Anforderungen nach der Zuschlagserteilung rechtzeitig bis zur Betriebsaufnahme. Davon gibt es jedoch begründete Ausnahmen.

Verkehrsunternehmen können bei neuen Technologien, die noch nicht die vollständige Marktgängigkeit erreicht haben, aufgrund der Neuartigkeit und Spezifik die wirtschaftlichen und technischen Einsatzrisiken nicht genau kalkulieren. Dies führt in der Praxis oft zu Risikoaufschlägen.

Bei Einsatz konventioneller Antriebe kann auf die vorhandene Infrastruktur zur Energieversorgung (Dieseltankstellen, elektrifizierte Bahnstrecken) zurückgegriffen werden. Bei der Einführung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben ist die Verfügbarkeit einer ortsfesten Lade- oder Betankungsinfrastruktur nicht gewährleistet. Zur Förderung der neuen Technologien kann es sinnvoll sein, Fahrzeuge bereitzustellen unter der Vorgabe, dass die Hersteller die Lade- beziehungsweise Betankungsinfrastruktur schaffen und vorhalten. So können die wirtschaftlichen Risiken der Implementierung der Infrastruktur reduziert und vom Verkehrsunternehmen getrennt werden.

Für die Beschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben sowie deren ortsfeste Lade- oder Betankungsinfrastruktur wird aus mehreren Gründen eine längere Vorlaufzeit benötigt. Fahrzeuge mit alternativen Antrieben haben deutlich längere Lieferzeiten als herkömmliche Fahrzeuge, für die Inanspruchnahme von Fördermitteln sind wettbewerbsbezogene Fördervorgaben einzuhalten und auch die Lade- oder Betankungsinfrastruktur benötigt Zeit für Planung, Genehmigung und Bau.

Sofern für ein Teilnetz der Einsatz alternativer Antriebe vorgesehen ist, kann eine gegenüber dem Vergabeverfahren vorgezogene Bereitstellung der Fahrzeuge durch die fahma sowie ferner die Bereitstellung der ortsfesten Lade- oder Betankungsinfrastruktur ein gangbarer Weg sein.

Generell sollen nach einer Übergangszeit, bis die Marktüblichkeit von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben auch im Regionalverkehr hergestellt ist, die Infrastrukturen wettbewerbsneutral zur Verfügung stehen und Neufahrzeuge wieder durch die Verkehrsunternehmen beschafft werden.

9.4 Festlegung von Standards

Das HÖPNVG nennt in § 4 Leistungsmerkmale zur Beschreibung des Angebots, für die verbundweit einheitliche Normen festzulegen sind. Der RNVP beschreibt

- Bedienungs- und Verbindungsstandards sowie Standards zur Beförderungs- und Erschließungsqualität,
- Standards zur Barrierefreiheit und
- Anforderungen an Fahrzeuge und sonstige Verkehrsinfrastrukturen.

Die Standards dienen zum einen dazu, in den verschiedenen Regionen gleichwertige Nahverkehrsangebote bereitzustellen, jeweils orientiert am Bedarf. So soll verhindert werden, dass einzelne Regionen im Verbund benachteiligt werden. Zum anderen dienen die Standards dazu, Einrichtungen, die direkt von den Fahrgästen genutzt werden, so zu gestalten, dass die Fahrgäste innerhalb des Verkehrsverbundes eine „einheitliche Benutzeroberfläche“ vorfinden. So finden sie sich überall im Verbundgebiet zurecht.

Verbundweite Standards berücksichtigen die unterschiedlichen regionalen und örtlichen Gegebenheiten und stellen damit ein einheitliches Erscheinungsbild des ÖPNV im Verbund sicher.

Im RNVP können als Rahmenplanung nur allgemeine Aussagen getroffen werden, die noch weiter zu konkretisieren sind. Der Rahmen ist für die Nahverkehrsorganisationen verbindlich und im Zuge der vertraglichen Ausgestaltung mit den Verkehrsunternehmen sicherzustellen.

9.5 Umsetzung des Verkehrsentwicklungsprogrammes

Der RNVP enthält einen Maßnahmenplan (vergleiche Kapitel 6.12), der im Zusammenhang mit der zeitlichen Einordnung der Maßnahmen das Verkehrsentwicklungsprogramm gemäß § 14 Absatz 4 Nummer 6 HÖPNVG beschreibt, aus dem die angestrebte Angebotsentwicklung und Angebotsverbesserung ersichtlich wird.

9.6 Berücksichtigung des Gegenstromprinzips zwischen den lokalen Nahverkehrsplänen und dem RNVP

Gemäß § 14 Absatz 6 HÖPNVG sind die regionalen Nahverkehrspläne mit den lokalen Aufgabenträgerorganisationen abzustimmen. Nach dem Gegenstromprinzip sind lokale Nahverkehrspläne aus den verbundweiten Nahverkehrsplänen zu entwickeln, während diese die Inhalte der lokalen Nahverkehrspläne zu berücksichtigen haben.

Dazu wurden im Vorfeld der Erstellung des RNVP die lokalen Nahverkehrspläne analysiert und relevante Inhalte berücksichtigt (vergleiche Anlage 9). Die im RNVP enthaltenen Festlegungen für die Gestaltung des regionalen ÖPNV, der Maßnahmenplan sowie die verbundweiten Strategien für Tarif, Vertrieb und Marketing bilden die Anknüpfungspunkte für die Fortschreibung der lokalen Nahverkehrspläne. Die im RNVP enthaltenen Bausteine sollen Anregungen für die Weiterentwicklung der entsprechenden Fachthemen geben.

10 Zusammenfassung und Fazit

Zielsetzung

Im Rahmen der Fortschreibung des Regionalen Nahverkehrsplanes dienen die Zielsetzungen des strategischen Konzeptes „RMV-Mobilität 2030“ als Leitlinien für eine nachhaltige und zukunftsfähige Weiterentwicklung des ÖPNV im Verbundgebiet. Der Klimaschutz greift dabei als Querschnittsaufgabe in alle Bereiche einer Mobilitätsstrategie ein. Auf Grundlage der nachfolgend benannten Schwerpunkte erfolgt die weitergehende Bearbeitung der Themen mit der Erarbeitung einer Vielzahl an Konzepten und Maßnahmen zu Erreichung der Zielstellungen:

1. **Tarif** – Vision vom einfachen Tarif (Flatrate, E-Tarif sowie „Einsteigen und Losfahren“)
2. **Infrastruktur** – Höhere Schlagzahl in der Umsetzung und mehr neue Infrastruktur 2030+
3. **Qualität** – Herstellung adäquater Qualität und vor allem Gewinn an Qualität
4. **Emissionsreduktion** – schrittweise zu einem emissionsfreien ÖPNV
5. **Innovationen** – Effizienzgewinne und Vereinfachung des Systems
6. **Generelle Mobilitätsplattform** – alles aus einer Hand
7. **Verbundgrenzen** – Mobilitätsbedürfnissen gerecht werden
8. **Finanzierung** – neue Wege der Finanzierung angepasst an die Mobilitätsentwicklung

Die immer vielfältiger werdenden Mobilitätsbedürfnisse der Fahrgäste stehen hierbei im Mittelpunkt. Insbesondere Menschen mit Behinderungen, aber auch älteren und temporär mobilitätseingeschränkten Menschen die gleichberechtigte Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen, ist ein weiteres wichtiges Ziel des RMV, das bei der Fortschreibung des RNVP Berücksichtigung findet. Mit den Klimaschutzzielen auf nationaler Ebene werden dem ÖPNV zusätzliche Aufgaben zugewiesen, die weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Leistungsangebotes erfordern.

Verkehrsnachfrage

Die Verkehrsnachfrage im Verbundraum hat in der jüngeren Vergangenheit deutlich an Dynamik gewonnen. Zwischen 2012 und 2017 wuchs die Zahl der Fahrgäste im RMV um 49 Millionen auf 754 Millionen an. Im Jahr 2018 wurden bereits 788 Millionen Fahrten im RMV zurückgelegt. Dieser sprunghafte Anstieg von 34 Millionen zusätzlichen Fahrten innerhalb eines Jahres ist ein eindrucksvoller Beleg für die zunehmende Bedeutung des RMV für die Mobilität in der Region Frankfurt Rhein-Main.

Rund drei von vier Fahrten finden gegenwärtig innerhalb des Kernraums (S-Bahn-Einzugsgebiet) statt. Fahrten innerhalb der Region machen rund neun Prozent des Aufkommens aus, Fahrten zwischen Kernraum und Region sieben Prozent (Stand 2015).

Im Betrachtungszeitraum des vorliegenden RNVP bis 2030 wird die Bevölkerung im RMV-Gebiet weiter wachsen. Dieses Wachstum wird primär in den urbanen Gebieten stattfinden. Insbesondere die Altersgruppen ab 60 Jahren werden absolut und anteilig verstärkt.

In der im Rahmen des RNVP erstellten Prognose der Verkehrsnachfrage bis 2030 geht auf die Bevölkerungsentwicklung und Veränderungen der sozioökonomischen Rahmenbedingungen etwa die Hälfte der erwarteten Nachfragesteigerung im ÖPNV zurück. Eine weitere der Prognose zugrundeliegende Annahme ist die Stabilisierung der MIV-Fahrleistung, die Einflüsse insbesondere in Großstädten und Innenstadtbereichen unter dem Stichwort „Verkehrswende“ unterstellt. Dies können sowohl restriktive Maßnahmen zur Vermeidung von Pkw-Verkehr als auch Verhaltensänderungen der urbanen Bevölkerung im Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl sein. Auch diese Annahme führt zu einer deutlichen Steigerung der ÖPNV-Nachfrage. Schließlich führen auch Angebotsverbesserungen zu einem – wenn auch vergleichsweise moderaten – weiteren Nachfrageanstieg. Beim Angebot sind allerdings Effekte zusätzlicher Maßnahmen im lokalen Schienennetz der Stadt Frankfurt oder im lokalen Verkehr anderer Gebietskörperschaften nicht berücksichtigt.

Insgesamt wird von einer Erhöhung der Nachfrage bis 2030 von 30 Prozent ausgegangen. Als wichtigster Faktor für die Bedienung dieser Nachfrage wird eine deutliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Infrastruktur unabdingbar sein.

Leistungsangebot und Infrastruktur

Das Leistungsvolumen im SPNV ist im RMV-Gebiet zwischen 2010 und 2019 um mehr als 17 Prozent auf 45,01 Millionen Zugkilometer gestiegen. Im Busverkehr wurden in den Fahrplanjahren 2010 bis 2019 51 Linienbündel im Wettbewerb vergeben. Nach 2014 wurden insgesamt 19 Expressbuslinien eingerichtet. 2019 umfasst das Gesamtvolumen im regionalen Busverkehr über 25 Millionen Nutzwagenkilometer.

Durch die kontinuierliche Ausweitung der Angebote im Fern-, Regional und S-Bahnverkehr ist die Schieneninfrastruktur im Ballungsraum an ihre Grenzen gelangt. Ein durchgängig stabiler Betrieb ist ohne Ausbaumaßnahmen und weitere Anpassungen nicht möglich. Zahlreiche notwendige Bautätigkeiten verschärfen die Situation zusätzlich.

Vor diesem Hintergrund wurden in den letzten Jahren diverse Infrastrukturmaßnahmen angegangen. Unter anderem wurde mit dem Bau systemeigener Gleise für die S6 begonnen, das Maßnahmenpaket S-Bahn^{plus} zur Verringerung von Verspätungsursachen gestartet und 2018 das Elektronische Stellwerk für die S-Bahn-Stammstrecke in Betrieb genommen. Weiterhin wurde Ende 2019 die neue Station Gateway Gardens zur Erschließung des Frankfurter Gewerbestandortes eröffnet.

Damit auch die erwartete massive Erhöhung der ÖPNV-Nachfrage in hoher Qualität bedient werden kann, sind weitere umfassende Maßnahmen zur Kapazitätssteigerung notwendig. Hierfür wird unter anderem im Rahmen des Leitprojektes Frankfurt RheinMain^{plus} eine Reihe von Großprojekten wie der S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West — Bad Vilbel — Friedberg, Nordmainische S-Bahn, Regionaltangente West sowie die Schienenanbindung des Terminals 3 des Flughafens Frankfurt umgesetzt. Es kann angenommen werden, dass diese weitgehend bis 2030 realisiert sein werden.

Wesentlich für die SPNV-Infrastruktur sind zudem der Ausbau des Knotens Frankfurt-Stadion sowie weitere Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030. Darüber hinaus sollen mit einer Vielzahl weiterer struktureller Veränderungen sowohl im S-Bahn- als auch im R-Bahn-Netz die Betriebsqualität, Erschließung, Angebotsdichte und Netzkonzeption optimiert werden.

Das Netz der S-Bahn Rhein-Main sieht im Zielzustand den Viertelstundentakt auf den einzelnen S-Bahn-Strecken vor, der im Nahbereich zur Stammstrecke zu einem Fünf-Minuten-Takt im Gallusbündel und im Kleyerbündel zusammengeführt wird. In der Tunnelstrecke erzeugen die Bündel eine Zugfolge von 2,5 Minuten. In den äußersten Bereichen der S-Bahn kann aufgrund der teilweise eingleisigen Strecken kein 15-Minuten-Takt gefahren werden.

Das R-Bahn-Netz wird im Wesentlichen durch den Neubau der Wallauer Spange und eines Teilabschnitts der NBS Rhein/Main — Rhein/Neckar, durch die Reaktivierung von Lumda- und Horlofftalbahn sowie durch Anpassungen auf einigen weiteren Strecken modifiziert.

In der Folge der erforderlichen Infrastrukturausbauten wird der schnelle Expressverkehr (RE) zwischen den Oberzentren und Metropolkernen sukzessive entwickelt und als eigenes Produkt („HessenExpress“) geführt. Somit wird es im regionalen Schienenverkehr zukünftig mit HessenExpress, Regional-Express und RegionalBahn drei Produktkategorien geben.

Der besonderen Bedeutung des Frankfurter Flughafens und dessen weiteren Wachstum wird im SPNV-Zielkonzept mit einer deutlich erhöhten Kapazität zum Flughafen sowie erheblich schnelleren und umsteigefreien Verbindungen unter anderem in Richtung Wiesbaden, Darmstadt, Mannheim und Bad Homburg Rechnung getragen.

Im regionalen Busverkehr werden die Bedienungsstandards angepasst. Grundsätzlich soll zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr ein stündliches Angebot sichergestellt werden, bei dem im Rahmen eines integrierten Gesamtkonzeptes auch lokale Angebote und flexible Bedienungsformen in die Betrachtung einfließen.

Gleichzeitig erfolgt eine Differenzierung in Expressbus (X-Bus) und Regiobus mit einer entsprechenden Ausgestaltung der einzelnen Produkte. Standards für On-Demand-Verkehre helfen sicherzustellen, dass bestehende ÖPNV-Angebote sinnvoll ergänzt werden, aber keine Konkurrenzen zum Nachteil des Gesamtsystems entstehen.

Außerdem benennt der RNVP fast 20 Korridore, auf denen vertiefende Planungen zur Einrichtung neuer Expressbuslinien vorgenommen werden sollen.

Bei den 392 Bahnhöfen und den rund 12.000 Bushaltestellen im RMV-Tarifgebiet ist die Herstellung der Barrierefreiheit weiterhin das vorrangige Ziel. Bei Bahnhöfen ist im Fall von Umbaumaßnahmen die Barrierefreiheit zu beachten. Die Hälfte der Bahnhöfe ist barrierefrei, gut 20 Prozent sind mit Hilfe barrierefrei.

An den Bahnhöfen wird sich der Fokus hinsichtlich der Barrierefreiheit vom Übergang Vorplatz/Straße zum Bahnsteig stärker auf den Einstieg in die Fahrzeuge verlagern. Wesentliche Herausforderung dabei ist die vielschichtige und langfristige Aufgabe, den Umstieg zwischen Bahnsteig und Fahrzeug flächendeckend höhengleich zu gestalten. Hierfür spielt das Zielhöhenkonzept für die Bahnsteige eine tragende Rolle.

Außerhalb der Barrierefreiheit ist für den RMV als Besteller im SPNV auch das Thema der Bahnsteiglängen wichtig. Der Verbund strebt Bahnsteiglängen an, die hohe Flexibilität für den Fahrzeugeinsatz auch bei steigender Nachfrage bieten.

Weiterhin wichtig ist die Funktion von Bahnhöfen als Verknüpfungspunkte für den Übergang innerhalb des ÖPNV, aber auch für eine steigende Nachfrage und eine wachsende Bandbreite an Zu- und Abbringerangeboten auf der „ersten und letzten Meile“. „Klassische“ Verknüpfungsangebote wie Park+Ride und Bike+Ride gibt es an etwa zwei Drittel (Park+Ride) beziehungsweise 86 Prozent (Bike+Ride) der Bahnhöfe im RMV-Gebiet.

Bei Bushaltestellen soll möglichst bis 2022 vollständige Barrierefreiheit hergestellt werden; Knapp 90 Prozent der Zugänge zu den Bushaltestellen sind bereits heute für rollstuhlnutzende und geheingeschränkte Personen geeignet. Um das Ziel der Barrierefreiheit von Haltestellen im Busverkehr weiter voranzubringen, unterstützt der RMV politische wie auch umsetzende Akteure mit einem Maßnahmenplan, der neben einem strategischen Überblick auch einen umfangreichen Planungsleitfaden mit wichtigen rechtlichen Rahmenbedingungen, Empfehlungen des RMV zur konkreten Umsetzung sowie Aspekten zur Finanzierung umfasst.

Fahrzeuge

Zeitgemäße Fahrzeuge mit einer hohen Aufenthaltsqualität sind ein wichtiges Aushängeschild des ÖPNV. Vor diesem Hintergrund gilt die Zielsetzung des vorangegangenen Regionalen Nahverkehrsplanes fort: attraktive, moderne, weitestgehend barrierefreie und hinsichtlich der Kosten wirtschaftliche Fahrzeuge mit angemessenem Platzangebot zum Einsatz zu bringen.

Der im Bereich des Schienenpersonennahverkehrs eingesetzte Fuhrpark wurde in den vergangenen Jahren umfassend modernisiert, wobei der Schwerpunkt auf die Merkmale Ein- und Ausstieg, Aufenthaltskomfort und Innengestaltung, Kundeninformation sowie Sicherheit und Umweltanforderungen gelegt wurde.

Die definierten Standards für SPNV-Fahrzeuge leisten einen wesentlichen Beitrag, um eine ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltige Ausgestaltung des Verkehrs zu erreichen und gegebenenfalls noch bestehende Abweichungen von Qualitätszielen sukzessive abzubauen.

Neue alternative Fahrzeugkonzepte werden dieselgetriebene Loks und Triebfahrzeuge nach Herstellung der erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen mittelfristig ablösen.

In den kommenden Jahren wird es vorrangig darum gehen, die heutigen Standards gezielt an geänderte gesetzliche Vorgaben sowie an technische Weiterentwicklungen anzupassen und sie so zukunftsfähig zu halten. Bei Zweit-Ausschreibungen soll durch Zulassung geeignet redesignter Bestandsfahrzeuge die Wirtschaftlichkeit sichergestellt werden.

Auch wenn die Anteile der Busse an den Emissionen im Straßenverkehr mit vier Prozent NO_x, drei Prozent PM und 13 Prozent CO_2 (vergleiche [BDO 2018]) vergleichbar gering sind, ist das Ziel eine weitere Reduzierung der Emissionen. Die Diesel-Euro-VI-Fahrzeuge tragen mit ihren niedrigen Grenzwerten bereits dazu bei. Nachrüstungen älterer Fahrzeuge mit den Normen EEV und Euro 5 können einen weiteren Beitrag zur Emissionsreduzierung leisten. Die Entscheidung des Einbezugs von Fahrzeugen mit alternativer Antriebstechnologie in zukünftige Vergabeverfahren wird unter Beachtung der Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie und technischer und wirtschaftlicher Aspekte getroffen. Mit Blick auf die politischen Vorgaben, die geringeren lokalen Emissionswerte alternativer Antriebstechnologien und die Endlichkeit fossiler Brennstoffe ist der Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben voranzutreiben (vergleiche Baustein 15).

Wettbewerb

Die Vergabe von Leistungen im SPNV und im regionalen Busverkehr erfolgt in Hessen im Wettbewerb; insbesondere angesichts der ganz überwiegend nicht durch Beförderungserlöse gedeckten Kosten vor allem in Form des Ausschreibungswettbewerbs. Wettbewerb ist das Instrument, um den Fahrgästen ein den Anforderungen an die ausreichende Verkehrsbedienung entsprechendes Verkehrsangebot zu einem angemessenen Preis anbieten zu können, wo dies eigenwirtschaftlich nicht gelingen kann.

Die Vergaben erfolgen im regionalen Busverkehr in Linienbündeln und im SPNV in Teilnetzen, die auf Grundlage von planerischen und betrieblichen Randbedingungen definiert wurden.

Sowohl die Bildung von Linienbündeln beziehungsweise Teilnetzen wie auch die sukzessive Umsetzung wettbewerblicher Verfahren durch die jährliche, kontinuierliche Ausschreibung von Linienbündeln und Teilnetzen haben den Markt für Verkehrsdienstleistungen geöffnet und erhalten und damit den Wettbewerb zwischen den Verkehrsunternehmen bewahrt.

Die Leistungsvergabe im Wettbewerb hat dazu geführt, dass qualitativ hochwertige Leistungen zu wirtschaftlicheren Konditionen erbracht werden. Der Wettbewerb hat somit einen wichtigen Beitrag geleistet, den ÖPNV flächendeckend als sicheren, umwelt- und ressourcenschonenden Teil der Mobilität finanzierbar zu halten, zu sichern und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.

Die frühzeitige Bildung von Ausschreibungspaketen sowie die vorfristige Umsetzung internetgestützter, elektronischer Vergabeverfahren – bereits in 2017 mit elektronischer Angebotsabgabe – haben zu einer wirtschaftlicheren und sehr schlanken Organisation der Ausschreibungsverfahren geführt. Die damit verbundenen Transaktionskosten – bei einmaligem Anpassungsaufwand – konnten dauerhaft und signifikant gesenkt werden.

Der Fachkräftemangel auch im ÖPNV (insbesondere Fahrpersonal im Busbereich) und mögliche Maßnahmen dagegen werden zentrales Thema der geplanten Fortführung des „Runden Tisches“ sein. Für die wettbewerbliche Vergabe relevante Themen werden entsprechend bei der Weiterentwicklung der Vergabeunterlagen einfließen.

Der durch das Land Hessen eingeschlagene, wettbewerbliche Weg ist sowohl aus ökonomischen wie auch aus Rechtsgründen fortzusetzen. Dabei sind die im europäischen Recht normierten Möglichkeiten, Vergabeverfahren in unterschiedlicher Art und Weise durchführen zu dürfen, zur Gestaltung des Wettbewerbsmarktes und zur Vermeidung von monopolistischen oder oligopolistischen Strukturen auszunutzen, soweit das nationale Recht dem nicht entgegensteht.

Qualitätssicherung

Der RMV ist bestrebt, durch Sicherung und Anhebung der Angebotsqualität die Zuverlässigkeit des Gesamtsystems ÖPNV zu verbessern. Zur Sicherung der Betriebsqualität kommt ein langjährig praxiserprobtes und kontinuierlich weiterentwickeltes Qualitätsmesssystem (QMS) zur Erfassung und Bewertung der Angebotsqualität zur Anwendung. Eine verstärkte Kundenorientierung ist ein wichtiges Ziel des RMV und zentraler Faktor zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils im Modal Split. Aus diesem Grund erfolgt eine stärkere Gewichtung der subjektiven, durch Befragung der Fahrgäste erhobenen Kriterien (60 %) gegenüber den objektiv messbaren Kriterien (40 %). Das QMS wird stetig weiterentwickelt und den Notwendigkeiten des Wettbewerbs im SPNV und regionalen Busverkehr angepasst.

Durch den mittlerweile umfangreichen Einsatz des Qualitätsmesssystems ist ein erheblicher Erfahrungsschatz entstanden. Hierauf kann bei der Weiterentwicklung zurückgegriffen werden, immer mit dem Ziel, den Aufwand zu optimieren und gleichzeitig die Erhebungsqualität und Justiziabilität zu sichern. Darüber hinaus ist ein erhöhtes Maß an Akzeptanz und Praxisrelevanz sichergestellt.

Digitalisierung

Die Digitalisierung verändert große Teile des alltäglichen Lebens. Akteure wie der RMV müssen den digitalen Wandel aktiv gestalten. In der Wahrnehmung durch die Kunden stehen sie zunehmend im Wettbewerb mit neuen Mobilitätsanbietern und Plattformbetreibern.

Dabei sind Standards – etwa zum Austausch von Informationen oder zu Bezahlvorgängen – unabdingbar, um den Kunden eine multimodale Mobilitätslösung „aus einer Hand“ anbieten zu können. Der RMV treibt sowohl die Standardisierung von Schnittstellen als auch die Nutzung vorhandener Standards voran.

Die Digitalisierung birgt große Potenziale für die Steigerung von Kundenattraktivität und Wirtschaftlichkeit, den Ausbau der Innovationskraft und die Optimierung der Prozesse sowie der Positionierung des RMV als starker Partner im Mobilitätsverbund.

Der Verbund erhebt für sich den Anspruch, die Digitalisierung in den kommenden Jahren deutlich voranzutreiben und die sich bietenden Chancen zu nutzen. Als strategisches Instrument wurde die „Roadmap Digitalisierung – Fokus Markt und Kunde“ entwickelt und in ein Programm aus rund 150 Einzelmaßnahmen überführt, die es in den kommenden Jahren – unter paralleler Weiterentwicklung der Roadmap – umzusetzen gilt.

Tarif

Mit dem zum Verbundstart ins Leben gerufenen Tarif wurde den Kunden die Möglichkeit eröffnet, mit dem Kauf nur einer Fahrkarte sämtliche Verkehrsmittel im RMV nutzen zu können. In seiner damaligen Ausgestaltung konnte der Tarif der Vielzahl an heutigen und zukünftigen Anforderungen, wie Gerechtigkeit, Einfachheit, Ergiebigkeit, Vermeidung von großen Preissprüngen, Möglichkeiten der Preisdifferenzierung, verbundweit einheitlichen Tarifangeboten für gleiche Kundengruppen, Eignung für elektronischen Vertrieb und Flexibilität aber nur bedingt gerecht werden. Im Rahmen der Tarifstrukturreform reagiert der RMV auf die Herausforderungen. Der Tarif muss in seiner Gestaltung flexibel und in der Anwendung handhabbar sein. Um die Auswirkungen für die Kunden möglichst kontrollierbar zu halten, die zu erwartenden Verwerfungen abzumildern und das Risiko auf der Einnahmeseite so weit wie möglich zu begrenzen, wurde die Tarifstrukturreform in vier Phasen eingeteilt, wobei diese sich nicht notwendigerweise gegenseitig bedingen. Teilweise überschneiden sich die Phasen oder neue Rahmenbedingungen erfordern Anpassungen an den bereits umgesetzten Maßnahmen.

Einfach kommunizierbare Flat-Angebote teilweise mit solidarischer Finanzierung auf der einen Seite und ein leistungsgerechter Entfernungstarif für Gelegenheitsnutzer auf der anderen Seite bilden die Klammer für eine nachhaltige Kundenbindung und eine stabile Finanzierung des Angebotes und der wachsenden und dringend benötigten Infrastruktur.

Vertrieb

Die Gestaltung des Vertriebs im RMV folgt den übergeordneten Zielen der Nutzerfreundlichkeit und der Wirtschaftlichkeit. Innovative, nutzerfreundliche und attraktive Vertriebskanäle helfen, die Kostenstrukturen zu optimieren, Bestandskunden zu halten und Neukunden zu gewinnen. Maßnahmen zur Einnahmensicherung stellen sicher, dass der zu entrichtende Fahrpreis tatsächlich durch die Kundinnen und Kunden bezahlt wird.

Beim Vertrieb vollzieht der RMV wesentliche Schritte hin zur Digitalisierung. Die Produkte eTicket RheinMain, RMV-HandyTicket und RMV-TicketShop, deren Nutzung kontinuierlich anwächst, werden schrittweise weiterentwickelt, parallel wird seit 2016 mit dem Pilotprojekt RMVsmart ein weiterer Ansatz erprobt. Die Steigerung des Anteils elektronischer Fahrkarten wird weiterhin prägend sein für die Entwicklung des Vertriebs.

Die 10-Minuten-Garantie wird in zunehmendem Maße angenommen und dient häufig auch als Ventil für auftretende Verärgerung im Verspätungsfall. Die Weiterentwicklung erfolgt im Spannungsfeld zwischen der Erhöhung der Kundenfreundlichkeit und der Vermeidung systematischen Missbrauchs.

Für einen wirtschaftlich effizienten und für die Kunden attraktiven Vertrieb zielt der RMV langfristig auf die Umsetzung der höchsten Ausbaustufe des bundesweiten Standards im Elektronischen Fahrgeldmanagement (EFM) ab, bei dem noch vorhandene Zugangsbarrieren abgebaut werden und der ÖPNV nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“ genutzt werden kann. Bis zu deren Einführung wird die mit dem eTicket RheinMain und dem RMV-HandyTicket verbundweit realisierte, mittlere EFM-Ausbaustufe optimiert und funktional weiterentwickelt.

Marketing, Kundeninformation und Dialog

Kunden und potenzielle Kunden mit den passenden Informationen zu versorgen, die sie zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigen, ist ein wesentliches Attraktivitätsmerkmal, um das System ÖPNV gegenüber dem MIV zu positionieren. Nur wenn die Kunden Fahrplanangebot, Fahrkartensortiment und Tarif kennen, nutzen sie den ÖPNV. Neben diesen Basisinformationen sind weitere Informationen wichtig, damit Mobilitätsbedürfnisse so einfach wie möglich realisiert werden können. Hierzu gehören neben Auskünften zu Freizeit- und Sonderverkehren auch Verkehrshinweise bei Einschränkungen des Regelbetriebs.

Der RMV verantwortet das verbundweite Marketing mit allen dazugehörigen Kommunikationsmaßnahmen. Er versteht sich als regionale Marke, die gleichzeitig das Dach für die Marken der lokalen Partner bildet. In diesem Zusammenhang unterstützt der RMV seine Partner bei der Erstellung entsprechender Kommunikationsmaßnahmen. Das Dachmarkenkonzept bezieht sich auf alle Kundenkontaktpunkte. Die Emotionalisierung des Auftritts ist ein wichtiges Element in der Kommunikation und daher bei allen Kampagnen und für alle Kanäle zu berücksichtigen.

Planung, Steuerung, Dokumentation und Analyse sämtlicher Maßnahmen und Aktivitäten des RMV in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Kundenservice werden durch ein Customer Relationship Management-System unterstützt, welches auch Ansätze zum kontinuierlichen Ausbau der Emotionalisierung im Marketing und damit zur Stärkung der Kundenbindung bietet.

Das Anliegen- und Beschwerdemanagementsystem ELMA hat sich im Kundendialog bewährt und wird für die Einbindung zusätzlicher Partner weiterentwickelt. Mit dem RMV-Servicetelefon und der Internetplattform rmv.de stehen dem Verbund weitere Instrumente des Kundenservice zur Verfügung, die durch die aktive Social-Media-Strategie des RMV auf den Plattformen Twitter und Facebook abgerundet werden. Neue Medien und Technologien bieten hervorragende Chancen, um die Kunden zukünftig individueller auf die persönlichen Präferenzen zugeschnitten und die jeweilige (intermodale) Wegekette vollständig begleitend zu informieren.

Finanzierungskonzept

Der bis 2030 aus verschiedenen Gründen zu erwartende Anstieg der Verkehrsnachfrage im ÖPNV erfordert eine Ausweitung des Leistungsangebotes, die nur auf der Grundlage eines erheblichen Infrastrukturausbaus umsetzbar ist. Darüber hinaus wird eine weitere Attraktivierung des Tarifs mit einfachen und leistungsgerechten Angeboten angestrebt, um mehr Kunden zu gewinnen.

Für das SPNV-Zielkonzept 2030 mit rund 60 Millionen Zugkilometern liegen die Kosten gegenüber dem Ausgangsszenario 2015 mit rund 40 Millionen Zugkilometern nominal um 40 Prozent höher. Ein Teil der Mehrleistungen ist zum Jahr 2020 bereits erbracht.

Die mit der Leistungsvergabe im Wettbewerb erzielte Kostenreduktion lässt sich nicht fortsetzen; vielmehr wird aus der Erfahrung der bisherigen Wettbewerbsperioden in zukünftigen Ausschreibungen der Erreichung der Qualitätsziele, unter anderem durch die Vorgabe größerer Leistungsreserven, mehr Bedeutung beizumessen sein. Hinzu kommen Steigerungen bei den Energie- und den Lohnkosten.

All dies führt dazu, dass sowohl für die Aufrechterhaltung als auch für den notwendigen Ausbau und die weitere Attraktivierung des ÖPNV zusätzliche Mittel erforderlich werden. Dieser Mehrbedarf wird bei zukünftigen Finanzierungsvereinbarungen oder bei der Revision der Regionalisierungsmittel zu berücksichtigen sein.

Vision 2030+

Langfristige Prognosen lassen auch nach 2030 ein Anhalten des Wachstums erwarten. Dies gilt insbesondere für die Ballungsräume. Weiter steigende Mobilitätsbedürfnisse und der erwartete Beitrag des ÖPNV zum Klimaschutz erfordern grundlegende Angebotsverbesserungen und damit umfassende Infrastrukturmaßnahmen mit einem erfahrungsgemäß langen zeitlichen Vorlauf. Eine frühzeitige Befassung bietet auch die Chance, Handlungsansätze für die Siedlungsentwicklung aufzuzeigen.

Im Rahmen der Vision 2030+ sind Maßnahmenvorschläge in frühen Stadien formuliert, für die eine vertiefende Befassung in ergebnisoffener Weise stattfinden soll.

Das Rhein-Main-Gebiet hat sich in den letzten Jahren noch dynamischer entwickelt als noch vor rund zehn Jahren prognostiziert. Wesentliche Nachfragezuwächse im ÖPNV werden aus Verkehrsströmen innerhalb des Kernraums und aus anderen Teilräumen in den Kernraum erwartet. Rund um das Zentrum Frankfurt wird auch von stärker tangential verlaufender Nachfrage ausgegangen.

Hinsichtlich des Zustands der Infrastruktur wird für die Vision 2030+ von der Umsetzung von bis zum Jahr 2030 noch nicht realisierten Maßnahmen oder Teilmaßnahmen des Bundesverkehrswegeplans (NBS Gelnhausen — Fulda, NBS Rhein/Main — Rhein/Neckar südlich von Darmstadt und Fernbahntunnel mit Tiefbahnhof unter dem Frankfurter Hauptbahnhof) ausgegangen.

Zudem kann davon ausgegangen werden, dass der Einsatz von hoch leistungsfähiger Leit- und Sicherungstechnik (ETCS) nach 2030 höhere Streckenauslastungen im S-Bahn-Netz ermöglicht und weitere qualitätsverbessernde Maßnahmen im System der S-Bahn Rhein-Main realisiert sind, sodass ein Ausbau des 15-Minuten-Taktes und gegebenenfalls die Einführung weiterer Linien in das S-Bahn-System möglich wird.

Der Fernbahntunnel sowie weitere Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans ermöglichen, den Nah- und Regionalverkehr weiter zu entwickeln. Mit einer Weiterführung des mit der RTW begonnenen Tangentialkonzeptes kann mit einer Regionaltangente Süd (RTS) und einer Regionaltangente Ost (RTO) langfristig ein Schienenring um Frankfurt entwickelt werden. Die im Rahmen der Vision 2030+ überschlägig ermittelten Verkehrsnachfragewirkungen weisen sowohl für die RTS als auch für die RTO hohe Nachfragepotenziale aus, die damit auch zu einer Entlastung der S-Bahntunnel-Stammstrecke durch die Frankfurter Innenstadt führen.

Mit der vollständigen Umsetzung des HessenExpress-Netzes und einer in Richtung des Deutschlandtaktes entwickelten Angebotsstruktur auf den regionalen Schienenstrecken, der Elektrifizierung weiterer Strecken und der Reaktivierung stillgelegter Abschnitte wird eine weitere deutliche Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs erreicht werden.

Der RNVP zeigt mit der Vision 2030+ Projektideen auf, die in weiteren Machbarkeitsstudien vertiefend zu untersuchen sind und darüber hinaus Impulse für eine abgestimmte Verkehrs- und Siedlungsentwicklung geben können.

Organisationskonzept

Im Organisationskonzept werden grundsätzliche Festlegungen darüber getroffen, wie die Umsetzung des RNVP erfolgen soll, wer welche Aufgaben hat und wie die Zusammenarbeit erfolgt.

Das ÖPNV-Gesetz regelt die Rahmenbedingungen für die Planung, Organisation und Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs in Hessen. Die Aufgabenträger nehmen die Belange des regionalen Verkehrs gemeinsam in Verkehrsverbünden wahr. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Organisation des regionalen Verkehrsangebots über Auftragsvergaben an Verkehrsunternehmen entsprechend den Mobilitätsbedürfnissen auf der Grundlage von Vorgaben zur Qualität und Quantität der Angebote. Weitere Aufgaben sind, den Verbundtarif samt tariflicher Übergangsregelungen und die Fahrkartensortimente festzulegen, Standards für Vermarktung und Vertrieb zu planen und zu organisieren, die Einnahmeaufteilung zu regeln und durchzuführen, Verkehrserhebungen und Nachfrageanalysen durchzuführen, verbundweite Sicherheitskonzepte und Rahmenvorgaben zu erarbeiten und verbundweite Nahverkehrspläne aufzustellen.

Für die zukünftige Sicherstellung der Mobilität der Menschen in der verbundweiten Region sind die Erweiterung und der Ausbau der öffentlichen Verkehrsangebote und dafür wiederum Infrastrukturmaßnahmen bei Strecken, Stationen und Fahrzeugen von großer Bedeutung. Der RMV leitet deshalb den künftigen Infrastrukturbedarf für Strecken, Stationen und Fahrzeuge ab. Bei erkanntem oder begründet vermutetem Infrastrukturbedarf werden in Machbarkeitsstudien Lösungsansätze entwickelt und einer ersten Bewertung unterzogen.

Darüber hinaus sind zukunftsorientierte Aufgabefelder wie zum Beispiel die Entwicklung der Mobilitätsplattform „Mobility inside“, die Fahrzeugbeschaffung im Rahmen nachhaltiger Konzepte für Schiene und Straße sowie die Einrichtung von On-Demand-Verkehren zu berücksichtigen.

Fazit

Die zunehmende Dynamisierung des Wachstums der Region Frankfurt Rhein-Main in Verbindung mit dem zunehmenden gesellschaftlichen Stellenwert des Klimaschutzes führt zu einem Bedeutungsgewinn des ÖPNV. Daraus abgeleitet ergibt sich das Erfordernis eines deutlich ausgeweiteten ÖPNV-Angebotes, das angesichts eines insbesondere im Kernraum der Region weitgehend ausgelasteten Netzes nur auf der Grundlage eines umfassenden und kontinuierlichen Ausbaus der Infrastruktur realisiert werden kann.

Dabei berücksichtigt ein angebotsorientiert und gleichzeitig nachfragegerecht gestaltetes Leistungsangebot auch zukünftig die Unterschiede zwischen dem Ballungsraum und den eher ländlich strukturierten Gebieten der Region.

Im Rahmen des RNVP erfolgt auch eine Auseinandersetzung mit zukunftsrelevanten Themen über den Betrachtungszeitraum dieser Fortschreibung hinaus. Mit der Vorstellung von Projektideen mit langfristigem Wirkungshorizont im Rahmen einer „Vision 2030+“ kann eine frühzeitige Befassung erreicht werden, die im Sinne einer „Mobilitätsstrategie 2035“ dazu dienen soll, den ÖPNV ziel- und zeitgerecht weiterzuentwickeln.

Bei der Definition von Standards für die im RMV eingesetzten Fahrzeuge werden vor dem Hintergrund politischer Vorgaben zur Dekarbonisierung und CO_2-Einsparung neben der bisherigen Zielstellung, attraktive, moderne, weitestgehend barrierefreie und wirtschaftliche Fahrzeuge mit angemessenem Platzangebot zum Einsatz zu bringen, die Möglichkeiten des Einsatzes von Fahrzeugen mit alternativen Antriebskonzepten („zero emission vehicles“) an Bedeutung gewinnen.

Das Erreichen der Barrierefreiheit an Bushaltestellen und Bahnhöfen ist weiterhin ein wichtiges Ziel. Es hat sich insbesondere an den Bahnhöfen als langfristige Aufgabe herausgestellt, die es unter Berücksichtigung vielschichtiger Abhängigkeiten schrittweise zu lösen gilt.

Die Digitalisierung bietet dem ÖPNV viele Chancen, um unter anderem Kundenattraktivität und Wirtschaftlichkeit weiter zu erhöhen. Sie zu nutzen bedeutet, auch im Wettbewerb mit neuen Mobilitätsanbietern und Plattformbetreibern die Position als erster Ansprechpartner der Kunden und als starker Partner im Mobilitätsverbund weiter auszubauen.

Wesentliche Schritte hin zur Digitalisierung vollzieht der RMV beim Vertrieb. Die Produkte eTicket RheinMain, RMV-Handy-Ticket und RMV-TicketShop, deren Nutzung kontinuierlich anwächst, werden schrittweise weiterentwickelt, parallel wird seit 2016 mit dem Pilotprojekt RMVsmart ein weiterer Ansatz erprobt. Dabei folgt der Verbund weiterhin den übergeordneten Vertriebszielen der Nutzerfreundlichkeit und der Wirtschaftlichkeit. Die 10-Minuten-Garantie wird gut angenommen und im Spannungsfeld zwischen der Erhöhung der Kundenfreundlichkeit und der Vermeidung systematischen Missbrauchs weiterentwickelt. Für einen effizienten und attraktiven Vertrieb zielt der RMV langfristig auf die höchste Ausbaustufe des Standards im Elektronischen Fahrgeldmanagement ab, bei dem der ÖPNV nach dem Prinzip „Einsteigen und Losfahren“ genutzt werden kann. Bis dahin wird die mittlere Ausbaustufe optimiert und funktional weiterentwickelt.

Mit einer gestuften Tarifstrukturreform trägt der RMV den heutigen und zukünftigen Anforderungen an Tarife Rechnung, die leistungsgerecht, einfach, ergiebig, flexibel und für den elektronischen Vertrieb geeignet sein sollen. Große Preissprünge sollen vermieden und Möglichkeiten zur Differenzierung gegeben werden. Für gleiche Kundengruppen soll es verbundweit einheitliche Tarifangebote geben. Im Rahmen der Tarifstrukturreform hat der Verbund bereits eine Reihe einfach zu kommunizierender Flat-Angebote, aber auch leistungsgerechtere Entfernungstarife für Gelegenheitsnutzer umgesetzt.

Die wettbewerbliche Vergabe und Qualitätssicherung bei den Verkehrsdienstleistungen sichert ein leistungsfähiges und wirtschaftliches ÖPNV-Angebot, das sich an den Bedienungsstandards und der marktgenerierten Nachfrage ausrichtet. Die Bildung von Linienbündeln beziehungsweise Teilnetzen und die sukzessive Umsetzung wettbewerblicher Verfahren haben den Markt für Verkehrsdienstleistungen geöffnet und erhalten und damit den Wettbewerb zwischen den Verkehrsunternehmen bewahrt. Wettbewerb und Qualitätssicherung leisten somit einen wichtigen Beitrag, den ÖPNV flächendeckend als sicheren, umwelt- und ressourcenschonenden Teil der Mobilität finanzierbar zu halten, zu sichern und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.

Kunden und potenzielle Kunden mit den passenden Informationen zu versorgen, die sie zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigen, ist ein wesentliches Merkmal eines attraktiven ÖPNV. Neben Fahrplanangebot, Fahrkartensortiment und Tarif sind weitere Informationen wie Auskünfte zu Freizeit- und Sonderverkehren und Hinweise bei Einschränkungen des Regelbetriebs wichtig. Der RMV verantwortet das verbundweite Marketing mit allen dazugehörigen Kommunikationsmaßnahmen. Sein Dachmarkenkonzept bezieht sich auf alle Kundenkontaktpunkte. Die Planung, Steuerung, Dokumentation und Analyse sämtlicher Maßnahmen und Aktivitäten des RMV in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Kundenservice werden durch ein Customer Relationship Management-System unterstützt, welches auch Ansätze zum kontinuierlichen Ausbau der Emotionalisierung im Marketing und damit zur Stärkung der Kundenbindung bietet.

Sein differenziertes und qualitativ hochwertiges Leistungsangebot, der Einsatz modernster Fahrzeuge, einfache, leistungsgerechte und ergiebige Tarife, ein Vertrieb, der die Anforderungen und Chancen der Digitalisierung frühzeitig aufgegriffen hat, die wettbewerbliche Vergabe und die Qualitätssicherung als Garanten für Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit, die Verknüpfung mit allen Verkehrsträgern und ein breit angelegtes Marketing-, Kundeninformations- und Dialogkonzept machen den RMV zu einem State-of-the-Art-Mobilitätsdienstleister, der damit einen wesentlichen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit der Region und zu einer klimafreundlichen Mobilität leistet.

11 Quellen und Verzeichnisse

Gesetze, Verordnungen und ähnliches → 282
Leitfäden, Richtlinien und ähnliches → 283
Datengrundlagen (Soziodemographie, Mobilität) → 284
Literatur → 285
Glossar und Abkürzungsverzeichnis → 286
Abbildungsverzeichnis → 288
Tabellenverzeichnis → 292
Anlagen → 293
Bausteine → 294
Impressum → 295

Gesetze, Verordnungen und ähnliches

[AEG] Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (Bundesgesetzblatt I Seite 2378, 2396; 1994 I Seite 2439), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2019 (Bundesgesetzblatt I Seite 1040) geändert worden ist.

[BGG] Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes vom 27. April 2002 (Bundesgesetzblatt I Seite 1467, 1468), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (Bundesgesetzblatt I Seite 1117) geändert.

[BOStrab] Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 11. Dezember 1987 (Bundesgesetzblatt I Seite 2648), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Dezember 2016 (Bundesgesetzblatt I Seite 2938) geändert worden ist.

[CRPD] Behindertenkonvention der Vereinten Nationen (Convention on the Rights of Persons with Disabilities, United Nations), am 13. Dezember 2006 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen beschlossen, am 3. Mai 2008 in Kraft getreten.

[EBO] Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 8. Mai 1967 (Bundesgesetzblatt 1967 II Seite 1563), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (Bundesgesetzblatt I Seite 479) geändert worden ist.

[EIGV] Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung vom 26. Juli 2018 (Bundesgesetzblatt I Seite 1270).

[eKFV] Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung vom 6. Juni 2019 (Bundesgesetzblatt I Seite 756).

[EntflechtG] Gesetz zur Entflechtung von Gemeinschaftsaufgaben und Finanzhilfen (Entflechtungsgesetz) vom 5. September 2006 (Bundesgesetzblatt I Seite 2098, 2102), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (Bundesgesetzblatt I Seite 2522) geändert worden ist.

[GVFG] Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 1988 (Bundesgesetzblatt I Seite 100), das zuletzt durch Artikel 463 der Verordnung vom 31. August 2015 (Bundesgesetzblatt I Seite 1474) geändert worden ist“.

[HBO 2012] Hessische Bauordnung in der Fassung vom 15.01.2011 (Gesetz- und Verordnungsblatt I 2011, 46, 180); in Kraft getreten am 03.12.2010; geändert durch Gesetz am 21.11.2012 (Gesetz- und Verordnungsblatt I Seite 444).

[HÖPNVG] Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen (HÖPNVG), Gesetz- und Verordnungsblatt II 60-37, vom 1. Dezember 2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt I Seite 786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Mai 2018 (Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 182).

[HVTG] Hessisches Vergabe- und Tariftreuegesetz vom 19. Dezember 2014.

[MobFöG] Gesetz zur Mobilitätsförderung und zur Änderung des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen, 24. Mai 2018, Nummer 8 – Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Hessen, 5. Juni 2018.

[TEIV] Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – TEIV) vom 5. Juli 2007 (Bundesgesetzblatt I Seite 1305), zuletzt geändert durch die Zehnte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 12. Mai 2016.

[TSI Noise] Beschluss der Kommission 2011/229/EU vom 4. April 2011 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2011) 658).

[TSI PRM] Verordnung (EU) Nummer 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität – Amtsblatt der Europäischen Union L 356.

Leitfäden, Richtlinien und ähnliches

[BAG 2016] Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des SPNV e. V.: Empfehlungen für Anforderungen an Fahrzeuge in Vergabeverfahren für Mitglieder der BAG-SPNV, 3. Ausgabe, Berlin, März 2016.

[CVD] Richtlinie 2009/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.April 2009 über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge („Clean Vehicle Directive“).

[DB Ril 813] DB AG - Nationale Richtlinie 813 „Personenbahnhöfe planen“.

[FGSV 2011] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA), 2011.

[FGSV 2018] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zu Park+Ride (P+R) und Bike+Ride (B+R), 2018.

[HMWEVW 2020] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (Herausgeber): Leitfaden Fahrradabstellanlagen, Wiesbaden, März 2020.

[HSVV 2001] Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung: Leitfaden zur Bedarfsermittlung und Planung von P+R- / B+R-Anlagen, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 46, Wiesbaden 2001.

[HSVV 2006] Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, Leitfaden „Unbehinderte Mobilität, Heft 54, Wiesbaden 12/2006.

[HSVV 2010] Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, Leitfaden „Unbehinderte Mobilität – Erfahrungen und Untersuchungen. Erfahrungsbericht zum Leitfaden, Heft 55, Wiesbaden 7/2010.

[VDV 2001] Verband deutscher Verkehrsunternehmen: VDV-Schrift 4, Verkehrserschließung und Verkehrsangebot, Köln 2001.

Datengrundlagen (Soziodemographie, Mobilität)

[BDO 2018] Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer: Rundherum Gut – Zahlen, Daten und Fakten zur Umweltbilanz des Omnibusverkehrs. veröffentlicht unter https://www.bdo.org/uploads/assets/5b03d6568c43ad65fc000001/original/Rundherum_gut_-_Zahlen__Daten_und_Fakten_zur_Umwelt-bilanz_des_Omnibusverkehrs.pdf? (abgerufen am 24.09.2019).

[HA 2016] Hessen Agentur: Ergebnisse der Bevölkerungs-vorausschätzung für Hessen und seine Regionen als Grundlage der Landesentwicklungsplanung - wichtige Ergebnisse im Überblick. HA-Report 912, Wiesbaden, Mai 2016.

[HA 2019] Hessen Agentur: Ergebnisse der Bevölkerungs-vorausschätzung für Hessen und seine Regionen als Grund-lagen der Landesentwicklungsplanung – Projektion bis zum Jahr 2035 und Trendfortschreibung bis 2050. HA-Report 990, Wiesbaden, Juni 2019.

[HSL 2018] Hessisches Statistisches Landesamt: Pendeln und Mobilität in Hessen – Regionale Mobilität der Berufspendler; Mobilität der hessischen Bevölkerung; Pendlerrechnung; Pendeln aus soziologischer und gesellschaftlicher Perspektive. In: Staat und Wirtschaft in Hessen, 2/2018. Wiesbaden 2018.

[HSL 2019] Hessisches Statistisches Landesamt: Die Bevöl-kerung in den hessischen Verwaltungsbezirken am 31.12.2018, Excel-Tabelle, veröffentlicht unter https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/Bevoelkerung_hessische_Ver-waltungsbezirke_31.12.2018_03072019.xlsx (abgerufen am 03.09.2019).

[MiD 2017] Nobis, Claudia und Kuhnimhof, Tobias (2018): Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nummer 70.904/15). Bonn, Berlin, 2018.

[MiD 2008] Mobilität in Deutschland 2008 Ergebnisbericht. Studie von infas und DLR im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (FE-Nummer 70.801/2006). Bonn, Berlin, 2010.

[MiZ 2019] Mainz in Zahlen, Internetseite, abgerufen unter https://www.mainz.de/tourismus/stadtportraet/mainz-in-zahlen.php am 03.09.2019.

[SL RLP 2019] Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Rhein-land Pfalz 2070 – Fünfte regionalisierte Bevölkerungsvoraus-berechnung (Basisjahr 2017), Statistische Analysen Numero 48 2019.

Literatur

[AEE 2017] Agentur für Erneuerbare Energien: Pressemeldung „Augsburgs Biomethan-Busse sorgen für klimaneutralen Nahverkehr“ vom 30. Juni 2017, https://www.unendlich-viel-energie.de/presse/pressemitteilungen/energie-kommune-augsburg (abgerufen am 11.07.2019).

[Arndt et al. 2008] Arndt, K., Huber, F., Ismair, A. et al.: Park+Ride: Wie geht es weiter? Überblick über neue Entwicklungen bei P+R-Angeboten. Der Nahverkehr, Heft 06/2008, Düsseldorf, 2008.

[BMLFUW AT 2015] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (der Republik Österreich): Masterplan Radfahren 2015 – 2025. Wien, 2015.

[BMVI 2018] EILO – Einsteigen und Losfahren: Umsetzung und Standardisierung eines In-Out-Systems, Steckbrief zu den Projektergebnissen, veröffentlicht unter https://www.digital-vernetzt-mobil.de/wp-content/uploads/2018/11/EILO_Projekt-abschlussSept2018.pdf (abgerufen am 10.09.2019).

[BMVI 2019] Elektrokleinstfahrzeuge – Fragen und Antworten. Artikel, veröffentlicht unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/elektrokleinstfahrzeuge-verordnung-faq.html (abgerufen am 23.07.2019).

[Boltze und Groer 2012] Boltze, M., S. Groer: „Drittnutzerfinanzierung des Öffentlichen Personennahverkehrs – Ein Leitfaden für Aufgabenträger“; TU Darmstadt, Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, Darmstadt, 2012.

[EIB 2012] Europäische Investitionsbank (EIB): Frankreich: 50 Mio EUR für innovatives Verkehrsprojekt METTIS in Metz. Pressemitteilung. Online-Präsenz der EIB 2012. http://www.eib.org/de/infocentre/press/releases/all/2012/2012-097-france-50-millions-deuros-pour-le-transport-innovant-mettis-a-metz.htm (abgerufen am 06.09.2019).

[Hessen Mobil 2019] Arbeitskreis der Aufgabenträger und des Landes Hessen „Potenzial stillgelegter Strecken“ (AK Reaktivierung): Bestandsaufnahme „Für den Personenverkehr stillgelegte Schienenstrecken in Hessen“, Stand 18.12.2019.

[KVB 2010] Kölner Verkehrsbetriebe AG: Die neue Linie 5 – eine öffentlich-private Partnerschaft. Veröffentlicht unter „Menschen bewegen – Der Unternehmensblog der KVB“, https://blog.kvb-koeln.de/die-neue-linie-5-eine-oeffentlich-private-partnerschaft (abgerufen am 06.09.2019).

[Mannschatz 2013] Alex Mannschatz: Nahverkehr in Metz - eine Stadt auf neuen Spuren. Veröffentlicht unter https://www.faz.net/aktuell/technik-motor/technik/nahverkehr-in-metz-eine-stadt-auf-neuen-spuren-12116619.html am 18.03.2013 (abgerufen am 06.09.2019).

[NOW 2019] NOW GmbH: Einführung von Wasserstoffbussen im ÖPNV, Broschüre, veröffentlicht unter https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2018/12/NOW-Broschuere_Wasserstoffbusse-im-OePNV.pdf (abgerufen am 11.07.2019).

[RMV 2016] Rhein-Main Verkehrsverbund: Maßnahmenplan Park+Ride. Hofheim am Taunus, Dezember 2016.

[RMV 2018] Rhein-Main Verkehrsverbund: Maßnahmenplan Fahrrad und ÖPNV, Hofheim am Taunus, Oktober 2018.

[RMV 2019] RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr – Teil 1 und Teil 2“, Hofheim am Taunus, in Veröffentlichung.

[Rühl et al. 2019] Rühl, T., C. Jasper-Ottenhus und E. Hallenberger: Bewertung der Barrierefreiheit von Personenbahnhöfen, in EI, Ausgabe Februar 2019.

[Schaller 2018] Schaller Consult, Bruce Schaller: The New Automobility: Lyft, Uber and the Future of American Cities. Bericht, veröffentlicht unter http://www.schallerconsult.com/rideservices/automobility.pdf am 25.07.2018 (abgerufen am 11.07.2019).

[VDV 2015] Das technologische Herzstück: Die VDV-Kernapplikation, Internetseite, veröffentlicht unter https://oepnv.eticket-deutschland.de/produkte-und-services/vdv-kern-applikation/# (abgerufen am 16.07.2019).

Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Allgemeines

ABS	Ausbaustrecke
AK	Arbeitskreis
ALT	Anruf-Linien-Taxi
AST	Anruf-Sammel-Taxi
AVB	Ausreichende Verkehrsbedienung
B+R	Bike and Ride
CD	Corporate Design
CI	Corporate Identity
CRM	Customer Relations Management
DFI	Digitale Fahrgastinformationsanlage, Dynamische Fahrgastinformation
DSA	Dynamischer Schriftanzeiger
EEV	Enhanced Environmentally Friendly Vehicle
EFM	Elektronisches Fahrgeldmanagement
EFS	Elektronischer Fahrschein
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
E-Mobilität	Elektromobilität
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System
E-Tarif	Elektronischer Tarif
EVi®	Integriertes Erlösdatenmanagement und Visualisierung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FFH-Richtlinie/-Schutzgebiet	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie/-Schutzgebiet
FIA	Fahrgastinformationsanlage
FRM^{plus}	Frankfurt RheinMain^{plus}
GPS	Global Positioning System
(Full) HD	Full High Definition
HTK	Hochtaunuskreis
HVZ	Hauptverkehrszeit
IC	InterCity
ICE	InterCityExpress
IPSI	Interoperables Produkt Service Interface
ITCS	Intermodal Traffic Control System
ITF	Integraler Taktfahrplan
IV	Individualverkehr
IXSI	Interface for X-sharing Information
KMS	Kundenmanagementsystem
K+R	Kiss and Ride
LCD	Liquid Crystal Display
LNO	Lokale Nahverkehrsorganisation(en)
LSA	Lichtsignalanlage
LÜ	Lademaßüberschreitung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NBS	Neubaustrecke
NVP	Nahverkehrsplan
NVZ	Normalverkehrszeit
Nwkm	Nutzwagenkilometer
ÖPV	Öffentlicher Personennah- und fernverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OMP	Offene Mobilitätsplattform
O-Bus	Oberleitungsbus
PKM	Produkt- und Kontrollmodul
PRM	Persons with reduced Mobility
PTS	Passagier-Transport-System
pVKS	Personalbediente Verkaufsstelle
P+R	Park and Ride
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarung
QMS	Qualitätsmesssystem
RB	Regionalbahn
RBL	Rechengestütztes Betriebsleitsystem
RE	RegionalExpress
REK	Regionales Entwicklungskonzept
RNVP	Regionaler Nahverkehrsplan
RP	Regierungspräsidium
RTN	Regionaltangente Nord
RTO	Regionaltangente Ost
RTS	Regionaltangente Süd
RTW	Regionaltangente West
RV	Rahmenvereinbarung
SE	StadtExpress
SEV	Schienenersatzverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SUP	Strategische Umweltprüfung
SVZ	Schwachverkehrszeit
TFT	Thin Film Transistor
VDV-KA	VDV-Kernapplikation
vHGS	Verbundweites Hintergrundsystem
VSV	Verkehrs-Service-Vertrag
VU	Verkehrsunternehmen
X-Bus	Expressbus
ZIP/ZIP50	Teilprogramm Herstellung der Barrierefreiheit kleiner Schienenverkehrsstationen
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof

Gremien und Organisationen

BAG SPNV	Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des Schienenpersonennahverkehrs
BDO	Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DELFI e.V.	Verein zur Förderung einer durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation (DELFI) e.V.
EILO	Forschungsprojekt „Einsteigen – Losfahren“
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HA	HessenAgentur
HLB	Hessische Landesbahn
HMWEVW	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
HOLM	House of Logistics and Mobility
HSL	Hessisches Statistisches Landesamt
HSVV	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung
KVB	Kölner Verkehrsbetriebe
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
NVV	Nordhessischer VerkehrsVerbund
OVB	Offenbacher Verkehrsbetriebe
PwC	PricewaterhouseCoopers International
RLK	Rhein-Lahn-Kreis
rms	Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft
RMV	Rhein-Main-Verkehrsverbund
RNN	Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund
SL RLP	Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz
VAB	Verkehrsgemeinschaft am Bayrischen Untermain
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VGF	Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main
VGO	Verkehrsgesellschaft Oberhessen
VGWS	Verkehrsgemeinschaft Westfalen Süd
VHT	Verkehsverband Hochtaunus
VMW	Verkehrsverbund Mainz-Wiesbaden
VRN	Verkehrsverbund Rhein-Neckar

Gesetze und Normen

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb von Straßenbahnen
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
CVD	Clean Vehicles Directive
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EG-VO	Europäische Verordnung
FAG	Finanzausgleichsgesetz
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HVTG	Hessisches Vergabe- und Tariftreuegesetz
LuFV	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung
MobFöG	Mobilitätsfördergesetz
ÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
TEIV	Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
TSI PRM	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkter Personen im transeuropäischen Eisenbahnsystem
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur des Strategiekonzeptes „RMV-Mobilität 2030“ 9

Abbildung 2: Bedarfs-/Leistungs-GAP in den 2020er-Jahren 12

Abbildung 3: Differenzierung der Tarifentwicklung 13

Abbildung 4: Prägende Themenfelder des ÖPNV bis 2030 15

Abbildung 5: Bevölkerungszusammensetzung nach Altersgruppen gemäß Vorausschätzung für Hessen bis 2035 (Projektion) und 2050 (Trend), nach [HA 2019] 15

Abbildung 6: Bevölkerungsentwicklung der Städte und Landkreise im RMV-Gebiet 2017 bis 2035. Prognostizierte relative Änderung in Prozent, nach [HA 2019], [SL RLP 2019] 16

Abbildung 7: Modal Split im RMV-Gebiet und in Deutschland, Entwicklung zwischen 2008 und 2017 (vergleiche [MiD 2008], [MiD 2017], Stand: 06/2019) 17

Abbildung 8: Überblick über die Bevölkerungsdichte und Bevölkerungsverteilung im RMV-Verbundraum, in Einwohner pro km² (vergleiche [HSL 2019], [MiZ 2019]) 23

Abbildung 9: Frankfurt RheinMain als zentraler Knoten im SPFV (hier: Zielnetz 2030 gemäß DB Netz AG) 24

Abbildung 10: Entwicklung der Fahrgastzahlen im RMV zwischen 2012 und 2018, in Millionen Fahrten pro Jahr 25

Abbildung 11: Anteile der Verkehrsmittel an den Fahrgast-Fahrten (Stand 2015) 25

Abbildung 12: Allgemeine Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2017], [MiD 2008], Stand: 06/2019) 26

Abbildung 13: Modal Split – Verkehrsmittelnutzung nach Anteilen (vergleiche [MiD 2017], Stand 06/2019) 26

Abbildung 14: Wegezwecke nach Anteilen im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2017], Stand 06/2019) 26

Abbildung 15: Modal Split bei Wegen von oder zur Arbeitsstelle im RMV-Gebiet (vergleiche [MiD 2008] und [MiD 2017], Stand: 06/2019) 27

Abbildung 16: Betriebsleistung (Fahrtkilometer), Anteile der Verkehrsmittel innerhalb des ÖPNV (2018) 27

Abbildung 17: Verkehrsleistung (Personenkilometer), Anteile der Verkehrsmittel innerhalb des ÖPNV (2018) 27

Abbildung 18: Exemplarische Vergleiche der Reisezeiten im Individualverkehr und dem regionalen ÖPNV 34

Abbildung 19: Regionaler Schienennetzplan (Stand 2019) 36

Abbildung 20: Verkehrsnachfrage im SPNV 2015 37

Abbildung 21: Struktur des Fachzentrums für Mobilität im Ländlichen Raum 40

Abbildung 22: Rechtliche Grundlagen für den Ausbau von Bahnhöfen und Haltestellen 41

Abbildung 23: Prozentuale Verteilung der Verkehrsstationen nach Stationskategorie 42

Abbildung 24: Ein-, Aus- und Umsteiger im Schienenpersonenverkehr pro Werktag je Verkehrsstation, bezogen auf das Jahr 2018 43

Abbildung 25: Anteil barrierefreier, mit Hilfe barrierefreier und nicht barrierefreier Verkehrsstationen im RMV-Gebiet (Stand August 2020) 44

Abbildung 26: Räumliche Verteilung barrierefreier Verkehrsstationen im RMV-Gebiet 44

Abbildung 27: Bahnsteighöhen der Verkehrsstationen im RMV-Gebiet im Bestand 45

Abbildung 28: Stationen mit Park+Ride-Anlagen im RMV-Gebiet (Stand: 2018) 46

Abbildung 29: Vorteile von Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung 47

Abbildung 30: Verkehrsmittelbezogener Vergleich des Einzugsbereichs von Haltestellen bei einer Wegedauer von 10 Minuten (eigene Darstellung, nach [BMLFUW AT 2015]) 47

Abbildung 31: Größe der Bike+Ride-Anlagen an den Bahnhöfen (Stand: August 2018) 48

Abbildung 32: Dynamische Fahrgastinformation am Busbahnhof Marburg Hauptbahnhof 49

Abbildung 33: Dynamische Fahrgastinformation in Babenhausen 49

Abbildung 34: Dynamischer Schriftanzeiger am Bahnhof Heusenstamm 50

Abbildung 35: Digitale Fahrgastinformationsanlage (DFI) in Wetzlar 50

Abbildung 36: Zentrale Fahrgastinformationsanlage (FIA) im Hauptbahnhof in Frankfurt 50

Abbildung 37: TFT-Übersichtsanzeige in Darmstadt 50

Abbildung 38: Eisenbahninfrastruktur im Gebiet des RMV (Stand 2019) 52

Abbildung 39: Vergleich Beeinträchtigungen/ Einbruchstellen 2017 zu 2014 52

Abbildung 40: Zeitliche Entwicklung der Fahrzeitverluste (Minuten) 53

Abbildung 41: Dieseltriebwagen Pesa Link im Frankfurter Hauptbahnhof 53

Abbildung 42: Im RMV eingesetzte Schienenfahrzeuge, Stand Dezember 2018 55

Abbildung 43: Qualitätsbewertungsverfahren nach DIN EN 13816 57

Abbildung 44: Akzeptanzbereich und Grenzwerte für Bonus- und Malus-Zahlungen 58

Abbildung 45: Bewertung relevanter digitaler Makro-Trends für den RMV 60

Abbildung 46: Preisstufen bei einer Fahrt von Tarifgebiet 26 in andere Tarifgebiete 62

Abbildung 47: Einteilung der Tarifgebiete am Beispiel des Main-Taunus-Kreises (Stand: 01.01.2019) 63

Abbildung 48: RMV-Vertriebssystem 65

Abbildung 49: Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Vertrieb 65

Abbildung 50: Systemskizze IT-Harmonisierung 67

Abbildung 51: RMV-Dachmarkenkonzeption 71

Abbildung 52: Eigenständige lokale Kampagne des Partners traffiQ als „RMV Frankfurt“ im Rahmen des RMV-Dachmarken-konzepts 72

Abbildung 53: Beispiel lokaler Innenseiten der RMV-Basisversion zum Seniorenangebot 73

Abbildung 54: RMV-Marketing-Strategie 74

Abbildung 55: Content-Strategie 75

Abbildung 56: Bonusprogramm RMVsmiles 75

Abbildung 57: Bus der Linie X17 mit RMV-Banderole und RMV-Logo 76

Abbildung 58: Methodik der Definition von Bedienungsstandards 81

Abbildung 59: Räumliche Differenzierung für die Bedienungsstandards 82

Abbildung 60: Betrachtete Verbindungen zwischen den zentralen Orten 82

Abbildung 61: Zuordnung Standards – Linien im SPNV 85

Abbildung 62: Prinzip des Integralen Taktfahrplans (ITF) 86

Abbildung 63: Produktklassifizierung Bus 90

Abbildung 64: Elektrisch angetriebenes On-Demand-Shuttle „EMIL“ in Taunusstein 95

Abbildung 65: Bürgerbus aus dem Programm „Land hat Zukunft – Heimat Hessen“ 96

Abbildung 66: Bestandteile von Wegeketten 97

Abbildung 67: Zwingend spezifische Zugangsvoraussetzungen an Bahnhöfen, aus: [Rühl et al. 2019] 98

Abbildung 68: Schnittstellen „Vorplatz – Bahnsteig“ und „Bahnsteig – Zugeinstieg“ 99

Abbildung 69: Spaltüberbrückung beim niveaugleichen Ein-/Ausstieg, nach [TSI PRM] 99

Abbildung 70: Bahnsteig niedriger als der Fahrzeugeinstieg 100

Abbildung 71: Bahnsteig höher als Fahrzeugeinstieg 100

Abbildung 72: Park+Ride-Anlage in Häuserhof 102

Abbildung 73: Bike+Ride-Anlage in Kirch-Göns 103

Abbildung 74: Bike+Ride-Anlage in Oberursel 104

Abbildung 75: Als investive Kleinmaßnahme errichtete Fahrradabstellanlagen am Bahnhof Gießen Licher Straße 105

Abbildung 76: DFI am Bahnhof Kronberg 106

Abbildung 77: Online buchbare Fahrradboxen an der Station Rodgau-Jügesheim 107

Abbildung 78: Re-Design der Unterführung am Bahnhof Gelnhausen 108

Abbildung 79: Objektive und subjektive Qualitätskriterien 115

Abbildung 80: Zielkonflikte bei der Tarifgestaltung 116

Abbildung 81: Tarif RMVsmart 118

Abbildung 82: RMV-Logo, RMV-Partnerlogo und Dachmarke mit Partner 121

Abbildung 83: Beispiele zum Dachmarketing – RMV Frankfurt für die LNO traffiQ und RMV Marburg-Biedenkopf für die LNO Regionaler Nahverkehrsverband Marburg Biedenkopf 121

Abbildung 84: Customer Relationship Management 122

Abbildung 85: Schwachstellen bezüglich der Erreichbarkeit der Oberzentren und der Metropolkerne 126

Abbildung 86: Erreichbarkeit von Oberzentren (OZ) für Gemeinden innerhalb des RMV-Gebietes innerhalb von circa einer Stunde* mit dem ÖPNV 127

Abbildung 87: Bewertung der mittleren Reisegeschwindigkeiten auf SPNV-Linien 129

Abbildung 88: Barrierefreiheit an Bahnhöfen im RMV-Gebiet, gewichtet nach der Reisendenfrequenz 132

Abbildung 89: Bahnsteighöhen im Bestand 133

Abbildung 90: Bahnsteighöhen, gewichtet nach der Reisendenfrequenz 133

Abbildung 91: Bahnsteighöhen, gewichtet nach der Reisendenfrequenz, ohne S-Bahn-Stationen 133

Abbildung 92: Zusammenhang von Bahnsteighöhen und unterschiedlichen Vergabeteilnetzen 134

Abbildung 93: Schienenstrecken-Potenzial (Auszug aus einer Abbildung für ganz Hessen, vergleiche [Hessen Mobil 2019]). 137

Abbildung 94: Abgasnormen und Durchschnittsalter im regionalen Busverkehr 139

Abbildung 95: Prozentuale Anteile der Verkehrsunternehmen auf Basis von Nutzwagen-Kilometern 141

Abbildung 96: Antwort „Ich fühle mich im ÖPNV (voll und ganz) sicher“ (KoMM 2013 und 2018) 143

Abbildung 97: Startseite des RMV mit lokalen Elementen der VGO 150

Abbildung 98: Startseite des RMV mit lokalen Elementen der traffiQ 151

Abbildung 99: Verteilung der Verkehrsnachfrage im ÖPNV, bezogen auf die betrachteten Relationen (2015) 156

Abbildung 100: Entwicklung der Verkehrsnachfrage im ÖPNV und im MIV bis 2030 (Angabe in 1.000 Personenfahrten je Werktag) 157

Abbildung 101: Verteilung der Verkehrsnachfragezuwächse im ÖPNV von 2015 bis 2030, jeweils bezogen auf den Basiswert gemäß Abbildung 100. 158

Abbildung 102: Entwicklung der Verkehrsnachfrage im SPNV bis 2030 159

Abbildung 103: Taktknoten des Integralen Taktfahrplans im Zielzustand 2030 160

Abbildung 104: Netzgrafik S-Bahn-Zielkonzept 2030 161

Abbildung 105: Vernetzungspotenziale im Nachbarschaftsverkehr am Beispiel der Stadt Frankfurt 163

Abbildung 106: Netzgrafik R-Bahn-Zielkonzept 2030 164

Abbildung 107: Netzgrafik HessenExpress-/RE-Netz 168

Abbildung 108: SPNV-Linien und Haltepunkte im Zielkonzept der Flughafenanbindung 169

Abbildung 109: Regionen mit Untersuchungsbedarf für den Einsatz alternativer Bedienformen 172

Abbildung 110: Vorgehensweise zur Ableitung von Maßnahmenpaketen 173

Abbildung 111: Zielhöhenkonzept für die Bahnsteige im RMV-Gebiet 174

Abbildung 112: Vorgehen bei der Priorisierung im Stationsausbau 175

Abbildung 113: Priorisierung „Bahnsteigzugänge“ 175

Abbildung 114: Prioritätsstufen für den barrierefreien Ausbau (Zugang Vorplatz/Straße – Bahnsteig) der Stationen im RMV-Gebiet 176

Abbildung 115: Instrument zur Ableitung der Strategie für den Stationsumbau 177

Abbildung 116: Strategie Stationsausbau 177

Abbildung 117: Strategie Stationsumbau mit Prioritätsstufen 178

Abbildung 118: Zuordnung der Stationen zu den Prioritätsstufen 178

Abbildung 119: Zielkonzept für die maximalen planerischen Zuglängen im RMV-Gebiet 179

Abbildung 120: Maßnahmen im Leitprojekt Frankfurt RheinMain^{plus} 187

Abbildung 121: S-Bahn-Ausbau Frankfurt (Main) West – Bad Vilbel – Friedberg 188

Abbildung 122: Nordmainische S-Bahn 189

Abbildung 123: Verlauf der zwei Linien der Regionaltangente West, Stand 05/2019 190

Abbildung 124: Planfeststellungsabschnitte der Regionaltangente West 191

Abbildung 125: Ausbau des Eisenbahnknotens Frankfurt-Stadion 192

Abbildung 126: Lage der Wallauer Spange im Schienennetz 193

Abbildung 127: Übersicht über die S-Bahnplus-Maßnahmen. Noch nicht realisiert sind die unter den Nummern 1, 3, 11, 12 und 14 dargestellten Projekte 196

Abbildung 128: Lage der geplanten Halte Frankfurt Nied Ost und Gallus 197

Abbildung 129: Elektrifizierte SPNV-Strecken im RMV-Gebiet 198

Abbildung 130: Vertiefend zu untersuchende Expressbus-Korridore und bestehende Expressbusverbindungen. 203

Abbildung 131: Seilbahn Koblenz 206

Abbildung 132: Ausbauplan Stationen 2030 209

Abbildung 133: Verkehrsmittel am Bahnhof 212

Abbildung 134: Prinzipskizze mit einer Auswahl von Angeboten an einer Mobilitätsstation 213

Abbildung 135: Einsatz alternativer Antriebstechnologien gemäß CVD 219

Abbildung 136: Zeitlicher Ablauf eines Vergabeverfahrens im regionalen Busverkehr 221

Abbildung 137: Kennzeichnung von WLAN an der Expressbuslinie X17 225

Abbildung 138: Schrittweise Veränderung der Tarifstruktur durch RMV, Gutachter und zahlreiche Lokale Nahverkehrsorganisationen (davon 22 im RMV) 227

Abbildung 139: EFM-Ziele 229

Abbildung 140: CRM-System in der System- und Kundendatenlandschaft des RMV 235

Abbildung 141: Strukturierte Darstellung von Maßnahmen zur Drittnutzerfinanzierung (kategorisiert; entnommen [Boltze und Groer 2012]) 246

Abbildung 142: Entwicklung der Kosten und Erlöse des SPNV 248

Abbildung 143: Geplanter Fernbahntunnel in Frankfurt 255

Abbildung 144: Vom Tangentenkonzept zum Schienenring 257

Abbildung 145: Netzgrafik S-Bahn-Zielkonzept mit Tangenten-Ring 258

Abbildung 146: Erwartete Wirkungen der Maßnahmen der Vision 2030+ auf die Verkehrsnachfrage 261

Abbildung 147: Visionen des Grafikers Klaus Bürgle (um 1960) 263

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zentrale Mobilitätsgrößen 2008 und 2017 für Deutschland, Hessen, RMV-Gebiet und Stadt Frankfurt/Main (vergleiche [MiD 2017] und [MiD 2008]), Stand 06/2019 10

Tabelle 2: Zentrale Mobilitätskenngrößen – Deutschland, Hessen, RMV-Gebiet 2017 (vergleiche [MiD 2017], [MiD 2008], Stand: 06/2019) 25

Tabelle 3: Fernverkehrshalte im RMV-Gebiet 38

Tabelle 4: Stationskategorien und Beispiele für Stationen im RMV-Gebiet 42

Tabelle 5: Bedienungsstandards des RMV für regionale Linienverkehre (eigene Zusammenstellung auf Grundlage von [VDV 2001], [FGSV 2008] sowie weiteren Quellen und Empfehlungen von Gutachtern) 84

Tabelle 6: Grundangebot für die Bedienung von SPNV-Stationen 85

Tabelle 7: Expressbus 92

Tabelle 8: Metrobus 92

Tabelle 9: (Klassischer) Stadtbus 92

Tabelle 10: Quartierbus 92

Tabelle 11: Zusatzbus 93

Tabelle 12: Merkmale flexibler Bedienformen 94

Tabelle 13: Empfehlungen zu Park+Ride-Anlagen 102

Tabelle 14: Empfehlungen zu Bike+Ride-Anlagen 103

Tabelle 15: Mindeststandards für Busse im RMV 113

Tabelle 16: Beispiele für die Festlegung technischer Aspekte bei Bussen im RMV 113

Tabelle 17: Attribute eines nutzerfreundlichen Vertriebs 119

Tabelle 18: Standards und Maßnahmen für die Fälschungssicherheit von Nutzermedien 120

Tabelle 19: Bewertung der Vertriebskanäle im RMV 148

Tabelle 20: HessenExpress-Linien im Zielkonzept für das RE-Netz 167

Tabelle 21: SPNV-Linienkonzept Flughafenanbindung 2030 169

Tabelle 22: Anregungen für zusätzliche Haltepunkte an Bestandsstrecken 201

Tabelle 23: In den Dokumentationen zu lokalen Nahverkehrsplänen genannte neue Haltepunkte 202

Tabelle 24: Einordnung von Mobilitätsstationen 214

Tabelle 25: Bedeutung der Vertriebswege heute und im Ausblick 232

Tabelle 26: Maßnahmenplan für die Eisenbahninfrastruktur (Streckenmaßnahmen, teilweise mit Stationen)
Teil 1 237
Teil 2 238

Tabelle 27: Maßnahmenplan für die Eisenbahninfrastruktur (Stationsmaßnahmen) 239

Anlagen

Anlage 1
Schienenverkehr im Überblick

Anlage 2
Rahmenfahrplan Schienenpersonennahverkehr (Zielzustand 2030)

Anlage 3
weitere Maßnahmen

Anlage 4A
Leistungsangebot im regionalen Busverkehr im Überblick

Anlage 4B
Angebotskonzept im regionalen Busverkehr

Anlage 4C
Qualifiziertes Buskonzept des RMV

Anlage 5A
Teilnetzbezogene Priorisierung Ausbaubedarf Stationen

Anlage 5B
Stationsbezogene Beschreibung Ausbaubedarf

Anlage 6A
Teilnetze SPNV

Anlage 6B
Vergabekalender BPNV

Anlage 7
Qualitätssicherungsvereinbarung für eigenwirtschaftliche Verkehre

Anlage 8
Beteiligungsverfahren zum RNVP

Anlage 9
Auswertung lokaler Nahverkehrspläne

Anlage 10
Erforderlichkeitsprüfung einer Strategischen Umweltprüfung für den RNVP

Anlage 11
Pendlerverflechtungen, kartografische Darstellung

Die einzelnen Kapitel des RNVP und die Anlagen können als PDF-Dateien unter www.rmv.de/regionaler-nahverkehrsplan heruntergeladen werden.

Bausteine

Baustein 1: Mobilitätsstrategie für den ländlichen Raum (Kapitel 2) 32

Baustein 2: Fachzentrum Mobilität im ländlichen Raum (Kapitel 2) 40

Baustein 3: Harmonisierung der IT-Infrastruktur im RMV-Gebiet (Kapitel 2) 66

Baustein 4: Nachtverkehr (Kapitel 3) 87

Baustein 5: Klassifizierung lokaler Busverkehre (Kapitel 3) 92

Baustein 6: Bürgerbusse in Hessen (Kapitel 3) 96

Baustein 7: Investive Kleinmaßnahmen (Kapitel 3) 105

Baustein 8: Neue Tarifangebote – Potenziale erkennen und Kunden gewinnen (Kapitel 3) 117

Baustein 9: On-Demand-Verkehre (Kapitel 4) 131

Baustein 10: Sicherheit (Kapitel 4) 143

Baustein 11: Ansätze für eine Vernetzung lokaler Angebote im Nachbarschaftsverkehr (Kapitel 5) 163

Baustein 12: Mikromobilität (Kapitel 5) 181

Baustein 13: Seilbahnen als ergänzender Baustein des ÖPNV (Kapitel 6) 205

Baustein 14: Der Bahnhof als Verknüpfungspunkt und Mobilitätsstation (Kapitel 6) 212

Baustein 15: Alternative Antriebstechnologien zur Erreichung der Klimaschutzziele (Kapitel 6) 218

Baustein 16: WLAN@RMV (Kapitel 6) 225

Baustein 17: Beispiele für neue Finanzierungsformen (Kapitel 7) 246

Baustein 18: Werkstatt 2050 – In der Zukunft angekommen (Kapitel 8) 262

Impressum

Herausgeberin:
Rhein-Main-Verkehrsbund GmbH
Alte Bleiche 5
65719 Hofheim am Taunus
Telefon: 06192 / 294-0
Telefax: 06192 / 294-920

Projektleitung:
Thomas Busch

Projektteam:
Dr. Karin Arndt, Peter Blöcher, Peter Forst,
Michael Dziallas, Sebastian Heller

Unterstützt durch:
DB Netz AG, Frankfurt am Main
Intraplan Consult GmbH, München
Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH,
Frankfurt am Main
Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Frankfurt am Main
SMA und Partner AG, Zürich
und andere

Grafische Konzeption und Gestaltung:
Atelier Löwentor, Darmstadt
www.loewentor.de

Fotos und Grafiken
DB Netz AG, Barbara Hawlitzki, Hessen Mobil, Jana Kay,
Landesstiftung Miteinander-in-Hessen, Arne Landwehr,
Christof Mattes, Markus Mendetzki, Holger Peters,
S. Rattanajarupak/Shutterstock.com, RMV,
Fabian Scholz, Robin Städtler, traffiQ, Helmut Vogler

Druck:
Leineberglanddruck GmbH & Co. KG, Alfeld
Oktober 2021

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C106337

Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (RMV)
Alte Bleiche 5
65719 Hofheim am Taunus
info@rmv.de