

# Nahverkehrsplan der Stadt Frankfurt am Main 2025+

Beschlussfassung Stand 20.12.2021



**Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis ..... 2

1. Einleitung und Rahmenbedingungen ..... 8

    1.1. Vorwort zur Beschlussfassung ..... 8

    1.2. Funktion und Methodik des Nahverkehrsplans ..... 8

    1.3. Inhalte des Nahverkehrsplans ..... 9

    1.4. Gesetzliche Vorgaben ..... 10

    1.5. Relevante Rahmenpläne und verkehrliche Planungen ..... 11

    1.6. Raumstruktur und Nachfragepotenziale ..... 14

        1.6.1. Raumstruktur und Verkehrsnetz ..... 15

        1.6.2. Stadtentwicklung ..... 15

        1.6.3. Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung ..... 16

        1.6.4. Berufs- und Ausbildungsverkehr ..... 17

        1.6.5. Mobilitätsverhalten und Kundenzufriedenheit ..... 19

    1.7. Analysen und Prognosen ..... 21

2. Ziele und Planungsabsichten ..... 24

    2.1. Ziele für die Weiterentwicklung des ÖPNV in Frankfurt am Main ..... 24

    2.2. Zielgruppen ..... 24

    2.3. Umweltwirkungen ..... 25

        2.3.1. Ausgangslage ..... 25

        2.3.2. Verbesserungspotenziale ..... 27

        2.3.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten ..... 27

    2.4. Finanzierung des ÖPNV ..... 29

        2.4.1. Ausgangslage ..... 29

        2.4.2. Verbesserungspotenziale ..... 30

        2.4.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten ..... 30

    2.5. Tarif ..... 31

        2.5.1. Ausgangslage ..... 31

        2.5.2. Verbesserungspotenziale ..... 31



2.5.3.	Standards und Planungsabsichten .....	32
3.	Produkte und Standards.....	33
3.1.	Verkehrsträger des ÖV in Frankfurt 2020 .....	33
3.2.	Netzkategorien und Verknüpfungspunkte .....	34
3.2.1.	Definition von Netzkategorien .....	34
3.2.2.	Verknüpfungspunkte .....	36
3.3.	Definition von Produkten .....	36
3.3.1.	Produkte im Busverkehr .....	37
3.3.2.	Produkt Nachtverkehr .....	39
3.4.	Nachfrage und Angebot .....	40
3.4.1.	Merkmale der Fahrgastnachfrage .....	40
3.4.2.	Standards Verkehrszeiten und Auslastung.....	41
3.4.3.	Standards für das Taktangebot und die Verbindungsqualität .....	44
3.4.4.	Bewertung der Standards.....	45
3.5.	Linienbündelung.....	46
3.5.1.	Grundlagen der Linienbündelung.....	46
3.5.2.	Linienbündelung in Frankfurt am Main.....	46
3.6.	Erschließungsqualität im ÖPNV – Zugänglichkeit, Einzugsgebiete und Wege .....	48
3.6.1.	Ausgangslage .....	48
3.6.2.	Verbesserungspotenziale .....	48
3.6.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	48
3.7.	Innovative Produkte .....	50
3.7.1.	On-Demand-Verkehre .....	50
3.7.2.	Seilbahnen .....	54
4.	ÖPNV-Angebot am Flughafen / Airport City .....	55
4.1.	Ausgangslage .....	55
4.2.	Maßnahmen und Planungsabsichten.....	59
5.	Maßnahmenkonzeption .....	61
5.1.	Grundsätzliche Vorbemerkungen.....	61
5.2.	Maßnahmen der Basisprognose.....	61

5.2.1.	Bereits umgesetzte Maßnahmen .....	61
5.2.2.	Maßnahmen im SPNV, im Regionalbusverkehr und auf Buslinien anderer Aufgabenträger .....	62
5.2.3.	Maßnahmen im lokalen ÖPNV .....	64
5.2.4.	Maßnahmenwirkung und wachsende Stadt .....	66
5.3.	Maßnahmen wachsende Stadt.....	67
5.3.1.	Auslastung 2025 .....	68
5.3.2.	Maßnahmen .....	69
5.3.3.	Maßnahmenwirkung .....	74
5.3.4.	Weitere Steigerung der Auslastung.....	74
5.4.	Maßnahmenbündel und Maßnahmenwirkung.....	75
5.4.1.	Maßnahmenbündel 1 – Beschleunigungsmaßnahmen.....	76
5.4.2.	Maßnahmenbündel 2 – Infrastrukturmaßnahme im U-Bahn-Netz .....	80
5.4.3.	Maßnahmenbündel 3 – Metrobusnetz Stufe I.....	82
5.4.4.	Maßnahmenbündel 4 – Metrobusnetz Stufe II.....	86
5.4.5.	Maßnahmenbündel 5 – Maßnahmen im Busnetz.....	89
5.4.6.	Maßnahmenbündel 6 – Neues Straßenbahnnetz .....	92
5.5.	Vorschlagsnetz.....	96
5.6.	Maßnahmenwirkung gesamt .....	98
5.7.	Ausblick Perspektivnetze Schiene .....	99
5.7.1.	Perspektivnetz U-Bahn .....	100
5.7.2.	Perspektivnetz Straßenbahn .....	101
6.	Infrastruktur und Fahrzeuge .....	105
6.1.	Haltestelleninfrastruktur.....	105
6.1.1.	Ausgangslage .....	105
6.1.2.	Verbesserungspotenziale .....	108
6.1.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	108
6.2.	Verknüpfung der Verkehrsträger .....	111
6.2.1.	Ausgangslage .....	111
6.2.2.	Verbesserungspotenziale .....	116



6.2.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	118
6.3.	Beschleunigung .....	120
6.3.1.	Bestandsanalyse und Geschwindigkeit im ÖV.....	120
6.3.2.	Verbesserungspotenziale .....	122
6.3.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	125
6.4.	Fahrzeuge .....	133
6.4.1.	Ausgangslage .....	133
6.4.2.	Verbesserungspotenziale .....	133
6.4.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	134
6.5.	Innovationen .....	137
6.5.1.	Automatisches Zugbeeinflussungssystem.....	137
6.5.2.	Autonome Verkehre (Bus).....	138
7.	Barrierefreiheit im ÖPNV.....	141
7.1.	Grundsätze .....	141
7.1.1.	Gesetzliche Grundlagen.....	141
7.1.2.	Anforderungen von Nutzergruppen mit unterschiedlichen Mobilitätseinschränkungen. .....	142
7.2.	Ausgangslage .....	144
7.2.1.	S-Bahn.....	144
7.2.2.	U-Bahn-Stationen, Straßenbahn- und Bus-Haltestellen.....	144
7.2.3.	Fahrzeuge U-Bahn, Straßenbahn und Bus.....	146
7.2.4.	Fahrgastinformation und Serviceleistungen .....	147
7.3.	Verbesserungspotenziale .....	148
7.4.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	149
7.5.	Prioritätenfestsetzung, Maßnahmen und Kostenschätzung.....	150
7.6.	Ausnahmen von der vollständigen Barrierefreiheit.....	153
7.6.1.	Grundsätzliche Ausnahmen.....	154
7.6.2.	Zeitliche Ausnahmen .....	156
7.7.	Prozess zur Umsetzung der Barrierefreiheit an Straßenbahn- und Bus-Haltestellen.....	156
8.	Management und Betrieb .....	157

8.1.	Personal.....	157
8.1.1.	Personalsituation.....	157
8.1.2.	Verbesserungspotenziale .....	157
8.1.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	157
8.2.	Vertrieb und Fahrausweisprüfung.....	158
8.2.1.	Ausgangslage .....	158
8.2.2.	Verbesserungspotenziale .....	158
8.2.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	159
8.3.	Fahrgastinformation.....	159
8.3.1.	Ausgangslage .....	160
8.3.2.	Verbesserungspotenziale .....	160
8.3.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	160
8.4.	Zentrales Anliegenmanagement .....	161
8.4.1.	Ausgangslage .....	161
8.4.2.	Verbesserungspotenziale .....	161
8.4.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	161
8.5.	Sicherheit und Ordnung .....	162
8.5.1.	Ausgangslage .....	162
8.5.2.	Verbesserungspotenziale .....	162
8.5.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	162
8.6.	Intermodal Transport Control System (ITCS) .....	162
8.6.1.	Ausgangslage .....	162
8.6.2.	Verbesserungspotenziale .....	163
8.6.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	163
8.7.	Störfallmanagement.....	164
8.7.1.	Ausgangslage .....	164
8.7.2.	Verbesserungspotenziale .....	164
8.7.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	164
8.8.	Maßnahmenmanagement.....	165
8.8.1.	Ausgangslage .....	165

8.8.2.	Verbesserungspotenziale .....	165
8.8.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	165
8.9.	Qualitätsmanagement für den Busbetrieb und die Infrastruktur Bus .....	166
8.9.1.	Ausgangslage Busbetrieb .....	166
8.9.2.	Ausgangslage Businfrastruktur.....	167
8.9.3.	Verbesserungspotenziale .....	168
8.9.4.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	168
8.10.	Qualitätsmanagement für den Schienenbetrieb und die Infrastruktur Schiene.....	169
8.10.1.	Ausgangslage .....	169
8.10.2.	Verbesserungspotenziale .....	169
8.10.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	170
8.11.	Pünktlichkeit und Anschlussicherung .....	170
8.11.1.	Ausgangslage .....	170
8.11.2.	Verbesserungspotenziale .....	171
8.11.3.	Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten.....	171
Verzeichnisse .....		173
Übersicht über wichtige Standards .....		173
Abkürzungsverzeichnis/Glossar .....		175
Abbildungsverzeichnis.....		178
Tabellenverzeichnis .....		179



## 1. Einleitung und Rahmenbedingungen

### 1.1. Vorwort zur Beschlussfassung

Mit dem Beschluss § 7285 hat die Frankfurter Stadtverordnetenversammlung am 4.3.2021 dem Nahverkehrsplan (NVP) 2025+ mit Prüf- und Umsetzungsaufträgen in Kraft gesetzt. Diese sind, sofern fachlich sinnvoll, in diese Fassung eingearbeitet worden (u.a. Änderung im Straßenbahnnetz). Dies gilt gleichermaßen für inzwischen bekannte planerische Änderungen und redaktionelle Korrekturen.

### 1.2. Funktion und Methodik des Nahverkehrsplans

Mit der Regionalisierung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Jahr 1996 wurde die Verantwortung für den ÖPNV neu geordnet und der NVP als verpflichtend zu erstellender Rahmenplan für die Entwicklung des ÖPNV geschaffen.

1997 hat die Stadt Frankfurt als Aufgabenträgerin des lokalen ÖPNV erstmals einen NVP beschlossen, der 2005/06 fortgeschrieben wurde. Die damals identifizierten Mängel im lokalen ÖPNV sind inzwischen – bis auf eine Ausnahme – beseitigt. Zudem haben sich seit 2006 die Rahmenbedingungen des ÖPNV – sowohl in Frankfurt als auch generell – in vielerlei Hinsicht verändert:

- Stadt-, Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung sind dynamisch vorangeschritten; vor allem der Zuzug neuer Bevölkerung bildet eine große Herausforderung für die kommenden Jahre. Der Frankfurter ÖPNV hat für die weitere Entwicklung und das zukünftige Wachstum der Stadt eine „tragende“ Rolle. Busse und Bahnen bilden das Rückgrat für eine stadt- und umweltverträgliche Gestaltung der Mobilität.
- Die ÖPNV-Anbindung des Flughafens ist neu zu gestalten.
- Restriktionen der öffentlichen Haushalte stellen steigende Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV.
- Die gesetzlichen Grundlagen des ÖPNV auf Landes- und Bundesebene wurden novelliert und erfordern insbesondere eine intensive Befassung mit dem Thema Barrierefreiheit.
- Themen wie Klimaschutz, ÖPNV-Beschleunigung und Betriebsabwicklung oder Marketing/Fahrgastinformation und Qualitätsmanagement haben inzwischen an Bedeutung gewonnen.

All diese Aspekte sind im NVP 2005/06 nicht oder nur in Ansätzen behandelt.

Neben der Erfüllung der formalen gesetzlichen Anforderung, einen hinreichend aktuellen Nahverkehrsplan vorzuhalten, kommen dem NVP vor allem folgende Funktionen zu:

- Grundlage für die Ausschreibung, Vergabe und Genehmigung von ÖPNV-Leistungen:  
Der NVP ist eine Basis und Beurteilungsreferenz bei den gesetzlich vorgegebenen Verfahren zur Vergabe und Genehmigung von ÖPNV-Leistungen. Insbesondere im Falle von eigenwirtschaftlichen Konzessionsanträgen wird u.a. der NVP als Beurteilungsmaßstab herangezogen.

- **Priorisierungsinstrument zum Erreichen der Barrierefreiheit:**  
Der Nahverkehrsplan muss die Abfolge der Umsetzung festlegen und die Abweichungen begründet darstellen.
- **Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln:**  
Die Fördergeber in Land und Bund legen bei der Beurteilung von Förderanträgen grundsätzlich den aktuellen NVP zugrunde<sup>1</sup>.
- **Dokumentation der angestrebten Weiterentwicklung des ÖPNV nach außen:**  
Der NVP ist Informationsquelle der Öffentlichkeit zur Weiterentwicklung des Frankfurter ÖPNV.
- **Handlungshilfe nach innen:**  
Bei traffiQ, der VGF, in der Stadtverwaltung und bei weiteren Einrichtungen sind viele Akteure tagtäglich direkt oder indirekt mit Fragen zum ÖPNV befasst. Für sie bildet der NVP eine verlässliche Handlungshilfe.
- **Der NVP als Teil des strategischen Masterplans Mobilität und Verkehrsinfrastruktur:**  
Die verantwortlichen Stellen innerhalb der Stadt Frankfurt am Main arbeiten kontinuierlich an der langfristigen Weiterentwicklung der Mobilität und Verkehrsinfrastruktur in Frankfurt. Der NVP stellt einen Teil der Gesamtstrategie dar.

Diesem NVP ist ein Anlagenband mit Kartenteil beigefügt, in dem zusätzliche Informationen, detaillierte Standards und grafische Darstellungen enthalten sind. Er ist inhaltlich genauso gegliedert wie dieser Hauptteil, was eine einfache Handhabung des Anlagenbands ermöglicht. Zu beachten ist dabei, dass es nicht zu jedem Kapitel Anlagen gibt. Es finden sich Standards für den ÖPNV sowohl im Bericht als auch im Anlagenband, weshalb als Verzeichnis zum Bericht eine Übersicht mit den wichtigsten Standards zu finden ist.

### 1.3. Inhalte des Nahverkehrsplans

Das System ÖPNV weist eine Vielzahl einzelner Elemente und Merkmale auf, die erst im abgestimmten Zusammenspiel ein attraktives, wirtschaftliches und umweltfreundliches öffentliches Verkehrsangebot ergeben. Im vorliegenden NVP wird auf all diese Elemente und Merkmale eingegangen und es wird beschrieben, wie der ÖPNV in Frankfurt am Main künftig gestaltet werden soll.

Auch wenn im NVP zum Teil detaillierte Standards enthalten sind, wie beispielsweise bei der Barrierefreiheit, ist der NVP trotzdem immer nur als Rahmenplan zu verstehen. Das bedeutet, dass von dem im NVP festgelegten Standards auch abgewichen werden kann. Letztendlich stehen alle Anforderungen und die daraus resultierenden Maßnahmen unter Finanzierungsvorbehalt und werden

---

<sup>1</sup> Nach § 3 des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes ist Voraussetzung für die Förderung eines Vorhabens, dass es „in einem Nahverkehrsplan oder einem für die Beurteilung gleichwertigen Plan vorgesehen ist“. Einen solchen gleichwertigen Plan stellt der Gesamtverkehrsplan der Stadt Frankfurt am Main dar, der die strategische Entwicklung des Gesamtverkehrs in der Stadt aufzeigt. Derzeit steht die Fortschreibung des Gesamtverkehrsplans – Teil Schiene 2030 an.

daher u.a. über die jährlichen Fahrplanvorlagen jeweils noch gesondert der Stadtverordnetenversammlung zum Beschluss vorgelegt.

Das Hessische ÖPNV-Gesetz macht Vorgaben, was in einem NVP (mindestens) enthalten sein soll (vergl. Hess. ÖPNVG §14 Abs. 4). Im Anlagenband ist dargestellt, an welcher Stelle sich die Inhalte, wie sie im Gesetz gefordert sind, im vorliegenden NVP wiederfinden.

#### **1.4. Gesetzliche Vorgaben**

Aus dem HessÖPNVG ergibt sich, dass die lokalen Nahverkehrspläne durch den lokalen Aufgabenträger aufzustellen und zu beschließen sind.

Aus dem PBefG ergibt sich die Funktion des NVP als Handlungsinstrument, mit dem der Aufgabenträger die ausreichende Verkehrsbedienug definiert, sodass dieser als „Rahmen für die Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs“ wirkt.

Beim vorliegenden NVP für Frankfurt am Main wurden die im Folgenden genannten wesentlichen Aspekte, die sich im Rahmen der Novellierung des PBefG aus dem Jahr 2013 ergeben haben, berücksichtigt:

- Die Zweiteilung von Eigen- und Gemeinwirtschaftlichkeit wird beibehalten.
- Zukünftig gelten engere Grenzen für den Vorrang von eigenwirtschaftlichen Verkehrsleistungen.
- Direktvergaben nach der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 werden zugelassen.
- Wesentliche qualitative und quantitative Vorgaben für das ÖPNV-Angebot müssen künftig vom Aufgabenträger durch eine „Vorabkennzeichnung“ bestimmt werden; diese muss sich am NVP orientieren.
- Die Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit bis 2022 wird berücksichtigt.

#### **Verfahrensvorschriften**

PBefG und HessÖPNVG stellen bezüglich der Aufstellung eines NVP Anforderungen insbesondere an das Anhörungs- und Beteiligungsverfahren. So sollen die Verkehrsunternehmen an der Planerstellung mitwirken; Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, benachbarte Aufgabenträger, das Land Hessen, betroffene Gebietskörperschaften, Straßenbaulasträger, Planungsbehörden, Gewerbeaufsicht, IHK, Fachgewerkschaften sowie Fachverbände sind anzuhören.

#### **Inhaltliche Vorgaben**

Das PBefG beschränkt sich bezüglich der inhaltlichen Vorgaben darauf, dass der NVP die vorhandenen Verkehrsstrukturen beachten muss und die Belange Mobilitätseingeschränkter mit dem Ziel möglichst weitreichender Barrierefreiheit zu berücksichtigen hat.



Das HessÖPNVG fordert die Beachtung der Ziele der Raumordnung sowie die Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung:

- Gewährleistung der Erreichbarkeit von Einrichtungen und Angebot einer Grundversorgung für alle Bevölkerungsgruppen
- Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem
- Verbesserung der Voraussetzungen zur Verlagerung von Verkehr auf umweltverträglichere Verkehrsträger

Ferner formuliert das HessÖPNVG u.a. folgende Ziele und Anforderungen an den ÖPNV:

- Stärkung des ÖPNV als Teil eines Gesamtverkehrssystems zur Befriedigung der Mobilitätsnachfrage / ÖPNV als Aufgabe der Daseinsvorsorge
- leistungsfähige und effiziente Gestaltung des ÖPNV / Beachtung der Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit
- regelmäßige Bedienung, möglichst kurze Reisezeiten, Anschluss- und Übergangssicherheit, Pünktlichkeit, Sicherheit, Sauberkeit und aktuelle Fahrgastinformationen, ein leicht zugängliches und transparentes Fahrpreis- und Fahrscheinverkaufssystem sowie ausreichende Kapazitäten als wichtigste Leistungsmerkmale des ÖPNV
- Verknüpfung der verschiedenen Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs untereinander und mit den Angeboten anderer Verkehrssysteme

## 1.5. Relevante Rahmenpläne und verkehrliche Planungen

### Nahverkehrsplan der Stadt Frankfurt am Main (2005/06)

Der vorliegende Nahverkehrsplan tritt an Stelle des vorigen, der 2005/06 beschlossen wurde. Die in dieser 1. Fortschreibung des NVP beschlossenen Maßnahmen wurden in den letzten Jahren bis auf eine Ausnahme umgesetzt. Hierzu gehören eine geänderte Führung der Buslinie 36 im Westend, die Verlängerung der Buslinie 45 über den Großen Hasenpfad, die Verlängerung der Buslinie 52 zur Jägerallee und die Verlängerung der Buslinie 64 zum Hauptbahnhof. Zur Erschließung des Ostteils von Eschersheim, von Zeilsheim-Taunusblick und von Sachsenhausen Süd wurden die Quartier-Buslinien 69, 57 und 48 eingeführt. Weitere umgesetzte Maßnahmen sind Taktverdichtungen auf den Linien 32, 33, 34, 35, 39, 42, 43, 44, 51, 57, 58, 59, 60 und 66. Zur Kostenreduzierung wurden wie im NVP vorgesehen die Buslinien 40 und 69 eingestellt. Ferner wurde als letzte Maßnahme aus dem „alten“ NVP die „Verschwenkung des Linienweges der Buslinie 29 im Bereich des südwestlichen Riedbergs“ auf Grund der fortschreitenden Bebauung im Dezember 2015 umgesetzt.

Da das Neubaugebiet „Bonames Ost“ bisher nicht entwickelt ist, wurden der im NVP enthaltende Bau der neuen U-Bahn-Station „Bonames Ost“<sup>2</sup> (Linie U2) sowie die Verschwenkung des Linienweges der Linie 28 noch nicht umgesetzt. Die Station wird bei entsprechender Entwicklung des Baugebietes eingerichtet.

### **Gesamtverkehrsplan der Stadt Frankfurt am Main (2005)**

Grundlage der Verkehrsentwicklungsplanung der Stadt Frankfurt am Main ist bis zur weiteren Fortschreibung der 2005 verabschiedete Gesamtverkehrsplan (GVP). Als Hauptaufgabe wird darin die „Sicherung einer zukunftsfähigen Mobilität für die in Frankfurt am Main wohnenden und einpendelnden Menschen sowie für die hier ansässigen Wirtschaftsunternehmen“ formuliert.

Neben einer Reihe eher allgemeiner Zielsetzungen nennt der GVP insbesondere das konkrete Handlungsziel, die Anteile des ÖPNV zu erhöhen, und zwar:

- im Stadt-Umland-Verkehr, bei dem weder das Fahrrad noch Fußwege eine wesentliche Rolle spielen, von 18% auf  $\geq 25\%$  und
- im Binnenverkehr, wo der ÖPNV bereits einen relativ hohen Wert aufweist, der nur noch mit großen Anstrengungen gesteigert werden kann, von 28% auf  $\geq 30\%$ .

Der GVP sieht eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verbesserung des Fußgängerverkehrs, des Radverkehrs und des regionalen und lokalen ÖPNV vor, sowie einige Maßnahmen zur notwendigen Ergänzung des Straßennetzes. Der GVP enthält beispielsweise folgende ÖPNV-Netzmaßnahmen im Schienenverkehr:

- Realisierung der Regionaltangente West (RTW) mit den Linien Bad Homburg bzw. Frankfurt Nordwestzentrum – Höchst – Flughafen – Neu-Isenburg Zentrum bzw. Dreieich-Buchsschlag
- Anbindung des Terminals 3 am Flughafen Frankfurt an das S-Bahn- und Regionalverkehrsnetz
- Verlegung der Trasse der S-Bahnlinien S8/S9 in das Baugebiet Gateway Gardens einschließlich der Anlage eines neuen Haltepunktes zur leistungsfähigen Erschließung
- Verlängerung der U2 bis Bad Homburg Bf
- Verlängerung der U4 bis Seckbach-Atzelberg
- Verlängerung der U5 bis Frankfurter Berg
- Verlängerung der U5 durch das Europaviertel
- Verlängerung der Straßenbahn in Höchst bis Höchst Bf
- Lückenschluss der Straßenbahn zwischen Konstablerwache und dem Lokalbahnhof über die Alte Brücke
- Bau einer Ringstraßenbahn.

---

<sup>2</sup> Arbeitstitel

Der GVP soll ab dem Jahr 2020 fortgeschrieben werden.

### **Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP 2011)**

Der Regionalplan Südhessen 2010 / Regionaler Flächennutzungsplan für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein setzen verbindlich den Rahmen der räumlichen Entwicklung in der gesamten Region<sup>3</sup>. Maßgebende Grundzüge der Planung aus Sicht des ÖPNV sind der Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes und die Orientierung der Siedlungsentwicklung an den Nahverkehrsachsen.

### **Regionaler Nahverkehrsplan des RMV (2013)**

Der Regionale Nahverkehrsplan (RNVP) des RMV wurde im November 2013 in den zuständigen Gremien des RMV beschlossen. Im RNVP findet sich aufgrund der zentralen Funktion des Netzknotens Frankfurt eine Vielzahl von Maßnahmen mit Bezug zum Stadtgebiet. Genannt seien nachfolgend exemplarisch Maßnahmen mit besonderer Relevanz für Frankfurt:

- Bau der nordmainischen S-Bahn, Ausbau der S-Bahn-Strecke Frankfurt – Bad Vilbel – Friedberg und im Zusammenhang damit geänderte Linienführung bei den Linien S3/S4, S5 und S6 für verbesserte Anschlüsse und Optimierung der Kapazitäten
- Optimierung der Betriebsabwicklung im S-Bahn-Netz vor allem durch Verbesserungen in den Knoten und an der Leit- und Sicherungstechnik
- Bau der Regionaltangente West
- Bau von S-Bahn-Stationen in Gateway Gardens und am neuen Terminal 3 des Flughafens Frankfurt
- Verlegung des S-Bahn-Haltepunkts Frankfurt-Nied um 400 m nach Südosten
- Verdichtung von Regionalbahn-Angeboten u. a. zwischen Kelkheim und Frankfurt-Höchst sowie von Marburg, Rodgau, Dreieich und Darmstadt nach Frankfurt Hbf
- Ausbau des bestehenden Regionalexpress-Liniensystems zu einem schnellen Express-Angebot zwischen den hessischen Oberzentren („Hessen-Express“); von den acht geplanten Linien führen sieben nach Frankfurt am Main.

Weitere Maßnahmen und Handlungsansätze betreffen u. a. die Modernisierung von Stationen, die Herstellung der Barrierefreiheit, den Ausbau von Park+Ride und Bike+Ride in einem regionalen Kontext, den Aufbau einer verbundweiten „Datendrehscheibe“, die dynamische Fahrgastinformation, die Weiterentwicklung von Qualitätssystemen, die Tarifstrukturreform, die Einführung des Elektronischen Fahrgeldmanagements sowie die Kundeninformation und -kommunikation.

---

<sup>3</sup> Die nächste Fortschreibung des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans hat begonnen und wird in den nächsten Jahren abgeschlossen.



Parallel zum NVP wurde der RNVP fortgeschrieben und liegt im Entwurf vor. Ein entsprechender Austausch z.B. zu den Busprodukten erfolgte im Gegenstromprinzip. Im RNVP-Entwurf 2020 – 2030 sind folgende weitere für Frankfurt relevante Maßnahmen enthalten:

- Rücknahme der Linie S9 zwischen Wiesbaden und Rüsselsheim
- Verlängerung der Linie S5 bis Usingen
- Haltepunkte Gallus / Mainzer Landstraße und Nied Ost
- Taktverdichtung der Linie RB 12 Kelkheim – Frankfurt-Höchst
- Einführung weiterer Expressbuslinien.

### **Lokale Nahverkehrspläne**

Frankfurt am Main grenzt an insgesamt sieben Gebietskörperschaften, die selbst auch Aufgabenträger für den lokalen ÖPNV sind (Wetteraukreis, Main-Kinzig-Kreis, Stadt Offenbach am Main, Kreis Offenbach, Landkreis Groß-Gerau, Main-Taunus-Kreis und Hochtaunuskreis). In den Nahverkehrsplänen dieser Aufgabenträger werden Aussagen getroffen bzw. Maßnahmen definiert auch für Linien, die das Frankfurter Stadtgebiet berühren. Bei der Fortschreibung dieser Nahverkehrspläne wird die Stadt Frankfurt genau eingebunden, wie die o.g. Gebietskörperschaften bei der Erarbeitung des vorliegenden NVP beteiligt wurden.

### **Weitere Rahmenplanungen**

Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept 2011 werden die einzelnen Versorgungszentren im Frankfurter Stadtgebiet aufgeführt, räumlich abgegrenzt und in insgesamt sechs Kategorien unterteilt. Aufgeführt sind 64 Zentren plus 2 Entwicklungsflächen.

Das Wohnbauland-Entwicklungsprogramm (WEP) 2015 enthält 50 Wohnungsbaugebiete, die bis zum Jahr 2025 entwickelt werden sollen sowie die jeweils dort mögliche Anzahl von Wohnungen.

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ (iSTEK) wurde 2019 beschlossen und enthält die Leitvorstellungen der räumlichen Stadtentwicklung für die nächsten 10-15 Jahre. Es hat damit einen längeren Planungshorizont, was Synergien auch mit weitergehenden Entwicklungsvorstellungen ermöglicht. Darüber hinaus enthält das iSTEK nicht nur Aussagen zur Wohnbauflächenentwicklung, sondern auch zu weiteren Themen wie z.B. gewerblichen Flächenpotenzialen.

## **1.6. Raumstruktur und Nachfragepotenziale**

Von zentraler Bedeutung für den ÖPNV und seine Weiterentwicklung sind die verkehrserzeugenden Strukturen und deren zu erwartende Entwicklung (Frankfurt als wachsende Stadt). Dazu gehören die Bevölkerungsstrukturen sowie Art und Verteilung von verkehrserzeugenden Einrichtungen wie Arbeitsplätze, Einkaufsgelegenheiten und Bildungseinrichtungen. In den nachfolgenden Abschnitten

werden die wichtigsten raumstrukturellen Rahmenbedingungen und Verkehrsnachfragepotenziale sowie deren absehbare Entwicklung beschrieben.

Der Nahverkehrsplan ist im Entwurf vor der Corona-Krise entstanden. Es wird davon ausgegangen, dass die in diesem NVP getroffenen Annahmen zur Entwicklung der Strukturdaten und der Verkehrsentwicklung dennoch eintreten werden, wenn auch ggf. verzögert.

### 1.6.1. Raumstruktur und Verkehrsnetz

Die Stadt Frankfurt am Main ist mit inzwischen über 750.000 Einwohnern fünftgrößte Stadt in Deutschland und größte Stadt in Hessen. Sie ist Zentrum des Ballungsraums Rhein-Main und zugleich eine der wichtigsten europäischen Finanz- und Handelsmetropolen.

Aufgrund der zentralen Lage in Deutschland und der sehr guten infrastrukturellen Ausstattung ist Frankfurt eine wichtige nationale und internationale Verkehrsdrehscheibe im Luft-, Schienen- und Straßenverkehr.

Im regionalen Schienenverkehr wird Frankfurt von Regionalexpress- und Regionalbahnlinien bedient. Die engere Rhein-Main-Region ist über ein S-Bahn-Netz angebunden. U-Bahnen, Straßenbahnen und Busse sorgen darüber hinaus für Verbindungen und Erschließung innerhalb des Stadtgebiets.

### 1.6.2. Stadtentwicklung

Insgesamt weist der RegFNP 2011 244 ha neue Wohnbauflächen, 51 ha Mischflächen und 192 ha gewerbliche Bauflächen aus.<sup>4</sup> Der Schwerpunkt im Bereich der Wohnbauflächen befindet sich nördlich des Mains, meist außerhalb der dicht besiedelten Innenbereiche. (Die südlichen/südöstlichen Stadtteile liegen teilweise oder vollständig im Siedlungsbeschränkungsgebiet des Flughafens.)

Für die Gewerbeflächenentwicklung gibt es im RegFNP vier große Entwicklungsbereiche bzw. Reservflächen in Praunheim (ca. 31 ha), Sossenheim Nordost (ca. 45 ha), Rödelheim (26 ha) und im Industriepark Höchst südlich des Mains (ca. 70 ha). Weitere bedeutende Entwicklungsflächen sind nach den Festsetzungen des RegFNP das „Europaviertel“ mit Flächen für das Wohnen und Arbeiten (ca. 35 ha Wohnbaufläche und 25 ha gemischte Baufläche) sowie der Riedberg mit weiteren rund 38 ha Wohnbaufläche und ca. 36 ha „Sonderbaufläche - Hochschule/Forschung“.

Bereits heute besteht in der Stadt Wohnungsmangel: Die Wohnungsversorgungsquote (Wohnungen je Haushalte) lag 2018 nur bei 96,3%. Das integrierte Stadtentwicklungskonzept 2030+ geht von einem Bedarf von zusätzlich 90.000 Wohnungen bis 2030 aus.<sup>5</sup>

Aufgrund dieser Problematik und der weiter zu erwartenden dynamischen Bevölkerungsentwicklung sieht der aktuelle WEP von 2015 die Entwicklung von Wohnbauland im Stadtgebiet für knapp 23.000

---

<sup>4</sup> Mit Stand Oktober 2019 sind davon noch 129 ha Wohnbauflächen, 5 ha gemischte Bauflächen und 124 ha gewerbliche Bauflächen unbebaut (Quelle: Stadtplanungsamt).

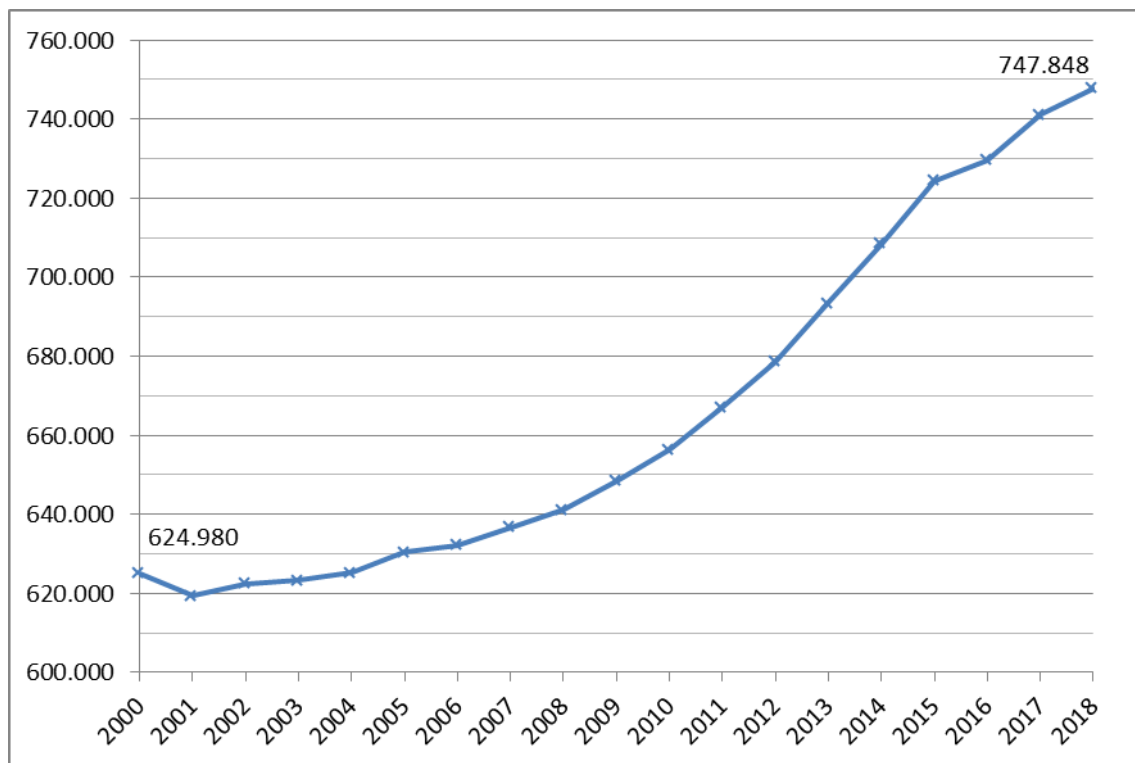
<sup>5</sup> Quelle: Stadtplanungsamt

Wohneinheiten vor. Kleinere Wohnbauflächen sollen möglichst im Einzugsbereich von bereits vorhandenen Haltestellen des ÖPNV entstehen. Größere Baugebiete brauchen eine gute und neue ÖPNV-Erschließung, bei entsprechenden Nachfragepotenzialen möglichst mit einem Schienenverkehrsmittel. Der integrierten Siedlungs- und ÖPNV-Planung kommt eine hohe Bedeutung zu, dabei sollte möglichst bestehende Schieneninfrastruktur berücksichtigt bzw. erweitert werden.

### 1.6.3. Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerung in Frankfurt am Main wächst seit 15 Jahren, wobei insbesondere seit 2010 eine starke Bevölkerungszunahme zu verzeichnen ist (Abbildung 1).

**Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Einwohner/innen in Frankfurt seit 2000**



Eigene Darstellung nach Angaben unter [www.frankfurt.de](http://www.frankfurt.de)

Für die künftige Entwicklung der Frankfurter Bevölkerung ist nach den Prognosen des Amtes für Statistik und Wahlen davon auszugehen, dass bis zum Jahr 2030 810.000 Einwohnerinnen und Einwohner in Frankfurt leben werden. Diese Zahl ist auch in der VDRM<sup>6</sup> verankert.

Bezogen auf die Entwicklung des ÖPNV bedeutet das, dass mit dem Bevölkerungszuwachs auch ein erhebliches neues Fahrgastpotenzial einhergeht. Die Alterung der Gesellschaft spielt in Frankfurt zwar nicht in gleichem Maße eine Rolle wie in vielen anderen Städten; gleichwohl wächst auch hier

<sup>6</sup> VDRM – Verkehrsdatenbasis Rhein-Main des Landes Hessen



die ältere Bevölkerung. Die Anforderungen an die barrierefreie Nutzbarkeit des ÖPNV steigen dementsprechend.

#### 1.6.4. Berufs- und Ausbildungsverkehr

Rund 310.000 Einwohner/innen Frankfurts sind sozialversicherungspflichtig beschäftigt<sup>7</sup>, wobei es in Frankfurt aktuell fast 600.000 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze gibt, was eine hohe Anzahl von Einpendlern mit sich bringt. (Hinzu kommen Selbständige, Beamte und Personen in anderen, in der Arbeitsagentur-Statistik nicht erfassten Beschäftigungsverhältnissen; als Faustwert gilt, dass ihre Anzahl etwa einem Viertel der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten entspricht.)

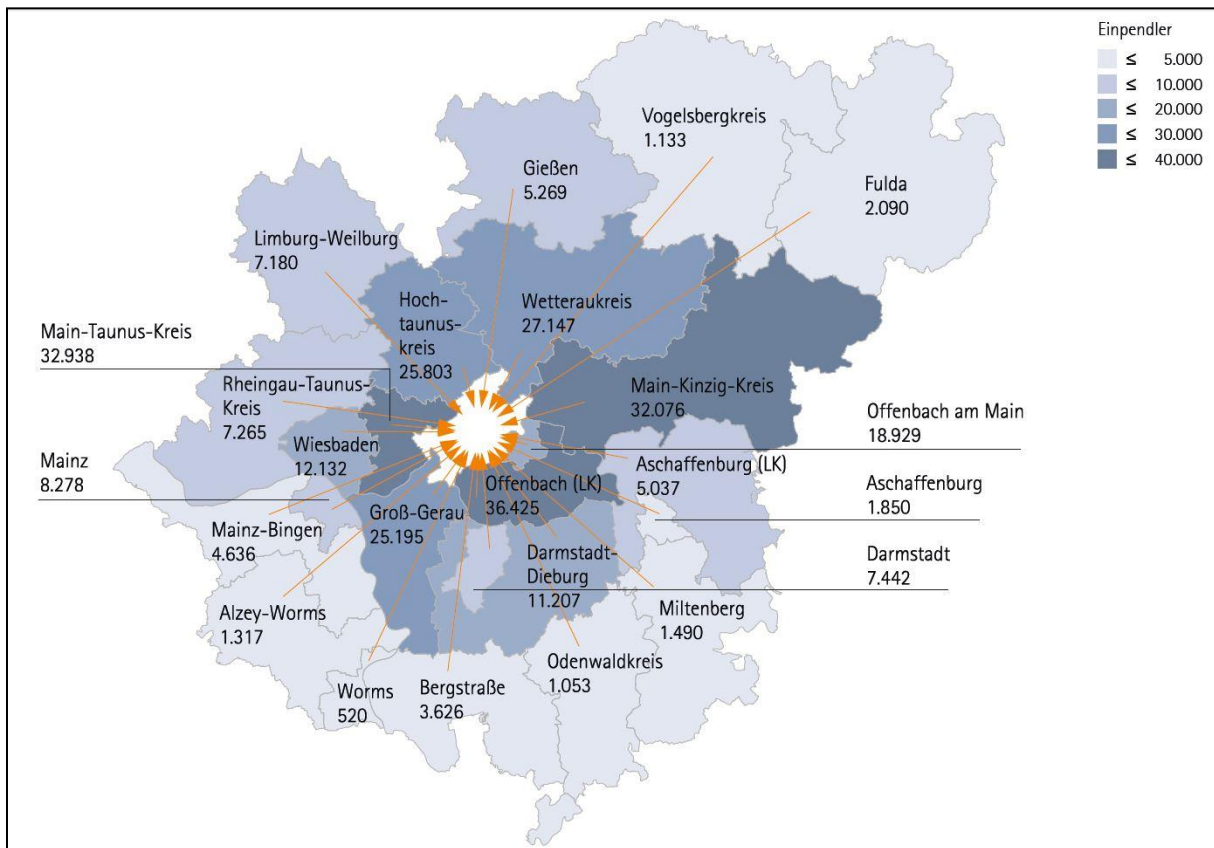
Angesichts der wirtschaftlichen Stärke und Bedeutung der Stadt und der gesamten Region werden die Beschäftigtenzahlen weiter wachsen. Die VDRM geht für das Jahr 2030 gegenüber 2015 von einer Steigerung um knapp 106.000 Arbeitsplätze allein in Frankfurt aus. Wie in vielen Metropolregionen lässt sich auch im Ballungsraum Rhein-Main die Tendenz feststellen, dass die Erwerbstätigen wieder vermehrt in die Städte zu ihren Arbeitsorten ziehen. Wie die Prognosen im Entwurf des RNVP 2020 – 2030 zeigen, nimmt der regionale Pendlerverkehr dennoch weiter zu. Dies ist u.a. auf die Konzentration von Arbeitsplätzen in den Ballungszentren und die steigenden Immobilienpreise zurück zu führen.

Mehr als die Hälfte der 362.500 Einpendler kommen aus den Nachbarkreisen und mehr als Dreiviertel aus der Metropolregion (siehe Abbildung 2).

---

<sup>7</sup> Statistik der Bundesagentur für Arbeit; Regionalreport über Beschäftigte; Agentur für Arbeit Frankfurt, Frankfurt a. M., Dezember 2018

**Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtige Einpendler aus der Metropolregion in Frankfurt 2017**



Quelle: Stau- und Pendlerstudie 2018 der IHK Frankfurt am Main nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit 2017

Mit insgesamt über 68.000 Schüler/innen an allgemeinbildenden Schulen, über 27.000 Schüler/innen an berufsbildenden Schulen sowie über 66.000 Studierenden ist Ausbildung ein wichtiges Strukturmerkmal der Verkehrsnachfrage in Frankfurt.

Die insgesamt rund 200 allgemein- und berufsbildenden Schulen sind im gesamten Stadtgebiet verteilt. Dabei führt die zunehmende Profil- und Schwerpunktbildung an den allgemeinbildenden Schulen zunehmend dazu, dass Schüler/innen nicht mehr (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) die nächstgelegene Schule besuchen, sondern die Schule, die ihnen am geeignetsten erscheint und dafür teilweise lange Strecken mit dem ÖPNV zurücklegen.

Es wird erwartet, dass bis 2023 die Zahl der Schüler an den allgemeinbildenden Schulen um 14% ansteigt<sup>8</sup>. Angesichts der prognostizierten Altersentwicklung der Bevölkerung einerseits und der immer noch zunehmenden Bedeutung der Ausbildung andererseits ist davon auszugehen, dass die Zahl der Auszubildenden und Studierenden und damit auch deren Verkehrsnachfrage weiter ansteigt.

<sup>8</sup> Integrierter Schulentwicklungsplan der Stadt Frankfurt am Main; 2017-2023

### 1.6.5. Mobilitätsverhalten und Kundenzufriedenheit

Zum Alltags-Mobilitätsverhalten der Frankfurter Bevölkerung geben die regelmäßig durchgeführten Haushaltsbefragungen „Mobilität in Deutschland (MiD)“ und „System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV)“ Auskunft. Aus den Mobilitätserhebungen der MiD 2017, SrV 2003, 2008, 2013 und 2018<sup>9</sup> werden im vorliegenden NVP Daten verwendet.

Ferner stehen Daten des „Kundenbarometers“ für die Jahre 2002 bis 2018 für die Aspekte Angebot, Fahrzeuge, Tarif, Kundenbeziehung, Sicherheit, Haltestellen und Stationen bereit. Außerdem liegen subjektive und objektive Qualitätsmessungen im Busbereich sowie zusätzlich subjektive Qualitätsmessungen für den Bereich Schiene vor.

Mit 521 Kfz je 1.000 Einwohnern/innen ist die Motorisierung der Frankfurter Haushalte im Vergleich zum Durchschnitt aller Großstädte ab 500.000 Einwohnern/innen mit 480 Kfz je 1.000 Einwohnern/innen vergleichsweise hoch. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von fast 700 Kfz je 1.000 Einwohnern/innen ist diese aber recht gering. Bei der Entwicklung der Motorisierung im Zeitverlauf ist festzustellen, dass die Anzahl der zugelassenen Kfz je Einwohner nach leichten Zunahmen zu Beginn des Jahrtausends seit nunmehr über zehn Jahren stagniert.<sup>10</sup>

Im Städtevergleich der MiD 2017 nimmt Frankfurt mit einem ÖPNV-Anteil von 24% im Gesamtverkehr der Bevölkerung einen Spitzenplatz ein. Umgekehrt ist der MIV-Anteil mit 29% der geringste aller erhobenen Städte. Problematisch ist jedoch der hohe MIV-Anteil von ca. 80% bei den ein- und auspendelnden Verkehren.

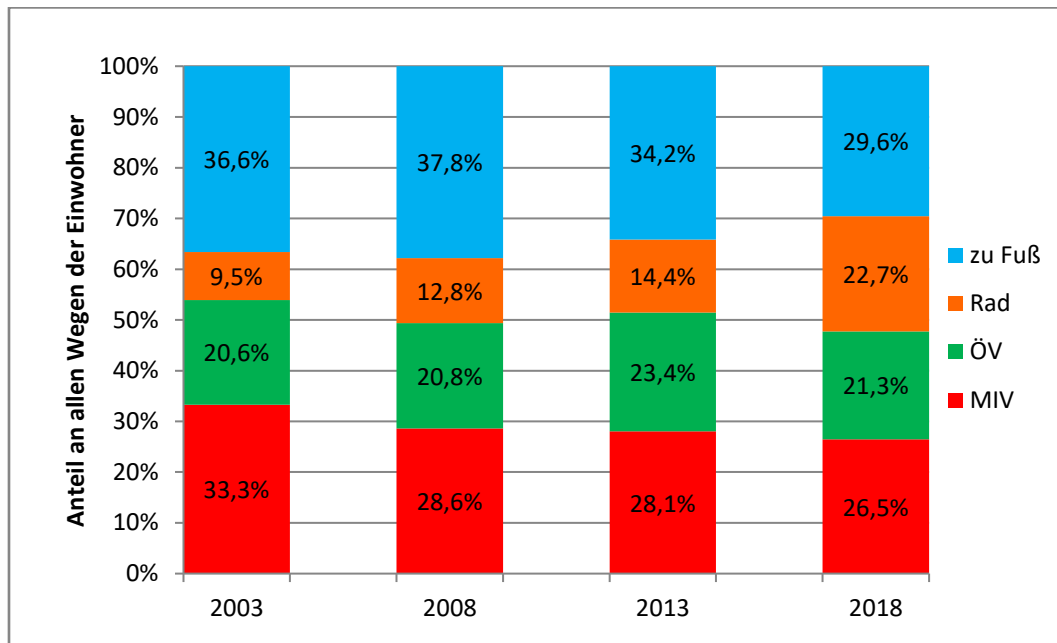
Abbildung 3 zeigt die Entwicklung des Modal Splits im Zeitraum von 2003 bis 2018 gemäß SrV 2018 der Frankfurter im Binnenverkehr. Im Betrachtungszeitraum sind vor allem deutliche Umschichtungen vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) und Fußverkehr hin zum Radverkehr und ÖPNV festzustellen. Der Radverkehr hat seinen Anteil gegenüber 2003 mehr als verdoppelt, während der ÖPNV bis 2013 nur leicht gestiegen und 2018 sogar wieder etwas zurückgegangen ist. Somit ist der Radverkehrsanteil jetzt höher als der des ÖPNV.

---

<sup>9</sup> MiD und SrV haben unterschiedliche Erhebungsmethodiken, sind also nicht 1:1 miteinander vergleichbar.

<sup>10</sup> Vergleich Strukturdaten deutscher Großstädte unter [www.frankfurt.de](http://www.frankfurt.de)

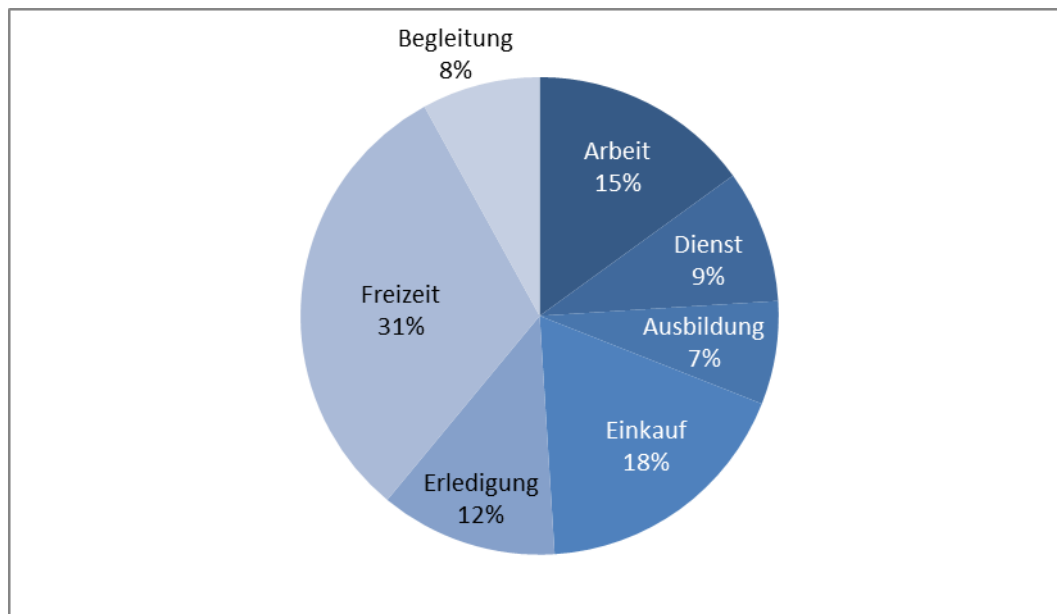
**Abbildung 3: Entwicklung des wegebezogenen Modal Splits in Frankfurt (alle Wochentage)**



Quelle: SrV von 2003, 2008, 2013 und 2018

Aus Abbildung 4 sind die Wegezwecke der Frankfurter Bevölkerung zu ersehen. Die bedeutendste Rolle nimmt der Freizeitverkehr mit knapp einem Drittel aller Wege ein, gefolgt vom Einkaufsverkehr.

**Abbildung 4: Wegezwecke der Frankfurter Bevölkerung**



Quelle: MiD Frankfurt am Main 2017

## 1.7. Analysen und Prognosen

Bestandsanalysen, die – nachfrageunabhängig – das Fahrplanangebot beschreiben, erfolgten in der Regel auf Basis des Fahrplanstandes 2018.

Für die Bewertung der Standards und die Prognose der Maßnahmenwirkungen wurde ein EDV-gestütztes Verkehrsmodell verwendet, welches auf den Nachfragedaten der sogenannten Verkehrsdaten-Basis-Rhein-Main (VDRM) basiert. Es dient zur Kenntnis, dass für den vorliegenden NVP das Bezugsjahr 2015 und das Prognosejahr 2025 (Zielhorizont) gewählt wurde. Im Modell enthalten sind alle Linien des Regionalverkehrs und benachbarter Gebietskörperschaften, die mindestens eine Station/Haltestelle auf Frankfurter Stadtgebiet haben, sowie alle lokalen Linien (U-Bahn, Straßenbahn und Bus).

### VDRM

Die VDRM wird von Hessen Mobil bereitgestellt und enthält u.a. MIV-Fahr- und Parksuchzeiten und Nachfragedaten für die Verkehrsträger ÖPNV und MIV. Es stehen hierbei Analysedaten für das Jahr 2014/2015 und Prognosedaten für das Jahr 2030 zur Verfügung. Die Nachfrage wird dabei als Fahrtenmatrix zwischen sogenannten Verkehrszellen abgebildet, die ganz Deutschland umfassen. Die Verkehrszellen sind außerhalb Hessens sehr groß, in Hessen feinteiliger (mindestens Kreisebene), im Rhein-Main-Gebiet noch kleiner und im Frankfurt am detailliertesten zugeschnitten (mindestens Wahlbezirke). Dennoch ist die VDRM eher als Regionalmodell konzipiert, weshalb für den vorliegenden NVP die größeren der insgesamt 242 Frankfurter Verkehrszellen noch feiner in sogenannte Unterzellen eingeteilt wurden (Stadtmodell), um so Neubaugebiete besser abbilden zu können und genauere Kalibrierungsergebnisse zu erzielen. Das Verkehrsmodell umfasst somit insgesamt 623 Zellen und Unterzellen. Die Nachfrage in der VDRM wird mittels Verkehrserzeugungs- und Verteilungsmodellen u.a. an Hand von Strukturdaten (Einwohnern, Arbeitsplätzen, Schulstandorten, Studienplätzen, Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten) generiert.

### Kalibrierung Analyse 2015

Da in der VDRM die ÖPNV-Nachfrage nicht kalibriert ist, war zunächst eine Kalibrierung des für den NVP verwendeten Modells erforderlich. Mit einer Kalibrierung soll eine möglichst weitgehende Übereinstimmung der mit dem Modell simulierten Ergebnisse mit tatsächlich ermittelten Fahrgastzahlen erreicht werden. Die Kalibrierung erfolgte auf Basis der Fahrplandaten 2015 und in erster Linie an Hand der RMV-Verbunderhebung 2015 sowie ergänzend der sogenannten KONTI-Zählungen<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> traffiQ führt im Rahmen der sogenannten „KONTI“ mehrfach pro Jahr Querschnittserhebungen an mehr als 50 Messstellen durch. Für die Jahre 2004 bis 2018 standen hierzu umfangreiche Daten zur Verfügung. („KONTI“ steht für „kontinuierliche Verkehrszählung an ausgewählten Haltestellen des Frankfurter ÖPNV für die Zwecke der Angebots- und Kapazitätsplanung durch traffiQ“.)



Darüber hinaus wurden die Ergebnisse aus den Schwerbehinderten-Erhebungen des Jahres 2014 und 2016 sowie die verhaltensbezogenen Daten (z.B. Fahrten je Einwohner und Tag) aus der SrV 2013 herangezogen.

Im Zuge des Kalibrierungsverfahrens wurde mit Hilfe der RMV-Erhebung 2015<sup>12</sup> an Hand der Aggregation von Haltestellen- auf Zellebene eine eigene ÖPNV-Matrix erschaffen und das Modell an Hand der oben genannten Datengrundlagen sowie unter Hinzuziehung der RMV-Erhebung 2010 mit einer zufriedenstellenden Genauigkeit kalibriert.

### **Basisprognose 2025**

Angebotsseitig wurde an Hand der aktuellen Planungsstände abgeschätzt, welche Maßnahmen bis zum Zielhorizont 2025 bzw. in den Jahren danach (bis 2030) realisiert sein werden (vergl. 5.2), wie beispielsweise die U5-Verlängerungen in das Europaviertel und zum Frankfurter Berg oder die Regionaltangente West. Auf Basis der Fahrplandaten 2018 (Bus) und 2019 (Straßen- und U-Bahn) wurden dann Modellfahrpläne für das Jahr 2025 erstellt. Regionale Netz- und Fahrplanänderungen wurden vom RMV übernommen oder mit diesem abgestimmt.

Nachfrageseitig wurden als Basis für die Prognose die Strukturdaten, die daraus resultierenden Verkehrsmengen (inkl. der Wirkung der Maßnahmen der Basisprognose) und deren Verteilung sowie die VDRM 2030 verwendet und damit die ÖPNV-Matrix der Analyse hochgerechnet. Allerdings gab es Differenzen zwischen den in der VDRM hinterlegten Frankfurter Neubaugebieten und den Neubaugebieten der WEP 2011 und 2015. Obwohl die VDRM den Zeitraum bis 2030 abdecken soll und der WEP 2015 Wohnbaulandprognosen bis 2025 enthält, fehlten in der VDRM einzelne Baugebiete aus den beiden WEPs. An anderen Stellen waren Wohngebiete falschen Zellen zugeordnet oder einige Verkehrszellen wiesen falsche Arbeitsplatzmengen auf. Die genannten sowie weitere Abweichungen wurden in der für den NVP verwendeten Prognosematrix korrigiert. Zusätzliche Einwohner außerhalb der Baugebiete sind in der Prognose des Amtes für Statistik der Stadt Frankfurt gleichmäßig auf alle Stadtteile und somit in der VDRM gleichmäßig auf alle Verkehrszellen verteilt (Nachverdichtung von einzelnen Wohnbauten). Es dient zur Kenntnis, dass Nachverdichtungen einen erheblichen Anteil an der Einwohnerprognose haben. Dieser liegt – in Abhängigkeit von den später realisierten Einwohnern der Wohnbaugebiete – zwischen 15% und 35%. Insgesamt wurde im NVP – auf der sicheren Seite

---

<sup>12</sup> Zunächst war unklar, ob die RMV-Erhebung 2015 für die Erstellung einer gesonderten ÖPNV-Matrix und zur Kalibrierung des Verkehrsmodells verwendet werden kann. Der grundsätzliche Vorteil der RMV-Erhebungen ist, dass hier die gesamten Fahrketten mit Quell-, Ziel- und Umsteigehaltstellen sowie zusätzliche soziografische Daten erfasst werden und somit im Gegensatz zu den KONTI-Zählungen Daten für alle Linien an allen Querschnitten vorliegen. Durch ein gegenüber der RMV-Erhebung 2010 geändertes Erhebungsverfahren (Platzgruppen) ist es jedoch bei den Schienenverkehren der Erhebung 2015 zu Fahrgastrückgängen gekommen, die im Vergleich mit KONTI- und Schwerbehindertenzählungen nicht der Realität steigender Fahrgastzahlen entsprechen. Durch ein aufwändiges und komplexes Verfahren, Kontrollenerhebungen und in Zusammenarbeit zwischen RMV, dem mit der Erhebung 2015 beauftragten Büro, einem Gutachter und traffiq wurde dann letztendlich die Verwendung von Korrekturfaktoren festgelegt. Mit diesen Faktoren lässt sich nunmehr eine zufriedenstellende Übereinstimmung mit den gezählten Werten erzielen, wodurch die RMV-Erhebung für verkehrsplanerische Zwecke und somit auch für die Kalibrierung des Analysefalls verwendet werden kann.

liegend – die auch mit dem Land Hessen abgestimmte, für das Jahr 2030 prognostizierte Einwohnerzahl von ca. 810.000 Einwohnern beibehalten und auf eine dementsprechende aufwändige Reduzierung der ÖPNV-Matrix für das Jahr 2025 verzichtet. Gemäß der Einwohnerprognose des Amtes für Statistik beträgt der Einwohnerzuwachs zwischen den Jahren 2025<sup>13</sup> und 2030 nur noch 2%.

Im Kartenteil des Anlagenbandes findet sich eine Übersicht über die in der Basisprognose berücksichtigten neuen Wohnbaugebiete, für die jeweils ein Vollausbau unterstellt wurde. Nicht im NVP aufgenommen wurden die WEP-Wohngebiete Nieder-Eschbach Nord, Nördlich Straßburger Straße, Grünzug Unterliederbach, Zeilsheim Süd und Sindlingen Süd. Nur teilweise – mit den Bauplänen B-858, B-880 und B-914 – berücksichtigt ist das Baugebiet „stadträumliche Verflechtung Bornheim - Seckbach“ (Quelle: Stadtplanungsamt - Stand Juni 2018).

Zusätzlich zum WEP wurden noch die geplante Bebauung des Römerhofgeländes, die zusätzliche Wohnbebauung auf dem Rebstockgelände sowie die Wohnbebauung des ehemaligen Busdepots in Höchst in die NVP-Basisprognose aufgenommen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der NVP-Basisprognose waren die Flächenanmeldungen für die Neuaufstellung des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans (u.a. neuer Stadtteil an der A5 im Nordwesten Frankfurts) noch nicht hinreichend konkretisiert und sind daher im NVP nicht berücksichtigt.

---

<sup>13</sup> Prognose für 2025: 793.644 Einwohner

## 2. Ziele und Planungsabsichten

### 2.1. Ziele für die Weiterentwicklung des ÖPNV in Frankfurt am Main

Mit dem neuen NVP wird das Ziel einen bestmöglichen ÖPNV anzubieten verfolgt. Der Frankfurter ÖPNV soll attraktiv, schnell und zuverlässig sein.

Daneben gilt es den ÖPNV-Anteil am Modal Split möglichst weiter zu erhöhen und vor allem ausreichende ÖPNV-Kapazitäten für die wachsende Stadt zu schaffen. Darüber hinaus soll der Frankfurter ÖPNV sicher, umweltfreundlich und barrierefrei sein, wobei der Barrierefreiheit ein eigenes Kapitel in diesem NVP gewidmet wird. Außerdem müssen im ÖPNV Qualitätsverbesserungen erreicht werden: Hier sollen eine höhere Verlässlichkeit (einschließlich verbesserter Pünktlichkeit bzw. Anschlusssicherheit) und die Fahrgastinformation in den nächsten Jahren im Mittelpunkt stehen.

Bei der Verfolgung aller genannten Ziele muss immer auch die Wirtschaftlichkeit im Fokus bleiben: Der ÖPNV muss möglichst wirtschaftlich gestaltet sein, wobei Wirtschaftlichkeit vor allem im gesamtwirtschaftlichen Sinne als Verhältnis des ÖPNV-Nutzens zu den Kosten des ÖPNV zu sehen ist. Der Nutzen des ÖPNV ist vielfältig: Entlastung des Straßenverkehrs mit weniger Staus und Unfällen, Reduktion klimaschädlicher Emissionen, Erreichbarkeit der Arbeitsplatz- und Einkaufsstandorte in der Stadt, um hier nur die wichtigsten Kriterien zu nennen.

### 2.2. Zielgruppen

Im Sinne eines sozial nachhaltigen Mobilitätsangebots soll sich die Gestaltung des ÖPNV an den Mobilitätsbedürfnissen der (potenziellen) Fahrgäste orientieren.

Auf Grundlage einer umfassenden Literaturstudie und der Auswertung statistischer Quellen werden elf relevante Zielgruppen nach verschiedenen Kriterien beschrieben, wie z. B. soziodemografischen und Mobilitäts-Kenngrößen, typische Räume und Zeiten der Mobilität sowie Anforderungen und Erwartungen an den ÖPNV:

- Gender, hier im Sinne geschlechtsspezifischer Anforderungen von Frauen und Mädchen.
- Mobilitätseingeschränkte im Sinne von Personen, die aufgrund ihrer körperlichen Fähigkeiten oder aufgrund anderer Umstände (Mitführen von Gepäck, Kinderwagen etc.) in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind.
- Migranten im Sinne von Personen, die in Deutschland leben, aber nur über unzulängliche Deutschkenntnisse verfügen.
- Berufstätige und Pendler als Personen mit stark habitualisierten arbeitstäglichen Wegen zwischen Wohn- und Arbeitsort.
- Freizeit- und Gelegenheitsnutzer.

- ÖPNV-Unkundige, die den ÖPNV aus unterschiedlichen Gründen nie oder nur selten nutzen.
- Besucher (aus dem In- und Ausland), die nur einen oder wenige Tage in Frankfurt verbringen.
- Fahrgäste, die größere Einrichtungen im Sinne von Institutionen, die ein nennenswertes Verkehrsaufkommen von Beschäftigten, Kunden und Besuchern mit sich bringen, besuchen.
- Kinder und Jugendliche.
- Eltern in der Familienphase, die sich vorwiegend um kleine Kinder kümmern oder Personen, die sich um ältere Familienangehörige kümmern.
- Ältere Menschen.

Diese Zielgruppen sind nicht „geschlossen“, die Zielgruppen werden durch typische (Lebens-) Situationen beschrieben, von denen mehrere zugleich auf ein und dieselbe Person zutreffen können.

Bei Planungen im ÖPNV soll die Wirkung von Maßnahmen auf die verschiedenen Zielgruppen beachtet werden. Es soll bei Bedarf beleuchtet werden, welche Zielgruppen von einer geplanten Maßnahme betroffen sind, für wen eine geplante Maßnahme von Vorteil ist und für wen ggf. Nachteile entstehen. Zu beachten ist, dass sich die spezifischen Anforderungen der unterschiedlichen Zielgruppen widersprechen können. Hier ist unter Berücksichtigung der Situation sorgfältig abzuwägen.

## 2.3. Umweltwirkungen

### 2.3.1. Ausgangslage

Die negativen Umweltauswirkungen des Verkehrs sind seit geraumer Zeit ein wichtiges Thema bei der Gestaltung der Mobilitäts- und Verkehrssysteme. Der ÖPNV berührt auf zwei verschiedenen Ebenen das Thema „Umweltwirkungen“:

- Der ÖPNV ist eine Alternative zum umweltschädlicheren MIV.
- Der ÖPNV verursacht durch Emissionen selbst auch negative Umwelteffekte.

Daraus resultieren ganz allgemein die beiden Strategien, möglichst große Marktanteile vom MIV zu gewinnen und den ÖPNV so umweltfreundlich wie möglich zu gestalten.

Relevante Umweltmedien und -dimensionen sind:

- Lärm  
Dauerbelastungen mit Lärm erhöhen das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
- Luftqualität  
Vor allem die lokal wirksamen Schadstoffe Feinstaub (PM 10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) tragen zu Atemwegserkrankungen bei und begünstigen die Entstehung von Krebserkrankungen.

- **Klima**  
Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> führen zur Veränderung des globalen Klimas mit derzeit noch unabsehbaren Folgen.
- **Ressourcenverbrauch**  
Fossile Treibstoffe, die aktuell für über 90% des Verkehrs in Deutschland Verwendung finden, sind in ihrer Verfügbarkeit endlich.
- **Flächenverbrauch und Bodenversiegelung**  
Verkehrsflächen nehmen natürliche Flächen in Anspruch und haben negative Auswirkungen auf natürliche Prozesse (z. B. Wasserkreislauf).

### Umweltwirkungen und Umweltnutzen des ÖPNV im Vergleich der Verkehrsträger

Während die nichtmotorisierten Verkehrsarten Zufußgehen und Fahrradfahren in ihrer Umweltbilanz immer besser abschneiden als der ÖPNV, ist vor allem der Vergleich mit anderen motorisierten Verkehrsarten von Interesse.

**Abbildung 5: Vergleich der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Personenverkehr (bundesdeutsche Durchschnittswerte im Bezugsjahr 2017)**

	<b>Auslastung</b>	<b>Treibhausgase (g/Pkm)*</b>
Pkw	1,5 Personen/Pkw	139
Linienbus (Nahverkehr)	21%	75
Straßen-, Stadt- und U-Bahn	19%	64
Eisenbahn-Nahverkehr	27%	60
Reisebus	60%	32
Eisenbahn-Fernverkehr	56%	36
Flugzeug	82%	201**
* angegeben in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten für Kohlendioxid, Methan und Distickstoffoxid (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O)		
**unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte des Flugverkehrs		

Quelle: UBA 2018

Den angegebenen Emissionswerten je Beförderungsleistung liegen bundesweit durchschnittliche Auslastungs- bzw. Besetzungsgrade der einzelnen Verkehrsmittel zu Grunde. Sowohl der Linienbus als auch die städtischen Schienenverkehrsmittel U-Bahn und Straßenbahn emittieren demzufolge



rund halb so viel CO<sub>2</sub> wie der Pkw. Auf Frankfurt bezogen weist der kommunale ÖPNV eine positive Bilanz von ca. 950.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Jahr auf.<sup>14</sup>

### 2.3.2. Verbesserungspotenziale

#### Marktanteile des ÖPNV ausbauen

Der ÖPNV muss seine Marktanteile am gesamten Verkehrsmarkt zulasten des MIV ausbauen, damit die generellen Ziele zum Klimaschutz erreicht und die Grenz- und Richtwerte zum Gesundheits- und Umweltschutz eingehalten werden können.

#### ÖPNV umweltfreundlich gestalten

Der ÖPNV muss sich in Zukunft verstärkt so entwickeln, dass die von ihm ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen verringert werden. Die von den Fahrzeugen des ÖPNV ausgehenden Lärm-, Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen müssen insbesondere durch den sukzessiven Umstieg auf Busse mit alternativen Antriebsformen reduziert werden.

Bei den U-Bahnen und Straßenbahnen sollen Möglichkeiten geprüft werden, die Rückspeisung oder Speicherung von Bremsenergie zu optimieren.

Bei den U-Bahnen und Straßenbahnen in Frankfurt soll durch die erneute Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen nach Auslaufen der aktuellen Stromverträge gar kein CO<sub>2</sub> mehr emittiert werden.

Bei Gleisneubauten oder Gleiserneuerungen soll jeweils geprüft werden, ob die Anlage eines Rasengleises möglich ist.

#### Umwelteffekte in der Angebotsplanung berücksichtigen

Bei der Angebotsplanung fehlt bislang die Berücksichtigung der Umwelteffekte bei geplanten Veränderungen des ÖPNV-Angebots. Hier sind insbesondere die Emissionen von CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> und der Energieverbrauch im Verhältnis zur (prognostizierten) Nachfrage von Bedeutung.

### 2.3.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Bei der Entwicklung des ÖPNV müssen neben den einschlägigen technischen Regelwerken, die unmittelbar für den ÖPNV gelten (z. B. Bundesimmissionsschutzgesetz, Abgasnormen), folgende extern gesetzte Ziele und gesetzlichen Vorgaben beachtet werden:

---

<sup>14</sup> Wenn die ÖPNV-Fahrten (Bezugsjahr 2018) weitgehend mit dem Pkw zurückgelegt würden, entstünden zusätzlich 1,65 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>, denen ein durch den städtischen ÖPNV (U-Bahnen, Straßenbahnen und Busse) verursachter CO<sub>2</sub> Ausstoß (Verbrauch von Strom und Diesel) von 0,7 Mio. Tonnen gegenüber steht.

- Immissionsgrenzwerte zur Luftqualität, insbesondere für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>
- Selbstverpflichtung der Stadt Frankfurt am Main als Mitglied des Klima-Bündnis zur Reduzierung der Treibhausgas- (THG-)Emissionen alle 5 Jahre um 10%.

Für die systematische Berücksichtigung der Umwelteffekte bei Änderungen im ÖPNV-Angebot (Veränderungen des Linienweges und/oder bedeutenden Änderungen bei der Taktdichte) soll in Zukunft ein einfaches Kennzahlensystem entwickelt werden und zum Einsatz kommen. Es geht dabei um die Gegenüberstellung unterschiedlicher Planungsvarianten bzw. von Status quo und Planung. In einer transparenten Methodik sollen zugängliche und leicht verfügbare Eingabedaten (CO<sub>2</sub> und Energieeinsatz bzw. Treibstoffverbrauch) verwendet werden.

Folgende Grunddaten sind für das Kennzahlensystem erforderlich:

- Durchschnittliche Emissionswerte je Fahrzeugkilometer für CO<sub>2</sub> (differenziert nach Fahrzeugtypen).
- Durchschnittlicher Energieverbrauch je Fahrzeugkilometer (differenziert nach Fahrzeugtypen).
- Die Grunddaten sind regelmäßig – z. B. wenn neue Fahrzeuge zum Einsatz kommen – auf Aktualität zu prüfen und ggf. zu modifizieren.

Als Projektdaten (individuell verschieden je nach Planungsvorhaben) sind erforderlich:

- Fahrzeugkilometer bzw. Änderung der Fahrzeugkilometer (sowohl bei geplanten Linienwegsänderungen als auch bei Angebots- bzw.- Taktänderungen).
- Berücksichtigung des eingesetzten Fahrzeugtyps.

Grund- und Projektdaten sind in Relation zu den zu erwartenden Änderungen der Nachfrage zu setzen, d. h. es erfolgt eine Abschätzung der Änderung der Fahrgastnachfrage bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahme. Abschließend werden Personenkilometer ÖPNV und Personenkilometer MIV verglichen und die CO<sub>2</sub>-Einsparungen des ÖPNV gegenüber dem MIV errechnet. Das ermittelte Ergebnis soll bei der Entscheidung über die Umsetzung der geplanten ÖPNV-Maßnahme berücksichtigt werden.

Vor dem Hintergrund der Debatte zu Dieselfahrverboten aufgrund der Überschreitung der NO<sub>x</sub>-Grenzwerte wird für eine Reduktion der Emissionen durch den ÖPNV eine Umstellung des Busverkehrs auf alternative Antriebe angestrebt (vergl. Kapitel 6.4.3).

Weitere mögliche umweltrelevante Maßnahmen sind die Einführung von Zufahrtbeschränkungen oder eine Ausweitung des Parkraummanagements, die eine Verlagerung des Verkehrs vom MIV auf die Verkehrsträger des Umweltverbunds bewirken können.

## Kosten und Nutzen

Einführend wurde dargestellt, dass aus der Beachtung der Umweltbelange für den ÖPNV zwei Strategien erwachsen: Möglichst große Marktanteile vom MIV zu gewinnen und den ÖPNV selbst so umweltfreundlich wie möglich zu gestalten.

Aus der erstgenannten Strategie können unter Umständen Mehrkosten entstehen. Eine Verschiebung des Modal Split zugunsten des ÖPNV kann auch auf einzelnen Linien eine Ausweitung des Angebotes und damit zusätzliche Aufwendungen bedeuten.

Aus der zweiten Strategie können gegebenenfalls Einsparungen erwachsen: Fahrzeuge des ÖPNV sind nicht per se umweltfreundlich. Sie werden es – im Vergleich zum Pkw – erst ab einem bestimmten Besetzungsgrad. Bei Linien oder einzelnen -abschnitten, die dauerhaft schlecht besetzt sind, sollte nicht zuletzt auch aus der Umweltbetrachtung heraus überprüft werden, ob hier eine Reduzierung des (Über-)Angebotes angemessen ist (vergl. Kapitel 3.4.2). Zur zweiten Strategie gehört im Busbereich auch der Einsatz von alternativen Antriebsformen (vergl. Kapitel 6.4.3), der wiederum mit höheren Anschaffungskosten für die Fahrzeuge verbunden ist.

## 2.4. Finanzierung des ÖPNV

Das ÖPNV-Angebot ist ein wichtiger Standortfaktor für die Stadt Frankfurt am Main. Das anhaltende Wachstum der Stadt erfordert einen attraktiven und leistungsfähigen ÖPNV. Die Nutzeneffekte des ÖPNV beschränken sich nicht nur auf die Fahrgäste (Nutzer). Darüber hinaus können sieben Gruppen unterschieden werden, die zusätzlich von einem leistungsfähigen ÖPNV profitieren:

- die Stadt durch die aufgrund zusätzlicher Einwohner/innen generierten Steuermehreinnahmen,
- die Frankfurter Bürger/innen durch geringere Mobilitätskosten im Vergleich zum MIV (z.B. günstige ÖPNV-Zeitkarten statt hoher laufender Kosten für einen eigenen Pkw),
- die Wirtschaft durch ein größeres Potenzial verfügbarer Arbeitskräfte durch Einpendler/innen,
- der Frankfurter Tourismus durch Mehreinnahmen durch Tagestouristen/innen aus dem Umland (Shopping, Kultur),
- der Einzelhandel und die Gastronomie durch höhere Umsätze,
- die Immobilienbesitzer/innen durch vergleichsweise hohe Mieten bei einer guten ÖPNV-Anbindung,
- die Allgemeinheit durch eine Entlastung des Straßenverkehrs und durch die Reduktion schädlicher Emissionen aufgrund von Verkehrsverlagerungseffekten vom MIV zum ÖPNV.

### 2.4.1. Ausgangslage

Die Erbringung des ÖPNV in der Stadt Frankfurt verursacht Kosten in Höhe von etwa 382 Mio. Euro pro Jahr (2017). Rund 57% der Kosten werden durch die Fahrgeldeinnahmen gedeckt.

Die übrigen 43% der Kosten werden entweder direkt über öffentliche Zuschüsse oder indirekt über die Verlustübernahme der VGF über den Querverbund der Stadtwerke Frankfurt Holding finanziert. Die öffentlichen Mittel speisen sich aus Regionalisierungsmitteln, Mitteln des kommunalen Finanzausgleichs, originären Landesmitteln, die vom Land über den RMV an traffiQ fließen, sowie aus dem Haushalt der Stadt Frankfurt.

#### **2.4.2. Verbesserungspotenziale**

Steigende Kosten für den ÖPNV auf der einen Seite (Ausweitung des Angebotes aufgrund steigender Fahrgastnachfrage und „normale“ Kostensteigerungen z.B. aufgrund von Tarifierhöhungen beim Fahrpersonal) und sinkende Einnahmen auf der anderen Seite (Bestrebungen der Stadt Frankfurt, die Ticketpreise stabil zu halten bzw. Preissenkungen vorzunehmen) werden mittelfristig den öffentlichen Zuschussbedarf für den ÖPNV weiter wachsen lassen. Vor diesem Hintergrund ist bei Planungen im ÖPNV immer sehr genau abzuwägen, welche ÖPNV-Maßnahmen unter Nutzenaspekten am erfolgversprechendsten sind und wie diese finanziert werden sollen.

Grundsätzlich gibt es vier Möglichkeiten für die Finanzierung:

- Finanzierung durch Nachfrage- und/oder Tarifsteigerungen,
- Finanzierung durch Dritte (Nutznießerverfinanzierung),
- zusätzliche öffentliche Zuschüsse,
- Kostensenkungen, d.h. Einsparungen an anderer Stelle im ÖPNV-Angebot.

#### **2.4.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

##### **Finanzierung sicherstellen**

Die Stadt Frankfurt am Main wird – wie bereits in der Vergangenheit – die Balance zwischen einem möglichst preiswerten Ticketangebot, öffentlichen Zuschüssen und einem analog zur wachsenden Stadt weiter wachsenden ÖPNV-Angebot halten. Da die Nutzerfinanzierung über Fahrgeldeinnahmen im Markt nur begrenzt gesteigert werden kann, der ÖPNV auch unter Umweltaspekten stärker genutzt und weiten Bevölkerungskreisen die Nutzung sozialverträglich angeboten werden soll, werden u.a. auch neue Finanzierungsformen beleuchtet.

##### **Nutznießerverfinanzierung**

Neben den Fahrgästen, die für die Beförderungsleistung im ÖPNV bezahlen und durch die Fahrt einen direkten Nutzen haben, profitieren vom ÖPNV-Angebot auch weitere Personengruppen indirekt. Dazu gehören beispielsweise Arbeitgeber, Autofahrer, Unternehmen, Immobilieneigentümer, Einzelhandel und Veranstalter, Hotelliers etc. Der indirekte Nutzen muss, um für eine Nutznießerverfinanzierung herangezogen werden zu können, messbar und der Personengruppe zurechenbar sein. Die fi-

nanzielle Belastung von Nutznießern bedarf einer rechtlichen Legitimation durch ein Gesetz, eine Satzung oder Verordnung.

Auf ihre Eignung untersucht worden sind 20 neue Finanzierungsinstrumente, die auf ihre ökonomische Wirksamkeit, die Lenkungswirkung hin zum ÖPNV, die Akzeptanz in der Bevölkerung, die rechtliche und praktische Umsetzbarkeit und die ökologisch nachhaltige Wirkung untersucht worden sind. Heraus kristallisiert haben sich – auch unter Würdigung bisheriger Erfahrungen im In- und Ausland – für Frankfurt mehrere unter diesen Aspekten weiter zu diskutierende Maßnahmen. Der politische Prozess hat hierzu gerade erst begonnen und soll fortgesetzt werden. Abstimmungsprozesse auch innerhalb der Verkehrsverbände und mit dem Land Hessen werden eingeleitet.

### **RMV-Tarif strategisch weiterentwickeln**

In den Gremien des RMV soll darauf hingewirkt werden, dass der RMV-Tarif strategisch weiterentwickelt wird (siehe Kapitel 2.5.3).

## **2.5. Tarif**

### **2.5.1. Ausgangslage**

Das Stadtgebiet Frankfurt ist Teil des Verkehrsgebietes des RMV und stellt eine eigene Tarifzone dar (RMV-Tarifgebiet 50).

Es gilt, dass für die Fahrt bis zum Ziel nur eine Fahrkarte benötigt wird, die für alle Verkehrsmittel und unabhängig von der Anzahl der erforderlichen Umsteigevorgänge gilt. Fahrpreise, Sortiment und Tarifbestimmungen werden beim RMV unter Beteiligung der lokalen Nahverkehrsorganisationen aufgestellt und im RMV-Aufsichtsrat beschlossen, wobei die Stadt Frankfurt nur eine von insgesamt 27 Stimmen hat. Die notwendige Tarifgenehmigung wird durch den RMV beim zuständigen Regierungspräsidium eingeholt. Der Verbundtarif ist damit für alle Verbundpartner bindend.

Maßnahmen außerhalb des im RMV beschlossenen Tarifs sind durch den jeweiligen Partner vor Ort zu finanzieren, wie das in Frankfurt aktuell beispielsweise durch die Bezuschussungen von ÖPNV-Tickets im Rahmen der FrankfurtPass-Regelung geschieht.

### **2.5.2. Verbesserungspotenziale**

Das Tarifsystem wird zum Teil als „ungerecht“ wahrgenommen, da aufgrund der Tarifzonen ähnliche Entfernungen u.U. deutlich unterschiedlich bepreist sind. Der „RMV-Smarttarif“, der seit 2016 getestet wird und dessen Ergebnisse noch auszuwerten sind, weist den Weg hin zu einem Preisgefüge, in dem grundsätzlich die zurückgelegte Entfernung eine größere Rolle spielt. Außerdem wird bei RMVsmart getestet, wie Kunden auf temporäre Preisabsenkungen am Wochenende oder zu bestimmten Tageszeiten reagieren.

Ein weiterer Schritt sind die 2018 eingeführten Zwischenpreisstufen, deren weiterer Ausbau geprüft werden soll.

### **2.5.3. Standards und Planungsabsichten**

Als Partner im RMV wird die Stadt Frankfurt am Main die Einführung des elektronischen Fahrgeldmanagements (eTicket) vorantreiben und den Tarif strategisch weiterentwickeln.

Die Stadt Frankfurt am Main strebt an, im RMV darauf hin zu arbeiten, die Ticketpreise nur sehr moderat zu erhöhen. Ob darüber hinaus für das Frankfurter Tarifgebiet für einzelne Ticketarten im Gesamtsortiment ein vergünstigter Abgabepreis (analog beispielsweise zur Preissenkung des Einzelfahrscheins ab dem 1.1.2018) möglich ist, ist von der Haushaltslage der Stadt abhängig und von Fall zu Fall und von Jahr zu Jahr neu zu entscheiden.

#### **RMV-Tarif strategisch weiterentwickeln**

In den Gremien des RMV soll darauf hingewirkt werden, dass folgende strategische Themen mehr Berücksichtigung finden:

- Vereinheitlichung der Kombiticketvarianten und Überprüfung ihrer Ergiebigkeit,
- Fokus auf zielgruppenspezifische und nachhaltige Kundenbindung,
- Steigerung des Marktanteils für Job-Tickets und für das RMV-Firmen-Ticket,
- Anreize schaffen zur Nutzung des ÖPNV in der Freizeit,
- Vereinfachung von Tarifen,
- gerechtere Tarife,
- Nutzung der Chancen der tariflichen Gestaltungsmöglichkeiten im eTicketing.



## 3. Produkte und Standards

### 3.1. Verkehrsträger des ÖV in Frankfurt 2020

#### Regionaler Schienenverkehr und S-Bahn (SPNV)

Ein wichtiges Grundgerüst im ÖPNV-Angebot in der Stadt Frankfurt am Main ist der SPNV. Dieser verbindet die Rhein-Main-Region mit zahlreichen Zielen im Stadtgebiet. Im regionalen Schienenverkehr wird Frankfurt von ca. 20 Regionalexpress- und Regionalbahn-Linien bedient, die überwiegend am Hauptbahnhof beginnen bzw. enden. Die engere Rhein-Main-Region ist über ein S-Bahn-Netz mit insgesamt neun Linien angebunden, von denen acht die Frankfurter Innenstadt über den „City-Tunnel“ erschließen. Die neun S-Bahn-Linien verkehren im 15- bzw. 30-Minuten-Takt.

Zuständige Aufgabenträgerorganisation für den SPNV ist der Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV).

#### U-Bahn

Das U-Bahn-Netz in Frankfurt garantiert schnelle Verbindungen zwischen den einzelnen Stadtteilen und der Innenstadt sowie weiteren aufkommenstarken Zielen im Stadtgebiet sowie darüber hinaus nach Oberursel und Bad Homburg-Gonzenheim. In der Frankfurter Innenstadt verkehren die Linien gebündelt auf drei Stammstrecken in einem dichten Taktangebot mit hohen Fahrzeugkapazitäten. Die U-Bahn-Linien verkehren je nach Aufkommen im 5- bis 15-Minuten-Takt.

Auf einzelnen Relationen fehlen im U-Bahn-Netz wichtige Lückenschlüsse bzw. Verknüpfungen zu nahegelegenen Umsteigepunkten zum weiteren S- und U-Bahn-Netz (z. B. zwischen Ginnheim und Bockenheim oder die Verknüpfung am Bahnhof Bad Homburg). Ferner ist aktuell eine Erweiterung des U-Bahn-Netzes im Europaviertel im Bau. Auf einigen Streckenabschnitten – insbesondere auf der Linie U4 – sind die Kapazitätsgrenzen vor allem in den Hauptverkehrszeiten fast erreicht.

#### Straßenbahn

Die Straßenbahn übernimmt die Verbindung der Stadtteile untereinander und bindet diejenigen Stadtbereiche auch an die Innenstadt an, die nicht mit der S- oder U-Bahn erreicht werden können. Als Ergänzung zum S- und U-Bahn-Netz verkehrt die Straßenbahn in der Regel im 10-Minuten-Takt, auf gemeinsam bedienten Abschnitten (z. B. Altstadt, Mainzer Landstraße) auch mit einem dichteren Angebot. Die Straßenbahn mit ihrem wesentlichen dichteren Haltestellennetz dient auch der Feinerschließung.

Auf einigen Straßenbahnabschnitten (z.B. auf der Mainzer Landstraße) ist die Kapazität abschnittsweise bereits fast erschöpft. Im Bereich des Hauptbahnhofes lässt der derzeitige Ausbauzustand eine Kapazitätserweiterung nicht zu. Die Verknüpfung der Straßenbahn-Linien untereinander sowie zum S- und U-Bahn-Netz ist verbesserungsfähig. Da die Straßenbahn häufig nicht auf eigenem Bahnkörper

verkehrt, ist sie Störungen im Straßenverkehr besonders ausgesetzt. Darunter leidet die Pünktlichkeit des Straßenbahn-Verkehrs.

## Bus

Die lokalen Buslinien übernehmen die Feinerschließung in den einzelnen Stadtteilen, haben aber auch auf Relationen ohne Schienenverkehr Verbindungsfunktion zur Innenstadt. Dadurch ist im Busverkehr ein sehr heterogenes Angebot vorhanden. Es ist Aufgabe dieses NVP, die Verständlichkeit des Liniennetzes und die Unterscheidung nach Verkehrsfunktion zu verbessern. Es verkehren unter der Woche 10 Nachtbuslinien in Frankfurt und runden somit das ÖPNV-Angebot in den Nachtstunden ab. In Frankfurt sind unterschiedliche Fahrzeuggrößen im Einsatz, wobei der Standardlinienbus das Regelfahrzeug ist. Auf einigen Linien, insbesondere auf Erschließungslinien, werden auch Midi- und Minibusse eingesetzt. Der Anteil der Gelenkbusse an der Fahrzeugflotte beträgt rund 20%.

Auch im Busverkehr gibt es nur an wenigen Stellen eigene Fahrspuren, auf denen der Bus weitgehend störungsfrei vom Individualverkehr verkehren kann.

Des Weiteren verkehren auf verschiedenen Relationen im Stadtgebiet Regionalbus-Linien des RMV (E12, 251, 253, 551, 653, 751, n61, n65, n71, n72 und n96) und lokale Buslinien benachbarter Aufgabenträger (MKK-23, MKK-25, OF-50, OF-52, OF-64, GG-67, GG-72, GG-73, OF-103, 804, 810, 837, AIR,). Sie dienen der Anbindung benachbarter Städte und Gemeinden an die Stadt Frankfurt am Main und zum Flughafen (bzw. umgekehrt).

Da es bislang nur wenige tangentielle Relationen in der Region gibt, die mit SPNV-Angeboten befahren werden können, werden vom RMV seit 2015 Expressbus-Linien eingerichtet. Auf Frankfurter Stadtgebiet verkehren bereits die Expressbus-Linien X17, X19, X57 und X97.

## Inter- und multimodale Angebote

Neben dem klassischen ÖPNV-Angebot gewinnen ergänzende Mobilitätsangebote und deren Schnittstellen immer mehr an Bedeutung. In Frankfurt bestehen an verschiedenen Standorten bereits Möglichkeiten der Verknüpfung des Fahrradverkehrs (Bike + Ride) und des Pkw-Verkehrs (Park + Ride) mit dem ÖPNV.

## 3.2. Netzkategorien und Verknüpfungspunkte

### 3.2.1. Definition von Netzkategorien

Das Schienennetz (S-Bahn, U-Bahn und Straßenbahn) weist sogenannte Stammstrecken mit hoher Nachfrage auf, auf denen mehrere Linien aus den Außenbereichen kommend gebündelt in Richtung Frankfurter Innenstadt geführt werden. Daher ist eine Differenzierung des Schienennetzes in Netzkategorien sinnvoll. Für die Stadt Frankfurt am Main wird deshalb im Schienennetz zwischen linienunabhängigen Haupt- und Nebenachsen unterschieden.

Die Hauptachsen sind wie folgt definiert:

Hauptachse S-Bahn:

- Innentunnel zwischen Hauptbahnhof und Ostendstraße

Hauptachsen U-Bahn:

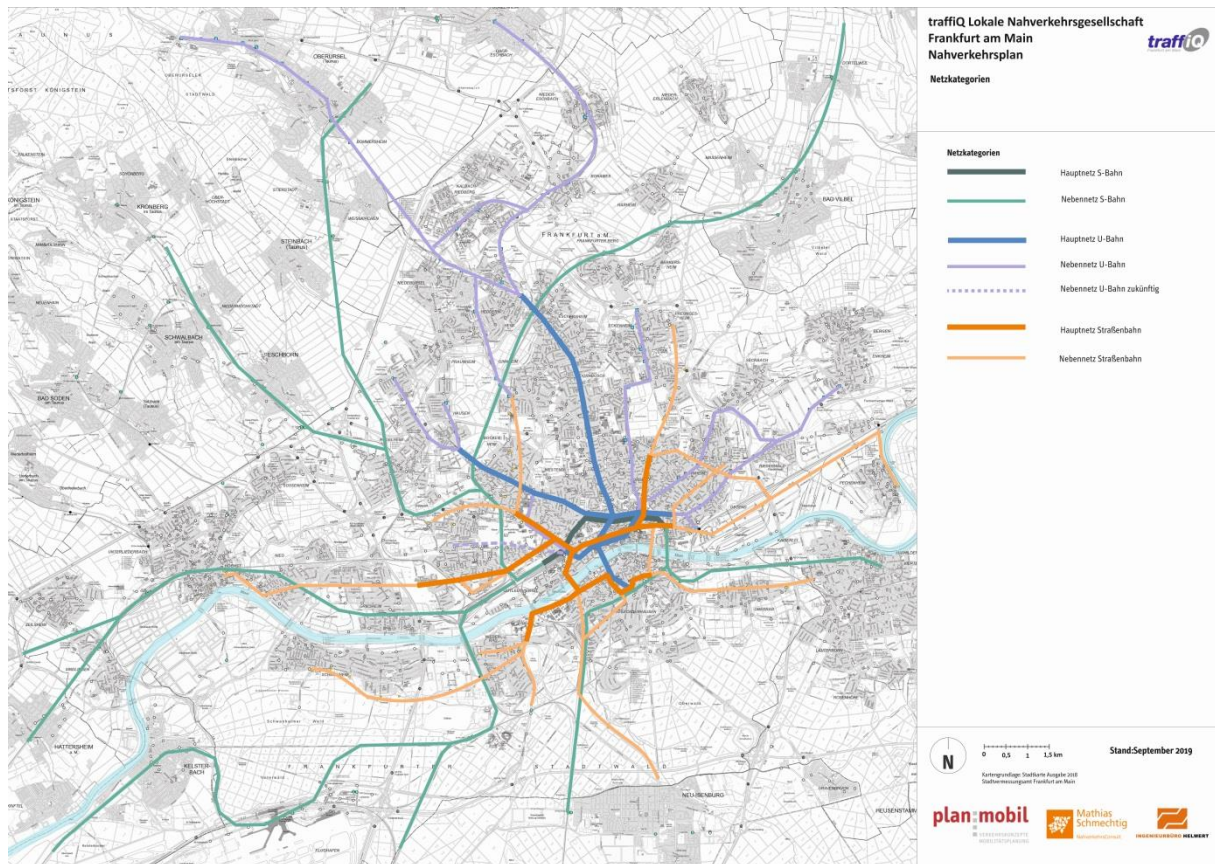
- A-Strecke zwischen Südbahnhof und Heddernheim
- B-Strecke zwischen Konstablerwache und Hauptbahnhof
- C-Strecke zwischen Industriebahnhof und Zoo

Hauptachsen Straßenbahn:

- Mönchhofstraße bis Ostendstraße
- Varrentrappstraße bis Niederräder Landstraße
- Stresemannallee/Gartenstraße bis Lokalbahnhof
- Rohrbachstraße/Friedberger Landstraße bis Konstablerwache

In Abbildung 6 ist die Netzhierarchie im Schienennetz für die Stadt Frankfurt am Main dargestellt. In Tabelle 5 werden die Standards für das Taktangebot im Regelfall auf den Hauptachsen definiert.

Abbildung 6: Netzhierarchisierung



### 3.2.2. Verknüpfungspunkte

Die wichtigsten Verknüpfungspunkte in Frankfurt sind Bockenheimer Warte, Galluswarte, Hauptbahnhof, Hauptwache, Höchst Bahnhof, Industriehof, Konstablerwache, Südbahnhof, Weißer Stein und Willy-Brandt-Platz. An diesen zehn Umsteigepunkten werden fast 70% aller Umsteigevorgänge abgewickelt.

In Frankfurt gibt es eine Vielzahl von Verknüpfungspunkten zwischen dem lokalen und dem regionalen Verkehr, die im Anlagenband zusammengestellt sind.

### 3.3. Definition von Produkten

Während das U-Bahn- und Straßenbahn-Netz klar definierte Funktionen erfüllen und mit einem eigenen Netzplan kommuniziert werden, ist dies beim Busverkehr, der das Schienennetz funktional ergänzt, nicht so. Das Busangebot übernimmt auf unterschiedlichen Relationen und in unterschiedlichen städtischen Bereichen verschiedene Aufgaben. Hierzu gehören u.a. die Verkehrsfunktionen im Quartier, innerhalb des Stadtteils, zu benachbarten Städten und Stadtteilen sowie in der Fläche. Die

damit verbundenen Aufgaben sind somit Verbindungs-, Erschließungs-, Ergänzung-, Zubringer-, Sammler- und Verteilerfunktion.

### 3.3.1. Produkte im Busverkehr

Derzeit existiert im Busverkehr mit Ausnahme des Nachtbusverkehrs keine transparente und vermarktungsaffine Differenzierung des Angebotes. Verschiedene Linien übernehmen unterschiedliche Funktionen wie zum Beispiel auf einem Abschnitt Erschließungsaufgaben und Zubringer zur S-Bahn und auf einem anderen Abschnitt eine schnelle Verbindungsfunktion.

Mit einer Differenzierung des Busangebotes in fünf Produkte, die sich hinsichtlich Verkehrsfunktion, Reisegeschwindigkeit, Fahrtenangebot (Takt) und Bedienungszeitraum unterscheiden, wird die Grundlage für eine transparente und vermarktbarere Liniennetzgestaltung gelegt. Die in Tabelle 1 aufgeführten Produkte sind im Busverkehr in Frankfurt vorgesehen. Die Premium-Produkte Expressbus und Metrobus werden auch unter diesem Namen vermarktet und voraussichtlich im Dezember 2020 eingeführt (vergl. Kapitel 5 und Anlagenband). Bei den Produkten Stadtbus, Quartierbus und Zusatzbus handelt es sich eher um Produktbezeichnungen als Instrument der Planung und weniger um für das Marketing verwendbare Produktbezeichnungen. Im Anlagenband befindet sich die Zuordnung der einzelnen Linien zu den Produkten bezogen auf das Vorschlagsnetz 2025.

**Tabelle 1: Qualifizierte Produkte im Busverkehr**

	Produkt	Funktion
Premium-Produkt	<p><b>Expressbus</b> („Schnell zum Ziel“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf wichtigen tangentialen und radialen Routen</li> <li>• Bedienung im 30-Minuten-Takt tagsüber</li> <li>• Anbindung wichtiger Verkehrsknoten (z.B. Flughafen, U-Bahnen) mit kürzeren Fahrzeiten teilweise durch Konzentration auf wichtigste Haltestellen</li> <li>• Ergänzung des Schnellbahnnetzes</li> <li>• Schnellstraßennutzung und begradigte Linienführung</li> <li>• Nummerierung immer mit „X“ beginnend</li> </ul>
	<p><b>Metrobus</b> („Oft zum Ziel“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf wichtigen stadtteilverbindenden Linien mit hoher Nachfrage</li> <li>• Mindestangebot HVZ und NVZ: 10-Minuten-Takt</li> <li>• Bedienungszeitraum: 24 Stunden</li> <li>• Teilweise als Straßenbahnvorlaufbetrieb</li> <li>• Konsequente LSA-Bevorrechtigung</li> <li>• Einrichtung von Busspuren</li> <li>• Einsatz von Gelenkbussen (wo möglich und sinnvoll)</li> <li>• Nummerierung immer mit „M“ beginnend</li> </ul>
	<p><b>Stadtbus</b> („Klassisch zum Ziel“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindet Stadtteile</li> <li>• Übernimmt lokale Erschließungsaufgaben</li> <li>• Fahrtenangebot in der HVZ vom 5- bis 30-Minuten-Takt, in der NVZ vom 15- bzw. 30-Minuten-Takt (nachfrageorientierter Fahrplan)</li> <li>• Bedienungszeitraum in der Regel von 4 bis 1 Uhr</li> <li>• Nachfrageorientierte Fahrzeuggrößen</li> <li>• Kann keinem anderen Produkt zugeordnet werden</li> </ul>
	<p><b>Quartierbus</b> („Nah zum Ziel“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zubringerfunktion zu Schienensystemen und zur Feinerschließung von Wohngebieten</li> <li>• Optimierte Linienführung und weitgehende Funktionsentmischung im übrigen Busnetz</li> <li>• Ausrichtung auf ein oder zwei stadtteilwichtige Ziele, lokaler Fokus</li> <li>• Fahrtenangebot mindestens im durchgehenden 30-Minuten-Takt und in der Regel an allen Tagen</li> <li>• Ggf. angepasstes, kleines Fahrzeug</li> </ul>
	<p><b>Zusatzbus</b> („Nach Bedarf zum Ziel“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzendes Angebot je nach Anforderung in einem Verkehrsgebiet</li> <li>• Fahrtangebot unterschiedlich, auch Taktlücken möglich</li> <li>• Eingeschränkte Bedienungszeiten, teilweise auch nur saisonaler Verkehr</li> <li>• Weitgehende Funktionsentmischung im übrigen Busnetz</li> </ul>



### 3.3.2. Produkt Nachtverkehr

Das Nachtangebot wird als „Nachtverkehr FrankfurtRheinMain“ gesondert vermarktet. Es wird zwischen Nächten an Wochenenden und unter der Woche unterschieden.

#### Wochenendnächte

In den vergangenen Jahren war im Nachtbus-Netz an Wochenenden eine immer weiter steigende Nachfrage zu beobachten. Auch eine linien- und abschnittsweise Verdopplung des Angebots auf einen 15-Minuten-Takt reichte nicht aus, um die vorhandene Nachfrage qualitätsgerecht zu befriedigen. Auf einigen Relationen konnte das bisherige Nachtnetz aufgrund von Umweg- oder Ringfahrten keine attraktiven Reisezeiten bieten.

Daher wurde zum Dezember 2018 ein neues Wochenend-Netz eingeführt (mit einer kleineren Vorstufe bereits ab Dezember 2017). Im Interesse eines einheitlichen Verkehrsangebots über den gesamten Tag sind ausgewählte Tageslinien jetzt durchgehend, also auch nachts im Einsatz. Erstmals sind auch vier U-Bahn-Linien und vier Straßenbahn-Linien im Nachtverkehr unterwegs. So können auf den wichtigsten Strecken Fahrzeuge mit großer Kapazität und kurzen Reisezeiten eingesetzt werden. Ergänzt wird dieses Netz durch 15 Tagesbuslinien, die jetzt ebenfalls nachts Einsatz sind. Auch das S-Bahn-Netz verkehrt seit 2017 bzw. 2018 auch in den Nächten vor Samstagen, Sonn- und Feiertagen.

In den Wochenendnächten Freitag/Samstag und Samstag/Sonntag sowie in den Nächten vor Feiertagen verkehrt ein deutlich ausgeweitetes Angebot. In diesen Nächten verkehren die S-Bahn-Linien S1 bis S8, die U-Bahn-Linien U4, U5, U7 und U8 (über Riedberg bis Nieder-Eschbach), die Straßenbahn-Linien 11, 12, 16 und 18 sowie die Buslinien 28, 29, 36, 39, 43, 46, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63 und 72 (weitgehend) auf ihren auch im Tagesverkehr bedienten Linienwegen. Hinzu kommen noch die regionalen Nachtbuslinien n61, n65, n71, n72 und n96.

#### Nächte unter der Woche

Im Frankfurter Stadtgebiet verkehren derzeit in den Nächten unter der Woche (Sonntag/Montag bis Donnerstag/Freitag) die S-Bahn-Linie S8 und die Buslinie 58 auf ihren auch im Tagesverkehr bedienten Linienwegen. Hinzu kommen die Nachtbuslinien n1, n2, n3, n5, n7, n8, n41, n62, n63, n71 und n72, die mit veränderten Linienwegen als die korrespondierenden Linien im Tagesverkehr fahren.

Ab Dezember 2020 soll das erfolgreiche Netz des Wochend-Nachtverkehrs auch in den Nächten „unter der Woche“ angeboten werden. Aufgrund der deutlich geringeren Nachfrage sollen jedoch zunächst auf allen Relationen Busse eingesetzt werden. Diese sollen, so gut es das Straßennetz zulässt, den gleichen Weg wie die entsprechenden U-Bahnen und Straßenbahnen befahren. Bei entsprechend hoher Nachfrage ist zu prüfen, ob auch unter der Woche U- und Straßenbahnen verkehren, wobei zu beachten ist, dass nachts regelmäßig Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen im Schienennetz durchgeführt werden müssen.

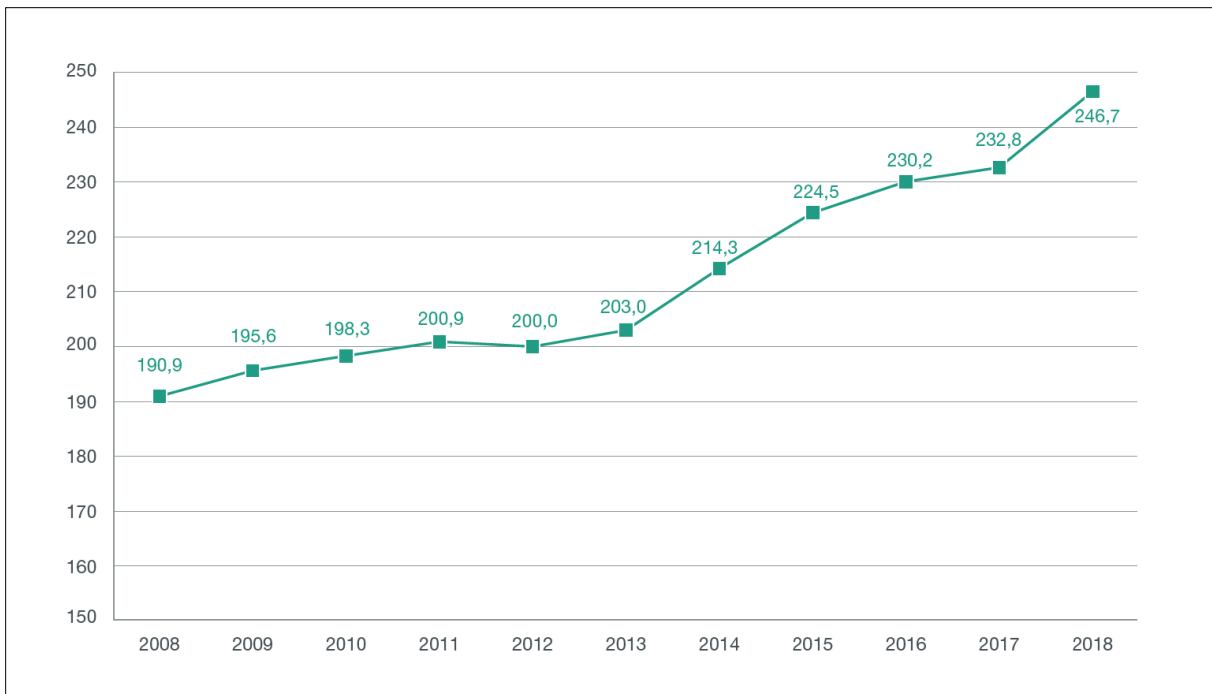
### 3.4. Nachfrage und Angebot

#### 3.4.1. Merkmale der Fahrgastnachfrage

Der ÖPNV erreicht in Frankfurt im (werktäglichen) Mobilitätsgeschehen der Frankfurter Bevölkerung über alle Verkehrsarten einen Modal-Split-Anteil von 24% (MiD 2017) bzw. 21,3% (SrV 2018). Der Marktanteil liegt damit im oberen Niveau deutscher Metropolen. In Frankfurt liegen die im Kundenbarometer 2013 (TNS Infratest 2013) ermittelten Werte der Zufriedenheit mit den Kern-Merkmalen des ÖPNV-Angebotes (Takt, Anschlüsse, Liniennetz) im Vergleich zu anderen beteiligten Verkehrsorganisationen im oberen bzw. im mittleren Bereich.

Die Fahrgastzahlen sind zwischen 2008 und 2018 um knapp 30% gestiegen (siehe Abbildung 7).<sup>15</sup>

**Abbildung 7: Entwicklung der umsteigebereinigten Fahrgastzahlen in Mio. Fahrgästen pro Jahr**



Quelle: traffiQ Lokale Nahverkehrsgesellschaft mbH

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die in Frankfurt ein- und aussteigenden Fahrgäste pro Werktag, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Betriebszweigen. Eine Aufschlüsselung nach den einzelnen U-Bahn- und Straßenbahn-Linien befindet sich im Anlagenband.

<sup>15</sup> Zum Vergleich: Im selben Zeitraum ist das Leistungsangebot (Nutzwagenkilometer) lediglich um gut 14% gestiegen.

**Tabelle 2: Linienbeförderungsfälle nach Betriebszweigen**

Betriebszweig	Linienbeförderungsfälle pro Werktag
S-Bahn	nicht bekannt
Regionalbahn	nicht bekannt
U-Bahn	470.100
Straßenbahn	219.500
städtische Busse	202.800
Regionalbusse und Busse anderer LNO	nicht bekannt

Daten: eigene Auswertung aus den Daten der SBE-Erhebung 2016

### 3.4.2. Standards Verkehrszeiten und Auslastung

#### Definition der Verkehrszeitfenster

Die Zeitfenster der Verkehrszeiten berücksichtigen

- die charakteristischen Nutzerstrukturen (z. B. Berufs-, Schüler-, Ausbildungs-, Versorgungs-, Freizeitverkehr) für bestimmte Zeitabschnitte,
- die Ladenöffnungszeiten sowie
- die zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage im ÖPNV.

Der Definition der Verkehrszeitfenster liegt eine Verallgemeinerung der Verkehrssituation im gesamten Stadtgebiet zugrunde. Aus den Verkehrszeitfenstern ist nicht automatisch die Anforderung ableitbar, dass alle Linien zu den jeweiligen Zeiten in einer bestimmten Taktdichte zwingend betrieben werden müssen. Abweichungen kann es je nach Funktion einer Linie (z. B. bei Gewerbestandorten mit Schichtbetrieb, Kliniken, Freizeitstandorten, Ladenöffnungszeiten) bzw. nach Linienabschnitten mit unterschiedlichem Nachfragepotenzial geben.

Tabelle 3 zeigt die unterschiedlichen Verkehrszeiten und die Vorgaben für ein Taktangebot im Regelfall für die einzelnen Verkehrsmittel und Netzkategorien.

**Tabelle 3: Verkehrszeitfenster (Regelfall)**

Verkehrstag	Verkehrszeit	Abkürzung	Verkehrszeitfenster
<b>Montag-Freitag</b>	Nachtverkehrszeit	NaVZ	01:00 – 04:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ I	04:00 – 06:30 Uhr
	Hauptverkehrszeit	HVZ I	06:30 – 09:30 Uhr
	Normalverkehrszeit	NVZ I	09:30 – 15:00 Uhr
	Hauptverkehrszeit	HVZ II	15:00 – 19:00 Uhr
	Normalverkehrszeit	NVZ II	19:00 – 21:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ II	21:00 – 01:00 Uhr
<b>Samstag</b>	Nachtverkehrszeit	NaVZ	01:00 – 04:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ I	04:00 – 09:00 Uhr
	Normalverkehrszeit	NVZ	09:00 – 21:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ II	21:00 – 01:00 Uhr
<b>Sonn-/Feiertag</b>	Nachtverkehrszeit	NaVZ	01:00 – 04:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ I	04:00 – 11:00 Uhr
	Normalverkehrszeit	NVZ	11:00 – 21:00 Uhr
	Schwachverkehrszeit	SVZ II	21:00 – 01:00 Uhr

**Auslastung des Platzangebotes**

Die Auslastung des Platzangebotes ist ein Merkmal der Beförderungsqualität. Sie wird in Abhängigkeit von der Verkehrszeit mit Grenzwerten der Fahrzeugbesetzung ermittelt.

**Tabelle 4: Grenzwerte „Obere Auslastung des Platzangebotes“ (nach VDV 2001)**

Verkehrszeit	Grenzwert der Auslastung des Platzangebotes (Sitz- und Stehplätze, Stehplätze dabei berechnet mit 4 Fahrgäste pro m <sup>2</sup> ) am höchstbelasteten Querschnitt der Linie
HVZ	80% (Mittelwerte über 20-Minuten-Spitze) 65% (Mittelwerte über die Spitzenstunde)
NVZ	50% (Mittelwerte über eine Stunde) <sup>16</sup> im Schülerverkehr 65% (Mittelwert über die Spitzenstunde)
SVZ / NaVZ	jedem Fahrgast soll möglichst ein Sitzplatz zur Verfügung stehen <sup>16</sup>

In der HVZ, wenn viele Menschen unterwegs sind, akzeptieren die Fahrgäste auch volle Busse und Bahnen des ÖPNV. In diesen Zeiten können (und müssen) den Fahrgästen auch Stehplätze zugemutet werden. Für die „obere Auslastung des Platzangebotes“ ist ein Grenzwert von 65% als Mittelwert über eine Stunde anzusetzen.

Die NVZ zeigt im Vergleich zur HVZ eine spürbar geringere Frequentierung des ÖPNV. Die Fahrgäste erwarten deshalb ein besseres (Sitz-)Platzangebot und sind nicht bereit, genauso volle Busse und Bahnen wie in der HVZ zu akzeptieren. Der Grenzwert für die „obere Auslastung des Platzangebotes“ liegt hier nur noch bei 50% als Mittelwert über eine Stunde.

Die SVZ ist geprägt vom sehr frühen oder sehr späten Berufsverkehr (Schichtdienst) und vor allem vom Freizeitverkehr (ausgehen, feiern, von Besuchen zurückkommen, usw.). Die Fahrgäste möchten zu diesen Zeiten im Bus oder in der Bahn nicht stehen. Bei der Bemessung des Platzangebotes in der SVZ ist deshalb für jeden Fahrgast möglichst ein Sitzplatz vorzusehen.

Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch Angebote im ÖPNV, die nicht in befriedigender Weise nachgefragt werden. Ein Prüfbedarf hinsichtlich einer Unterauslastung eines Angebotes ist vor allem gegeben, wenn mindestens drei Fahrten hintereinander oder alle Fahrten innerhalb einer Stunde eine regelmäßige Auslastung am stärksten belasteten Querschnitt von unter

- 15 Fahrgästen im U-Bahn-Verkehr (1 Wagen) bzw. im Straßenbahn-Verkehr und
- 5 Fahrgästen im Bus-Verkehr<sup>17</sup>

aufweisen. In diesen Fällen sind mögliche Handlungsoptionen wie Taktdehnungen oder Anpassung des Bedienungszeitraums von Linienabschnitten zu prüfen.

<sup>16</sup> Ausnahme Veranstaltungsverkehre

<sup>17</sup> in der Branche üblicher Orientierungswert zur Bewertung der Erforderlichkeit einer Linienfahrt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten

### 3.4.3. Standards für das Taktangebot und die Verbindungsqualität

Ziel ist ein vertaktetes Fahrplanangebot mit tagesdurchgängig möglichst einheitlichen Ankunfts- bzw. Abfahrtsminuten zu jeder Stunde. Damit wird den Fahrgästen die Merkbarkeit der Fahrpläne und der Verkehrsmittel erleichtert.

Als Regelfall der Bedienungshäufigkeit wird das Taktangebot zu den definierten Verkehrszeiten sowie differenziert nach Verkehrsmitteln und (bei den Schienenangeboten) nach den Netzkategorien Haupt- und Nebenachsen gemäß Tabelle 5 und Abbildung 6 festgesetzt.

**Tabelle 5: Taktangebot für den Regelfall**

Verkehrsmittel	Netzkategorien	Taktangebot für den Regelfall			
		HVZ	NVZ	SVZ	NaVZ <sup>18</sup>
S-Bahn <sup>19</sup>	Hauptachse	5	5	7,5	10
	Nebenachse	15	15	30	60
U-Bahn	Hauptachse	5	5	15	30
	Nebenachse	10/15	10/15	15/30	30/-
Straßenbahn	Hauptachse	5	5/7,5*	15	30
	Nebenachse	10	10/15*	15/30	30/-
Verkehrsmittel	Produkt	Taktangebot für den Regelfall			
		HVZ	NVZ	SVZ	NaVZ
Bus	Expressbus	30	30	30/-	--
	Metrobus	10	10/15*	15	30
	Stadtbus	10/15/30	15/30	30	30/60/-
	Quartierbus	15/30	15/30	30/-	--
	Zusatzbus	Nach Verkehrsbedürfnis			

\* NVZ an Sonntagen

Die Standards zum Taktangebot gelten als erfüllt, wenn für die jeweiligen Netzkategorien im Schienenverkehr bzw. Produkte im Busverkehr die angegebenen Taktangebote zu mindestens 95% erfüllt werden.

<sup>18</sup> Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nachfrage auf den einzelnen Relationen wird in den Nachtverkehrszeiten Sonntag bis Donnerstag statt einem U-Bahn- bzw. Straßenbahnbetrieb ein Angebot im Busverkehr gefahren. Auf den S-Bahn-Linien mit Ausnahme der S8 ist in diesen Nächten kein Verkehr.

<sup>19</sup> Hinweis: Die Bedienungsstandards für die S-Bahn werden im RNVP festgelegt.

Grundkriterium der Verbindungsqualität ist die Anbindung jeder Haltestelle und Linie an einen Verknüpfungspunkt mit dem übergeordneten Netz. Jede Bus-Linie ist daher mindestens mit einem Schienenverkehrsmittel zu verknüpfen und jede Straßenbahn-Linie mindestens mit einer U-Bahn- oder S-Bahn-Linie. Auf weitergehende Anforderungen an die Verbindungsqualität z.B. auf der Basis von Referenzhaltestellen, Stadtteilen oder Verkehrszellen wird wegen der schlechten Vergleichbarkeit bzw. Überprüfbarkeit in der Praxis verzichtet.

Grundsätzlich sollen Umsteigenotwendigkeiten möglichst reduziert oder in ihrer verkehrlichen, betrieblichen und infrastrukturellen Ausgestaltung optimiert werden, um eine attraktive Erreichbarkeit mit dem ÖPNV zu ermöglichen.

#### **3.4.4. Bewertung der Standards**

Neue Angebote und Linien (vergl. Kapitel 5) werden grundsätzlich so konzipiert, dass die Anforderungen an die Auslastung, die Bedienungszeiträume, das Taktangebot und die Verbindungsqualität erfüllt werden.

##### **Bewertung der Fahrgastnachfrage**

Die Fahrgastnachfrage wird durch kontinuierliche Querschnittszählungen überprüft. Treten dabei jeweils mehrfach Überlastungen auf, wird mit einer Ausweitung des Leistungsangebotes durch längere Züge bzw. größere Fahrzeuge, durch einzelne Verstärkerfahrten oder Taktverdichtungen reagiert.

In Kapitel 5.3 ist zum einen dargestellt, dass es durch die wachsende Stadt zu Überlastungen kommt und zum anderen, wie diese beispielsweise durch Taktverdichtungen behoben werden.

##### **Bewertung der Bedienungszeiträume**

Die Standards für die Bedienungszeiträume sind für alle Linien erfüllt.

##### **Bewertung des Taktangebotes und der Verbindungsqualität**

Es gibt derzeit nur vereinzelt Linien oder Linienabschnitte, auf denen das Taktangebot nicht die Anforderungen gemäß Kapitel 3.4.3 erfüllt. Die Standards für das Taktangebot werden mit Einführung des Nachtverkehrs (vergl. Kapitel 3.3.2) und der Maßnahmen (vergl. Kapitel 5) für alle Linien erfüllt.

Alle Linien weisen einen Verknüpfungspunkt mit einem übergeordneten Netz auf, das Kriterium ist somit erfüllt.



### 3.5. Linienbündelung

#### 3.5.1. Grundlagen der Linienbündelung

Unter dem Begriff „Linienbündelung“ wird genehmigungsrechtlich die zusammenfassende Erteilung einer Genehmigung für mehrere Linien verstanden. Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) sieht diese Zusammenfassung als eine besondere Form der Genehmigungserteilung vor.

Mit der Linienbündelung sollen insbesondere „verbundene Verkehre“ genehmigungsrechtlich zusammengeführt werden und eine gesamtwirtschaftliche Wirksamkeit ermöglichen (Ausgleich zwischen ertragsstarken und ertragschwachen Linien). Dadurch kann das Herausbrechen ertragsstarker Linien („Rosinenpickerei“) verhindert werden. Es wird ein den örtlichen Gegebenheiten angemessenes ÖPNV-Angebot (Kriterium „ausreichende Verkehrsbedienung“) zu den geringsten Kosten für die Allgemeinheit (Kriterium „wirtschaftliche Verkehrsgestaltung“) sichergestellt.

Voraussetzungen für die Linienbündelung sind nach dem Verständnis des PBefG:

- die Integration der Nahverkehrsbedienung,
- die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsdurchführung sowie
- das öffentliche Verkehrsinteresse für die erforderliche Bedienung.

#### 3.5.2. Linienbündelung in Frankfurt am Main

Die im Anlagenband enthaltenden Beschreibungen der Linienbündel, der Linienverläufe und des Leistungsangebotes Schiene und Bus geben den Stand zum Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wieder. Der Aufgabenträger behält sich ausdrücklich vor, weiterhin Änderungen im Liniennetz beim Leistungsangebot und – im Hinblick auf die anstehenden Neuvergaben – auch beim Bündelzuschnitt vorzunehmen.

#### Linienbündelung für den lokalen Schienenverkehr

Alle Leistungen im kommunalen Schienenverkehr (U-Bahn und Straßenbahn) sind in einem Linienbündel vereint. Für die Bildung eines Gesamtliniennbündels sprachen und sprechen nach wie vor nachfrageseitige Verflechtungen zwischen der Straßenbahn und der U-Bahn.

Weiterhin sind folgende betriebliche Kriterien von Bedeutung:

- Bei nur einem Betreiber kann das Fahrpersonal ggf. wechselweise auf der Straßenbahn oder auf der U-Bahn eingesetzt werden. Dadurch ist eine flexible Dienstzuteilung möglich.
- Auch beim technischen Instandhaltungspersonal sind entsprechende Synergieeffekte bei Betriebsdurchführung durch nur einen Betreiber generierbar.
- Vorhandene betriebliche Einrichtungen des Straßenbahn- und U-Bahn-Betriebs können beim Betrieb „aus einer Hand“ kostengünstig gemeinsam genutzt werden. Bei einem Betrieb durch

zwei Betreiber müssten diese Einrichtungen entweder mehrfach vorgehalten oder durch aufwendige Verträge abgesichert wechselseitig bereitgestellt werden.

- Jeweils innerhalb der Verkehrssysteme Straßenbahn und U-Bahn können Schienenfahrzeuge linienübergreifend eingesetzt werden; auf Nachfragespitzen kann dementsprechend flexibel reagiert werden.
- Straßenbahnen und U-Bahnen fallen gleichermaßen unter die „Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen“ (Straßenbahn Bau- und Betriebsordnung BOStrab). Die notwendigen Regelungen und Anweisungen sollten in jedem Fall einheitlich für Straßenbahn und U-Bahn durch einen Betriebsleiter BOStrab getroffen werden. Dies ist nur durch einen ungeteilten Betrieb sämtlicher Schienenverkehrsleistungen möglich.
- Mit der Bündelung wird weiterhin der administrative Aufwand des Aufgabenträgers zur Durchführung der Direktvergabe minimiert.

### **Linienbündelung für den lokalen Busverkehr**

In der 1. Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Stadt Frankfurt am Main (2005/06) wurde die Linienbündelung für den Betriebszweig „Bus“ mit fünf leistungsmäßig nahezu gleich großen Linienbündeln festgelegt. Die Teilnetze (Linienbündel) wurden zum damaligen Zeitpunkt im Hinblick auf die vorgesehenen Ausschreibungsverfahren nach betrieblichen und wettbewerblichen Kriterien festgelegt. Im Laufe der Zeit bis heute (Stand Ende 2019) wurden Teilnetze aus betrieblicher und funktionaler Sicht sinnvoll neu geordnet und optimiert. Auch in Hinblick auf die Wettbewerbssituation bzw. die Entscheidung der Stadt Frankfurt am Main, Busbündel auch wieder in Direktvergabe an die In-City-Bus GmbH zu geben, mussten sinnvolle Anpassungen vorgenommen werden.

Das Linienbündelungskonzept für den Busverkehr beinhaltet nunmehr aktuell sieben Linienbündel, ab Fahrplanwechsel Dezember 2020 vorübergehend acht Bündel (zusätzlich Bündel G) und ab Dezember 2021 wieder nur noch sieben Linienbündel (Auflösung Bündel F). Mit Ausnahme der auf Basis der eingesetzten Fahrzeugtypen gebildeten Bündel G (Midibusse) und H (Kleinbusse) entsprechen diese Linienbündel im Stadtgebiet abgrenzbaren Verkehrsräumen (s.u.).

Für die aktuelle Festlegung von Linienbündeln und deren Größe wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Verkehrsintegration (einheitlicher Marktauftritt des ÖPNV hinsichtlich abgestimmter Fahrpläne und Tarife sowie einer einheitlichen Fahrgastinformation),
- Verkehrsverflechtungen (komplexe Nachfragebeziehungen im Teilnetz),
- wirtschaftliche Verflechtungen (Ausgleich zwischen ertragsreichen und -schwächeren Linien) sowie
- betriebliche Optimierungspotenziale (z.B. Übergang von Personal in der Pausengestaltung an Verknüpfungspunkten, Vorhaltung der Betriebsreserve).

### **3.6. Erschließungsqualität im ÖPNV – Zugänglichkeit, Einzugsgebiete und Wege**

#### **3.6.1. Ausgangslage**

Die zu einer Haltestelle zurückzulegende Entfernung ist für viele Menschen ein entscheidender Faktor bei der Verkehrsmittelwahl. Bei Entfernungen von mehr als 250 m zu einer Haltestelle nimmt die Bereitschaft, den ÖPNV zu nutzen, bereits allmählich ab, dies gilt insbesondere für den Bus. Mit der Nutzung von S- und U-Bahn-Verkehren werden hingegen (auch durch die geringere Zahl der Zugangsstellen) schnellere Reisezeiten verbunden. Damit steigt auch die Bereitschaft, zu den S-Bahn- und U-Bahn-Stationen längere Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Daher kann bei der Erschließungswirkung ein differenzierter Qualitätsstandard angelegt werden. Die Einzugsbereiche von Haltestellen und Stationen werden vereinfacht durch Radien um die Haltestelle ermittelt.

#### **3.6.2. Verbesserungspotenziale**

##### **Berücksichtigung der gesamten Reisekette**

Die gesamte Reisekette, d. h. die Qualität des Weges zur Haltestelle, beim Umsteigen und von der Haltestelle zum Ziel und der insgesamt erforderliche Zeitaufwand sollen zukünftig verstärkt in den Fokus der Betrachtung rücken.

##### **Einzugsradien**

Hier wird zwischen dem Standardwert und geringeren Einzugsradien im Zentrum unterschieden. Eine besondere Betrachtung bezüglich der Einzugsradien sollen die Stadtteilzentren genießen: Der Zentrumswert wird auch auf diese Raumtypen angewandt. Fahrgäste, die dort Besorgungen erledigen, sind auf vergleichsweise geringe Haltestellenabstände angewiesen.

#### **3.6.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

##### **Integrierte Betrachtungsweise**

Eine Verbesserung der Qualität der Wege im Vor- und Nachlauf der eigentlichen ÖPNV-Fahrt kann nur durch die integrierte Betrachtungsweise aller Planungsbeteiligten verbessert werden. Bei zukünftigen Planungs- oder Baumaßnahmen im Umfeld von Haltestellen oder Stationen sollen – weiter wie bisher – von allen beteiligten Ämtern und Gesellschaften der Stadt Frankfurt die Belange der Fahrgäste, d.h. Kriterien der Zugänglichkeit, berücksichtigt werden. Dies umfasst auch die Barrierefreiheit, denn eine vollständige Barrierefreiheit im Umfeld der Haltestelle ist nicht nur im Interesse der in ihrer Mobilität eingeschränkten Fahrgäste, sondern erhöht die Attraktivität des ÖPNV für alle Kunden/innen.

Wo es erforderlich ist, sollen im direkten Fußwegekorridor (unter Anwendung der einschlägigen Richtlinien und Empfehlungen) Querungsstellen angelegt werden. Lichtsignalanlagen sollen mit einer Anforderungstaste für Fußgänger ausgestattet werden, wobei die Belange der ÖPNV-Beschleunigung in der Regel zu berücksichtigen sind.

Weitere wichtige Kriterien der Zugänglichkeit werden im Anlagenband dargestellt. Zu beachten ist, dass die Zuständigkeiten hierfür oft nicht im Regelungsbereich des NVP liegen.

### Einzugsradien

Es wird grundsätzlich an der Verwendung von Radien festgehalten und zwischen Standard und Zentrumswert unterschieden. Die höhere Bedeutung der Schienenverkehrsmittel findet Berücksichtigung. Ein „Zentrumswert“, der für die Frankfurter Stadtteilzentren gemäß Einzelhandels- und Zentrenkonzept 2011 (siehe Kartenteil des Anlagenbandes) gilt, kommt neu dazu.

**Tabelle 6: Standards der Erschließungsqualität<sup>20</sup>**

Verkehrsmittel	Einzugsradien an Stationen und Haltestellen	
	Standardwert	„Zentrumswert“
S-Bahn	500 m	350 m
U-Bahn	500 m	350 m
Straßenbahn	400 m	250 m
Bus	400 m	250 m

### Bewertung der Erschließungsqualität

Die Bewertung der ÖPNV-Erschließungsqualität erfolgt anhand von Kartendarstellungen. Die Karten beinhalten die Anwendung der Einzugsradien, wie sie in Tabelle 6 dargestellt sind. Dabei werden alle Einzugsradien miteinander verschnitten, so dass Defizite erkennbar werden.

Die räumliche Erschließungsqualität des ÖPNV in der Stadt Frankfurt ist grundsätzlich als sehr gut zu bewerten. Demnach liegen nur sehr wenige Gebiete außerhalb der definierten Haltestelleneinzugsbereiche. Kleinere Erschließungslücken konzentrieren sich weitgehend auf einwohnerschwache Ortsteile und Siedlungsplätze außerhalb der geschlossenen Bebauung.

Erschließungslücken bestehen nach derzeitigem Stand (Fahrplan 2020) in

- Ginnheim (Fuchshohl),

<sup>20</sup> Für die Definition der maximalen Haltestelleneinzugsbereiche wird auf die Empfehlungen des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) zurückgegriffen.

- Griesheim (An der Zingelswiese),
- Rödelheim (Breidensteiner Weg) und
- Seckbach (Hofhausstraße).

Diese finden sich in einer Übersichtskarte im Kartenteil des Anlagenbandes und werden zudem im Anlagenband im Detail betrachtet. Dort wird eine qualitative planerische Einschätzung hinsichtlich Betroffenheit und Handlungsbedarf vorgenommen. Die Bewertung ist abhängig von den Parametern Distanz zur nächsten Haltestelle, Art der Bebauung und der Betroffenheit (geschätzte Anzahl der Wohneinheiten). Es werden nur die Bereiche mit erkennbarem Handlungsbedarf dargestellt. Dies gilt gleichermaßen für die Erschließung geplanter Neubaugebiete.

Die Anwendung des „Zentrumswertes“ auf die Stadtteilzentren der Stadt Frankfurt führt lediglich am Flughafen und entlang der Hanauer Landstraße zu Erschließungslücken (vergl. Übersichtskarte im Kartenteil des Anlagenbandes). Am Flughafen sind allerdings nur Parkflächen und nicht öffentliche Bereiche betroffen. Die Erschließungslücke im Bereich südlich der gemäß Zentrenkonzept als dezentrale Agglomeration bezeichneten Hanauer Landstraße wird durch die Verlängerung der Linie 31 (vergl. Kapitel 5.4.5) geschlossen. Insgesamt kann festgehalten werden, dass auch in den Stadtteilzentren eine gute Zugänglichkeit zum ÖPNV besteht.

### **Betrachtung von Wohnbaulandflächen**

Die Wohnbaupotentiale des Wohnbaulandentwicklungsprogramms WEP 2015 (siehe Kartenteil des Anlagenbandes) werden betrachtet und mit den Einzugsradien des aktuellen Netzes (Stand Fahrplan 2020) verschnitten. Bekannte Änderungen in den Baugebieten des WEP sind berücksichtigt (Stand 01.07.2018). Hierzu gehören die Bebauung des Römerhofgeländes, die Nachverdichtung Rebstock sowie die Bebauung des Geländes des ehemaligen Busdepots Höchst. Nicht berücksichtigt ist das große Neubaugebiet westlich und östlich der A5.

In der Übersichtskarte im Kartenteil des Anlagenbandes finden sich die Erschließungsdefizite neuer Wohnbaulflächen. In Anlagenband wird im Detail dargestellt, ob und mit welchen Maßnahmen diese Erschließungslücken geschlossen werden. Wohngebiete, die hier nicht explizit genannt sind, weisen keine Erschließungsmängel auf.

## **3.7. Innovative Produkte**

### **3.7.1. On-Demand-Verkehre**

Wie in vielen großen Städten ist auch in Frankfurt der ÖPNV bereits sehr dicht und gut ausgebaut, dennoch gibt es vereinzelt kleinere Schwächen durch Angebots- und Netzlücken. Dies betrifft vornehmlich städtische Randgebiete, jedoch ist auch in der Innenstadt eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots möglich.

Neue Formen bedarfsorientierter Verkehre – On-Demand-Verkehre – können unter Umständen Mobilitätsangebote darstellen, die das ÖPNV-Angebot grundsätzlich ergänzen und besonders in Stadtteilen mit Erschließungslücken zur Verbesserung des ÖPNV-Angebots beitragen. Bei den „On-Demand-Verkehren“ handelt es sich um bedarfsabhängige Sammelbeförderungen, bei denen die Beförderungswünsche in Echtzeit über Smartphone-Anwendungen („App“) und teilweise per Telefon an verfügbare Fahrzeuge vermittelt werden. Fahrtwünsche mit ähnlicher oder sich überlagernder Strecke werden auf ein Fahrzeug gebündelt (Ridepooling). Die Fahrten finden grundsätzlich nur auf konkrete Nachfrage statt (On-Demand), wodurch für diese Angebotsform keine festen Fahrpläne bestehen. Typisch ist die Abwicklung des Bezahlvorgangs über die App (Registrierung mit Kreditkarte). Die Fahrgäste werden in kleinen Fahrzeugen zu ihrem Ziel befördert (Pkw mit bis zu acht Fahrgastplätzen). Der Einsatz sogenannter „virtueller Haltestellen“ ist dabei eine Möglichkeit, welche Umwege verringern und den Fahrgastwechsel beschleunigen kann.

Das geltende Genehmigungsrecht des PBefG kennt On-Demand-Verkehre derzeit nicht.<sup>21</sup> Die im PBefG festgelegten Verkehrsarten sind der Verkehr mit Straßenbahnen, der Verkehr mit Bussen, der Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen sowie der Gelegenheitsverkehr in seiner jeweiligen Form (Verkehr mit Taxen, Ausflugsfahrten und Ferienziel-Reisen, Verkehr mit Mietomnibussen und mit Mietwagen).

On-Demand-Verkehre weisen Merkmale sehr verschiedener Verkehrsformen auf, was dazu führt, dass sie momentan noch nicht regulär eine Genehmigung erlangen können. Je nach konkreter Ausprägung des On-Demand-Verkehrs ist derzeit nur ausnahmsweise eine Genehmigung auf Basis der sogenannten Experimentierklausel (§ 2 Abs. 7 PBefG) für eine Höchstdauer von vier Jahren möglich. Aus der Praxis sind auch Genehmigungen als linienverkehrsähnlicher Verkehr bekannt (§ 2 Abs. 6 PBefG i. V. m. § 42PBefG).

### **Kommerzielle On-Demand-Verkehre**

Die Erwartungen, die insbesondere die kommerziell orientierten Anbieter der App-Technologien bzw. die Anbieter App-gesteuerter Fahrzeugflotten mit On-Demand-Verkehren verbinden, sind sehr hoch. Mit dem Versprechen des „Poolings“ und der hiermit gleichsam vermeintlich automatisch verbundenen Verminderung des Autoverkehrs sowie der Bedarfsorientierung scheinen On-Demand-Verkehre die prädestinierte Lösung bestehender städtischer und ländlicher Verkehrs- bzw. Mobilitätsprobleme zu sein. In vielen Großstädten rund um den Globus gehört Pooling von privaten App-Fahrdiensten bereits fest zum Verkehrsangebot. Allerdings beschränken sich diese meist auf die stark verdichteten Gebiete der Kernstädte, da dort die höchsten Poolingraten erreicht werden können und somit ein eigenwirtschaftlicher Betrieb noch am ehesten möglich ist. Jedoch ist auch in diesen Gebieten ein wirtschaftlicher bzw. kostendeckender Betrieb nur schwer zu realisieren. Basierend auf diesen Erfahrungen ist auch für zukünftige Angebote von privaten Anbietern nur mit einem Auftreten in den In-

---

<sup>21</sup> Eine Novellierung des PBefG hinsichtlich „On-Demand Verkehren“ ist derzeit in Arbeit. Ein konkreter Zeitpunkt, ab wann das novellierte PBefG gelten wird, liegt aktuell noch nicht vor.

nenstädten zu rechnen. In den städtischen Randgebieten sowie im ländlichen Raum ist die Hürde der Wirtschaftlichkeit für die Angebote nach allen bislang vorliegenden Erfahrungen und Berechnungen noch viel höher. Hier können gemeinwirtschaftliche bzw. in den ÖPNV integrierte Angebote ansetzen, welche keine Gewinnerzielungsabsicht haben.

Das größte Risiko in der Bewertung von On-Demand-Verkehren liegt in einer Überschätzung ihres Entlastungspotentials des Straßenverkehrs, während gleichzeitig die verkehrlichen Mehrbelastungen – sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum – unterschätzt werden können. Die bereits gut dokumentierten Erfahrungen internationaler On-Demand-Modelle zeigen die Gefahr, dass eigenwirtschaftliche On-Demand-Verkehre einen Effizienzrückgang für andere Verkehrssysteme bedeuten können. Sie können eine wirtschaftliche Existenzbedrohung für das Taxigewerbe darstellen und auch im klassischen ÖPNV zu finanziellen Nachteilen und Einbußen im Modal-Split-Anteil führen. Zusätzlich können aufgrund dieser Veränderungen in den Verkehrssystemen auch allgemeine Nachteile hinsichtlich Gesundheit, Klima, Sicherheit und Umwelt hervorgerufen werden. Die systembedingten beträchtlichen Leerfahrten von On-Demand-Verkehren (ähnlich wie beim Taxiverkehr) gehen – auch bei der Unterstellung hoher Poolingraten – mit dem Risiko einher, dass die Systeme die Straßen, welche sich in Städten ohnehin häufig an der Kapazitätsgrenze befinden, überlasten. Hinzu kommt, dass ein zusätzliches Risiko darin besteht, dass die Nachfrage zu großen Teilen von städtischen Verkehrsträgern, welche die Straßen weit weniger belasten, abgezogen werden. Daraus resultiert, dass eine „Nichtbeachtung“ dieser Verkehre bei der Erstellung eines ÖPNV-Rahmenplans keine Option ist. Vielmehr sollte es ein erklärtes Ziel sein, diese Verkehre in einem Gesamtkonzept zu berücksichtigen und Leitlinien zu definieren, unter denen eine solche Integration erfolgen soll.

### **Integrierte On-Demand-Verkehre**

On-Demand-Verkehre bieten die Chance, für bestimmte Personengruppen die Mobilitätsalternativen zu erweitern („Mehr an Mobilität“). Zur bestmöglichen Erreichung dieser Mobilitätsgewinne stellt die vollumfängliche Integration des Systems in den lokalen ÖPNV die beste Lösung dar. Dadurch können sich der On-Demand-Verkehr und die traditionellen ÖPNV-Formen gegenseitig optimal ergänzen und somit ein verbessertes Angebot für die Fahrgäste bieten. On-Demand-Verkehr kann dabei besonders als Zu- bzw. Abbringer für den klassischen ÖPNV einen Beitrag zu einem besseren Mobilitätsangebot liefern, indem er die Fahrgastverteilung auf der ersten und letzten Meile übernimmt. Auf diese Art können Haltestellen – insbesondere zentrale Umsteigepunkte, die bereits eine gute ÖPNV-Verknüpfung aufweisen – ihren Einzugsbereich und das Fahrgastpotenzial erweitern.

Als weitere Einsatzmöglichkeit bietet sich On-Demand-Verkehr als Alternative zum klassischen Linienverkehr an. Bei schwacher Verkehrsnachfrage – welche sowohl räumlich als auch zeitlich bedingt sein kann – und damit verbundener Unwirtschaftlichkeit von Linienverkehren, stellt ein bedarfsorientiertes Angebot mit kleineren Gefäßgrößen eine weitere Bedienoption dar. Ziel kann hierbei eine bessere räumliche Erschließung sowie eine Verringerung des Verkehrsaufwandes sein. Die daraus resultierenden Veränderungen können sich positiv auf Umwelt- und Klimaschutz auswirken. Hinzu



kommt eine Attraktivitätssteigerung des gesamten ÖPNV, da durch den teilweisen Wegfall von starren Fahrplänen und Linienwegen der Zugang zum System erleichtert wird.

Die Angebotsmerkmale von On-Demand-Verkehren richten sich in diesen Fällen nicht primär nach den ursprünglich kommerziell orientierten Geschäftsmodellen, sondern ihre Ausgestaltung orientiert sich an dem Ziel der Gewährleistung einer allgemein zugänglichen Mobilität (z. B. Barrierefreiheit, parallele Buchungsmöglichkeit per Telefon, Beförderungsgarantie, Möglichkeit der Vorbuchung, Orientierung an Ankunftszeiten zur Sicherung von Anschlüssen etc.) sowie der Steigerung der Attraktivität des ÖPNV-Angebots.

In Randgebieten von Großstädten besteht jedoch das Risiko der Fehleinschätzung hinsichtlich der zusätzlich verursachten Kosten durch die Einführung von On-Demand-Verkehren als ergänzende Mobilitätsoption. Je nach Einsatzgebiet und Angebotsausgestaltung können Bündelungspotenziale gering ausfallen, während der Anteil der Leerkilometer deutlich über den Werten im Innenstadtbereich liegt. Bei On-Demand-Verkehren, die nicht nur systemisch, sondern auch tariflich in den ÖPNV integriert sind, wird ein Zuschussbedarf in jedem Fall gegeben sein. Damit dieser nicht zu hoch ausfällt, gilt es die wirtschaftlichen Vorteile eines in den ÖPNV integrierten On-Demand-Verkehrs gegenüber einem klassischen Linienverkehr zu überprüfen.

### **Schlussfolgerungen für den ÖPNV in Frankfurt am Main**

On-Demand-Verkehre sind angesichts der bestehenden Risiken und Chancen zielgerichtet mit den bestehenden ÖPNV-Angeboten zu verknüpfen. Auf diese Weise können Angebotsverbesserungen und eine Erweiterung des bestehenden Netzes realisiert werden, wobei per Monitoring zu überprüfen ist, ob die angestrebten Angebotsverbesserungen erreicht werden und ob dies zu wirtschaftlich tragbaren Bedingungen erfolgt. Abzusichern ist, dass sie allgemein zugänglich sind, indem die Fahrzeuge mindestens in einer Teilflotte barrierefrei sind, neben der Buchung per App möglichst auch alternative Zugangsmöglichkeiten (z.B. per Telefon) bestehen und das Angebot in das bestehende Tarifsystem integriert wird. Kommerzielle On-Demand-Verkehre sind somit letztendlich zu vermeiden.

Generell gilt für den ÖPNV in Frankfurt am Main, dass für On-Demand-Verkehre folgende Bedingungen erfüllt sein müssen, um ein stadtverträgliches Verkehrsangebot darstellen zu können:

- On-Demand-Verkehre leisten einen Beitrag für die Verringerung des motorisierten Verkehrsaufwands, indem die Fahrzeugkilometer reduziert werden. Eine geeignete Kennziffer für die Bestimmung, ob On-Demand-Verkehre einen Beitrag zur Erhöhung der Effizienz des Verkehrssystems leisten, ist das Verhältnis von Verkehrsleistung und Fahrzeugkilometer = Anzahl der erbrachten Personenkilometer je Anzahl der Gesamtfahrzeugkilometer (also inklusive aller einhergehenden Leerkilometer). Zusätzlicher Verkehrsaufwand, der im Zusammenhang mit der Schließung von Bedienungslücken für Zeiten und Relationen entsteht, für die ansonsten kein angemessenes ÖPNV-Angebot zur Verfügung steht, ist mit dieser Zielerreichung vereinbar.

- On-Demand-Verkehre tragen dazu bei, dass verkehrsspezifische Klima- und Umweltschutzziele besser erreicht werden (insbesondere durch den Einsatz lokal emissionsfreier Fahrzeuge).
- On-Demand-Verkehre tragen dazu bei, dass die Zahl der Unfälle reduziert wird.
- On-Demand-Verkehre stärken den Umweltverbund (ÖPNV und Aktivverkehr = Rad- und Fußverkehr), indem sie Zu- oder Abbringerfunktionen insbesondere für den ÖPNV übernehmen, die Verkehrsmittel des Umweltverbundes nicht behindern und keinen unerwünschten Parallelverkehr darstellen.

Die Bewertung, ob On-Demand-Verkehre ein stadtverträgliches Verkehrsangebot im aufgezeigten Sinn darstellen, ist durch ein geeignetes Monitoring zu ermöglichen.

### 3.7.2. Seilbahnen

Grundsätzlich eignen sich Seilschwebbahnen am besten, um vergleichsweise kurze Distanzen von einem bis drei Kilometer zu überbrücken, besonders, wenn die Trasse über Hindernisse wie große Gleisanlagen, Flüsse oder auf Berge hinaufführt. Die traditionell im ÖPNV eingesetzten Verkehrsmittel müssen genau bei solchen Hindernissen auf der Strecke entweder Umwege fahren oder es bedarf großer baulicher Maßnahmen. Seilbahnen hingegen schweben einfach über die Hindernisse hinweg und die Bauzeit für die benötigte Infrastruktur ist vergleichsweise kurz. Nachfrageseitig sind sie dann geeignet, wenn eine kontinuierlich hohe Nachfrage bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung besteht. Für große Distanzen und stark geballtes Fahrgastaufkommen eignen sich Seilbahnen jedoch weniger bis gar nicht. Somit sind sie kein kompletter Ersatz für die traditionellen öffentlichen Verkehrsmittel, sondern sind nur in speziellen Fällen eine geeignete Alternative. Besonders die geringe Maximalgeschwindigkeit von 25 km/h kann einen Schwachpunkt darstellen. Aus Sicht der Verkehrsplanung ist die Integration dieses in jeder Hinsicht neuen Verkehrsmittels in das aktuelle Verkehrssystem eine Herausforderung.

Für einen möglichen zukünftigen Seilbahneinsatz in Frankfurt wurden bereits verschiedene Trassen einer ersten Prüfung unterzogen. Dabei hat sich eine Seilbahnverbindung zwischen der geplanten Mehrzweckhalle bei Offenbach-Kaiserlei und der U- und Straßenbahn-Station „Eissporthalle/Festplatz“ mit Zwischenhalt an der Straßenbahn-Haltestelle „Riederhöfe“ als Variante herausgestellt, für welche eine vertiefte Untersuchung am sinnvollsten erscheint. Auf diese Weise könnte der stark überlastete Abschnitt der A661 zwischen Kaiserleikreisel und Ratsweg entlastet werden und bei Veranstaltungen an einem der beiden Endpunkte ebenfalls für eine teilweise Entlastung sorgen. Zudem werden bei dieser Streckenführung mehrere ÖPNV-Stationen miteinander verbunden, wodurch das Netz gestärkt wird. Genauere Untersuchungen und Analysen dazu werden noch durchgeführt.

## 4. ÖPNV-Angebot am Flughafen / Airport City

Der Flughafen (bzw. die Airport City<sup>22</sup>) nimmt innerhalb der Stadt Frankfurt am Main und damit auch in der Anbindung mit dem ÖPNV in mehrfacher Hinsicht eine Sonderstellung ein:

- Der Flughafen stellt den mit Abstand größten singulären Verkehrserzeuger der Stadt Frankfurt und der Region dar.
- Zeiten und Strukturen der Verkehrsnachfrage werden von den Abläufen am Flughafen bestimmt.
- Die Fahrgäste sind teilweise ortsfremd und haben erhöhte Anforderungen an Orientierung und Information.
- Der Flughafen wies in der Vergangenheit eine hohe Entwicklungsdynamik auf und wird diese den Prognosen zufolge fortsetzen.
- Der Flughafen hat eine herausragende Bedeutung auch für die gesamte Region, so dass die ÖPNV-Anbindung zusätzlich auch auf regionaler Ebene weiter verbessert werden sollte.

Da der NVP nur für die lokalen Verkehre unmittelbar gilt, konzentriert sich dieses Kapitel auf die Verkehre zwischen dem Flughafen und dem Frankfurter Stadtgebiet.

### 4.1. Ausgangslage

#### Verkehrsnachfrage

Die Nachfrage nach „landseitigen“ Verkehrsanbindungen verteilt sich auf Beschäftigte, Passagiere und Kunden/Besucher (sowie an der Verkehrsdrehscheibe Flughafen umsteigenden Fahrgästen zur Bahn oder zum Fernbus). Tabelle 7 gibt die maßgebenden Nachfragegruppen für die Jahre 2017 (Status quo) und 2030 (Prognose)<sup>23</sup> sowie die Anzahl der Personenfahrten pro durchschnittlichem Bemessungstag wieder.

---

<sup>22</sup> Unter dem Begriff Airport City werden zusätzlich die weiteren Entwicklungsflächen im Umfeld des Flughafens subsummiert, die nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Flughafenbetrieb stehen, wie bspw. Gateway Gardens.

<sup>23</sup> Die Prognosezahlen sind in dem für diesen NVP verwendeten Verkehrsmodell hinterlegt.

**Tabelle 7: Anzahl Personenfahrten pro durchschnittlichem Bemessungstag nach Zielgruppen am Flughafen**

Zielgruppe	Personenfahrten (Mio/Jahr)	
	2017	2030 (Prognose)
Passagiere	27	41
Beschäftigte	36	44 <sup>24</sup>
Begleiter	13	(13) <sup>25</sup>
Kunden und Besucher	9	12
Verkehrsdrehscheibe	3	(3) <sup>25</sup>
<b>Summe</b>	<b>88</b>	<b>113</b>

Quelle: Fraport AG 05/2018 (Aktualisierung Datengrundlagen zum landseitigen Verkehr am Standort Frankfurt am Main); Werte gerundet

**Tabelle 8: Abgeleiteter ÖV-Anteil 2017 am Flughafen**

Zielgruppe	Abgeleiteter ÖV-Anteil 2017 am Gesamtverkehr	
	relativ	Personenfahrten im ÖV (Mio/Jahr)
Passagiere	28%	8
Beschäftigte	31%	11
Begleiter	7%	1
Kunden und Besucher	14%	1
Verkehrsdrehscheibe	53%	2
	<b>ÖPNV-Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen: 25%</b>	<b>Summe: 23</b>

Quelle: Fraport AG 05/2018 (Aktualisierung Datengrundlagen zum landseitigen Verkehr am Standort Frankfurt am Main)

Die Beschäftigten und die Passagiere erzeugen nahezu gleichauf den größten Teil des Verkehrs. Mit einem Modal Split von jeweils ca. 30% ist ihr ÖPNV-Anteil vergleichsweise hoch und verdeutlicht einerseits die Notwendigkeit und andererseits das Potenzial einer attraktiven ÖPNV-Anbindung des Flughafens.

<sup>24</sup> Berechnung der Personenfahrten hier aus Anzahl der Beschäftigten multipliziert mit durchschnittlichen Arbeitstagen pro Jahr und angenommener Hin- und Rückfahrt pro Arbeitstag.

<sup>25</sup> Für Begleiter und Verkehrsdrehscheibe wurden die Werte von 2017 berücksichtigt.

**Tabelle 9: Aufteilung der Fluggäste auf die Terminals (Originäraufkommen Check-in Landseite)**

Bereich	2005	2017	2030
Terminal 1	18,3 Mio.	18,7 Mio.	20,4 Mio.
Terminal 2	6,3 Mio.	8,6 Mio.	3,1 Mio.
Terminal 3	-	-	17,8 Mio.
<b>Summe</b>	<b>24,6 Mio.</b>	<b>27,3 Mio.</b>	<b>41,3 Mio.</b>

Quelle: Fraport AG 05/2018 (Aktualisierung Datengrundlagen zum landseitigen Verkehr am Standort Frankfurt am Main); Werte gerundet

**Tabelle 10: Aufteilung der Beschäftigten und Besucher/Kunden auf die einzelnen Bereiche**

Bereich	2017	2030
Terminal 1	35.800	38.600
Terminal 2	15.300	14.000
Terminal 3	-	11.500
LH Basis Ost	21.500	27.100
LH Basis West	3.900	3.100
CCN	5.100	6.100
CCS	11.100	13.500
Gateway Gardens	5.000 <sup>26</sup>	18.000
<b>Summe</b>	<b>94.600</b>	<b>115.800</b>

Quelle: Fraport AG 05/2018 (Aktualisierung Datengrundlagen zum landseitigen Verkehr am Standort Frankfurt am Main); Werte gerundet

Innerhalb der Airport City können acht räumliche Teilbereiche als Quellen und Ziele des Verkehrs unterschieden werden. Die wichtigsten Bereiche (Passagierverkehr und Beschäftigte) sind die Terminals 1 und 2 im Norden des Areals. Im Südosten entsteht mit dem Terminal 3 ein weiteres wichtiges Ziel auf dem Gelände, was zu zusätzlichem Verkehrsaufkommen und ÖPNV-Nachfrage (vergl. Summe Tabelle 9 und Summe Tabelle 10) und zu räumlichen Veränderungen des Verkehrsaufkommens führen wird (vergl. Veränderungen 2017 zu 2030). Besonders deutlich wird dies an der Verlagerung der Fluggäste zwischen Terminal 2 und Terminal 3 (vergl. Tabelle 9).

Weitere unmittelbare Flughafen-Betriebsbereiche ohne Passagierbezug sind die Cargo City Nord (CCN), die Cargo City Süd (CCS) sowie die Lufthansa-Basen West und Ost. Schließlich ist Gateway Gardens als im Ausbau befindliches Büroquartier unmittelbar nordöstlich des engeren Flughafen-

<sup>26</sup> vergl. [https://www.gateway-gardens.de/fileadmin/assets/img/downloads/presse/Pressemappe\\_Gateway\\_Gardens\\_31.5.2017.pdf](https://www.gateway-gardens.de/fileadmin/assets/img/downloads/presse/Pressemappe_Gateway_Gardens_31.5.2017.pdf)

areals zu nennen. Hier sind derzeit (Stand Ende 2018) etwa 5.000 Personen beschäftigt. Hochgerechnet an Hand der Verkehrserzeugungsfaktoren in der übrigen Airport City resultieren daraus aktuell rund 8.000 Personenfahrten pro Tag. Langfristig sollen es bis zu 18.000 Beschäftigte in Gateway Gardens sein, womit ein entsprechendes Wachstum der Personenfahrten einhergeht. Möglichst viele dieser Fahrten sollen zukünftig über den Umweltverbund abgedeckt werden.

Für die Ausgestaltung des Busangebotes ist insbesondere die Nachfrage der Beschäftigten an den zentralen Flughafenbereichen von Interesse. Charakteristisch für den Flughafen ist ein hoher Anteil von Schichtbeschäftigten. Auf der Lufthansa-Basis dominiert zudem das fliegende Personal. Beide Gruppen haben relativ geringe tägliche Anwesenheitsquoten und vor allem unübliche An- und Abreisezeiten. Der Betrieb am Flughafen läuft fast durchgehend. Auch die ÖPNV-Erreichbarkeit sollte demzufolge möglichst durchgehend gewährleistet sein.

### **ÖPNV-Erschließung der Airport City**

Die Anbindung des Flughafens an den öffentlichen Verkehr erfolgt vor allem durch den Fernverkehr der Deutschen Bahn über den Fernbahnhof und durch Nahverkehrszüge und S-Bahnen über den Regionalbahnhof am Terminal 1. Für die Anbindung des Flughafens an Frankfurt (vor allem zum Hauptbahnhof und in die Innenstadt) übernehmen die S-Bahn-Linien S8 und S9 eine wichtige Rolle.

Darüber hinaus verbinden Expressbuslinien des RMV den Main-Taunus-Kreis und den Kreis Offenbach sowie der „Airliner“ die Stadt Darmstadt mit dem Flughafen. Weitere Busverbindungen bestehen zu den Frankfurter Stadtteilen Höchst, Niederrad, Sachsenhausen (Südbahnhof) und Schwanheim sowie zu den benachbarten Gemeinden Rüsselsheim, Kelsterbach, Raunheim, Mörfelden-Walldorf, Neu-Isenburg und Dreieich.

Wichtigste Ein- und Ausstiegshaltestelle bzw. Verknüpfungspunkt am Flughafen ist der Busbahnhof am Terminal 1 gefolgt von der Haltestelle am Terminal 2. Hier halten mehreren Bus- und Expressbuslinien, die sowohl aus der Stadt Frankfurt als auch aus den umliegenden Landkreisen kommen. Gateway Gardens verfügt seit Dezember 2019 über einen S-Bahn-Anschluss und wird darüber hinaus ebenfalls von mehreren Bus- und Expressbuslinien bedient.

Auf den Zufahrtswegen zur Airport City kommt es regelmäßig zu Störungen aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens im Individualverkehr sowie durch unkundige Besucher und Gäste des Flughafens, die die Einfahrten zu den für den Individualverkehr gesperrten Bereichen blockieren. Von Behinderungen betroffen sind insbesondere die Zufahrten zum Terminal 1, praktisch der gesamte Hugo-Eckener-Ring, aber auch die Route über den Gehespitz-Kreisel Richtung Neu-Isenburg.

Großen Planungs- und Handlungsbedarf gab und gibt es für das Terminal 3. Da derzeit nicht abzusehen ist, wann der SPNV-Anschluss realisiert wird, ist das neue Terminal bis auf weiteres auf die Erschließung mit dem Flughafen-internen People-Transport-System (PTS) und auf die Erschließung mit Linienbussen angewiesen.

Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wird Gateway Gardens von den S-Bahn-Linien S8 und S9 bedient. Diese neue S-Bahn-Station und die extrem dynamische Entwicklung der gesamten Airport City einschließlich des neuen Terminals 3 hat die grundlegende Überplanung der bisherigen ÖPNV-Erschließung erforderlich gemacht.

## 4.2. Maßnahmen und Planungsabsichten

Im Rahmen eines Projektes zur Erarbeitung des ÖPNV-Masterplans Frankfurt AirportCity (ab 2016) wurden verschiedene Handlungserfordernisse für den Ausbau des Netzes und der Infrastruktur formuliert und teilweise bereits umgesetzt, die nachfolgend – soweit sie das Frankfurter Stadtgebiet bzw. lokale Buslinien betreffen – zusammengefasst dargestellt sind:

- **Neuer Busbahnhof am Terminal 1** (Baumaßnahme Fraport):  
Im Zuge der Baumaßnahme für ein (zusätzliches) Public Transport System (PTS) vom Terminal 1 zum neuen Terminal 3 wird der Busbahnhof am Terminal 1 geringfügig nach Osten verschoben, was die Situation für Linienbusse am Terminal 1 vorübergehend verschlechtern wird, aber die Chance auf einen besser an die Belange der Linienbusse angepassten Busbahnhof eröffnet. Der neue Busbahnhof wird barrierefrei gestaltet und in Zukunft mehr Busen einen Halt am Flughafen ermöglichen. Im Rahmen des Neubaus des Busbahnhofs werden die Bussteige mit DFI-Anzeigen ausgestattet, die besonders ortsfremden Fahrgästen zugute kommen werden.
- **Expressbusse:**  
Ab Fahrplanwechsel im Dezember 2020 verkehren die lokalen Expressbus-Linien X58 (Höchst – Terminal 1), X61 (Südbahnhof – Gateway Gardens – Terminal 1) und X77 (Südbahnhof – Gateway Gardens – Terminal 3 – CCS). Die Linien X61 und X77 bieten auf dem gemeinsamen Streckenabschnitt zwischen Südbahnhof und Gateway Gardens einen 15-Minuten-Takt an. Die Linie X58 verkehrt im 30-Minuten-Takt.
- **Bus-Abfahrt aus Gateway Gardens auf die B 43** (Baumaßnahme Grundstücksgesellschaft Gateway Gardens):  
Voraussichtlich im Jahr 2021 wird eine direkte Busauffahrt von Gateway Gardens auf die B 43 Richtung Osten realisiert. Damit entfällt für die Busse in Zukunft der große Umweg über die Unterschweinstiege.
- **Ausbau der Bushaltestellen in Gateway Gardens** (Baumaßnahme Grundstücksgesellschaft Gateway Gardens):  
Die Buslinien bedienen nicht nur die neue S-Bahn-Station, sondern auch weitere Haltestellen in Gateway Gardens. Dazu werden barrierefreie Bushaltestellen gebaut. Die Bushaltestellpositionen an der S-Bahn-Station werden mit DFIs ausgestattet.
- **Neue Bushaltestelle am Terminal 2** (Baumaßnahme Fraport):  
Die Bushaltestelle am Terminal 2 ist derzeit nur umwegig und mit vergleichsweise hohen



Zeitverlusten zu erreichen. Im Rahmen der Verbesserung der (ÖPNV-)Erreichbarkeit des Flughafens wird die Bushaltestelle auf den Hugo-Eckener-Ring (östlich des Knotens zur Kapitän-Lehmann-Straße) verlegt und somit eine umwegfreie Anfahrt des Terminals 2 sichergestellt.

- **Ausbau der Bushaltestellen in der CCS** (Baumaßnahme Fraport):  
Da im Zuge des Baus des Terminals 3 auch die ÖPNV-Erschließung der CCS verbessert werden kann und soll, werden die bislang nur als Fraport-interne Personalbushaltestellen verwendeten Haltestellen nach den geltenden Standards zu Linienbushaltestellen umgebaut.
- **Geplante Zufahrt zum Terminal 3 über LSG-Tunnel und Ellis Road** (Baumaßnahme Fraport und Grundstücksgesellschaft Gateway Gardens):  
Ein neuer Tunnel unter der BAB A 3 und der B 43 von Gateway Gardens zum Flughafengelände und die Öffnung der Ellis Road (für den ÖPNV) auf dem Gelände ermöglichen in Zukunft eine umwegfreie Linienführung von Gateway Gardens zur neuen Bushaltestelle am Terminal 2 und zum neuen Terminal 3.
- **Provisorische Busanfahrt Terminal 3, Flugsteig G** (Baumaßnahme Fraport):  
Der Flugsteig G soll 2021 in Betrieb gehen. Um von Beginn an auch eine ÖPNV-Erschließung anbieten zu können, wird es unmittelbar am Flugsteig G provisorische Bushaltestellen geben.
- **Neuer Busbahnhof am Terminal 3 (an PTS-Station)** (Baumaßnahme Fraport):  
Für das neue Terminal 3 wird direkt vor dem Eingang zum Terminalgebäude und unter der neuen PTS-Station ein Busbahnhof entstehen. Die Verkehrsführung im Bereich des Terminals 3 wird so gestaltet, dass sich für die an- und abfahrenden Linienbusse nur möglichst geringe Umwege ergeben.

Zudem ist seitens des RMV die schrittweise Einrichtung weiterer Expressbus-Linien in den nächsten Jahren geplant, die den Flughafen direkt mit den umliegenden Landkreisen und Städten verbinden.

## 5. Maßnahmenkonzeption

### 5.1. Grundsätzliche Vorbemerkungen

In der Maßnahmenkonzeption werden die Maßnahmen für die Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebotes dargestellt. Dabei ist grundsätzlich zu entscheiden zwischen Maßnahmen, die in diesem NVP bereits als realisiert angenommen worden sind (Basisprognose), Maßnahmen, die aus der wachsenden Stadt resultieren und Maßnahmen, deren verkehrliche Wirkungen mit dem Verkehrsmodell im Rahmen des NVP untersucht und zur Umsetzung empfohlen werden. Hinzu kommen Maßnahmen, die gesondert z.B. in der anstehenden Fortschreibung des Gesamtverkehrsplans (GVP) untersucht werden sollen. Auf Grund des Prognosejahres 2025 und der langen, über 2025 hinausgehenden Planungs- und Bauzeiten für Schienenprojekte werden im NVP vorrangig Busmaßnahmen und zusätzlich eine Maßnahme im Schienenbereich untersucht. Dennoch sind auf Grund von Überlegungen der strategischen Weiterentwicklung des Schienennetzes weitere U-Bahn- und Straßenbahn-Maßnahmen im NVP enthalten und in sog. Perspektivnetzen zusammengefasst (vergl. Kapitel 5.7).

### 5.2. Maßnahmen der Basisprognose

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen der Basisprognose werden für die Berechnung der Wirkungen mit dem Verkehrsmodell als Bestand (Fahrplanjahr 2020) bzw. als bereits umgesetzt (Zielhorizont 2025) vorausgesetzt.<sup>27</sup>

#### 5.2.1. Bereits umgesetzte Maßnahmen

Gegenüber der Analyse 2015 wurden bzw. werden bis zum Fahrplanjahr 2020 u. a. bereits folgende wichtige Maßnahmen umgesetzt:

- Inbetriebnahme der S-Bahn-Station Gateway Gardens
- Verlängerung der Regionalexpresslinien RE4/RE14 von Mainz über Frankfurt-Höchst zum Frankfurter Hauptbahnhof
- Einführung der regionalen Expressbuslinien X17, X19, X57 und X97
- Einführung von Nachtverkehr auf Straßen- und U-Bahn-Linien
- Linienästetausch der U-Bahn-Linien U6 und U7:  
U6 verkehrt vom Ostbahnhof nach Hausen, U7 von Enkheim zur Heerstraße
- Einrichtung der Straßenbahn-Haltestelle Karmeliterkloster in der Altstadt (Linien 11, 12 und 14)

---

<sup>27</sup> Nicht alle Maßnahmen haben Relevanz für die Berechnungen im Verkehrsmodell. Weiterhin werden einige der genannten Maßnahmen erst nach dem Zielhorizont zwischen 2025 und 2030 realisiert werden.

- Führung der Straßenbahn-Linie 14 bis Mönchhofstraße
- Verlängerung aller Fahrten der Straßenbahn-Linie 21 bis Nied
- Führung der Straßenbahn-Linien 18 und 19 nach Louisa
- 10-Minuten-Takt an Samstagen auf den Linien 12, 17 und 18
- Einrichtung der Quartierbuslinie 84 in Niederrad
- Linie 56: Verlängerung des Linienwegs nach Rödelheim Bahnhof und Durchbindung auf die Linie 67
- Linie 32: Verdichtung des Fahrplanangebotes in der NVZ
- Verstärkter Gelenkbuseinsatz z.B. auf Linie 34.

**5.2.2. Maßnahmen im SPNV, im Regionalbusverkehr und auf Buslinien anderer Aufgabenträger**

Aufgabenträgerorganisation für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und den regionalen Busverkehr ist der Rhein-Main-Verkehrsverbund. Nachrichtlich werden hier Maßnahmen im SPNV und regionalen Busverkehr (sowie Maßnahmen im lokalen Busverkehr anderer Aufgabenträger) dargestellt, die unmittelbar Auswirkungen auf Maßnahmen der Verkehrsmittel in der Stadt Frankfurt am Main haben, für die die Stadt Aufgabenträger ist.

Maßnahme Basisprognose B-R1	Maßnahmen im regionalen SPNV-Angebot 2021 bis 2025 (Zielhorizont)
<p><b>Planungsansatz:</b> Im regionalen SPNV-Angebot ist in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Aufgabenträgern die Umsetzung folgender Angebotsmaßnahmen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung der Regionaltangente West (RTW) mit der Linienführung Bad Homburg / Bad Soden / Gewerbegebiet Heerstraße – Höchst – Flughafen – Neu-Isenburg Birkengewann / Dreieich-Buchsschlag im 15-/30-Min.-Takt</li> <li>• Wegfall S-Bahn-Verstärker S8 zwischen Hauptbahnhof (hoch) und Kelsterbach</li> <li>• Rücknahme der Streckenführung der Linien S3 und S4 nach Frankfurt Süd, Führung der S6 nach Darmstadt</li> <li>• Verdichtung Bedienungsangebot S6 auf weitgehend durchgängigen 15-Min.-Takt zwischen Bad Vilbel und Frankfurt Süd</li> <li>• Verlängerung der Streckenführung der Linie S5 bis Usingen im 30-Min.-Takt</li> <li>• Rücknahme der Streckenführung der Linie RB15 auf den Abschnitt Brandoberndorf – Usingen (mit Ausnahme der von/ bis Frankfurt Hbf durchgeführten Fahrten)</li> <li>• Verlängerung der Streckenführung der Linie RB16 bis Bad Homburg im 30-Min.-Takt</li> <li>• Entfall Bedienung Haltepunkt Höchst Farbwerke auf Linie RB22</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstärkung Linie RB12 zwischen Kelkheim und Höchst in der HVZ auf einen 15-Min.-Takt</li> <li>• Übernahme des Abschnittes Bad Soden – Höchst durch die RTW (Flügelzugbetrieb)</li> </ul>	
<b>Infrastrukturausbau</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau RTW-Trasse auf Teilabschnitten (inkl. Abschnitt zur Heerstraße)</li> <li>• Viergleisiger Ausbau Bahnstrecke nach Bad Vilbel</li> <li>• Zweigleisiger Ausbau Homburger Damm</li> </ul>	
<b>Einrichtung Haltepunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Station Gewerbegebiet Heerstraße (RTW)</li> <li>• Neue Station Eschborn Ost (RTW)</li> <li>• Neue Station Eschborn Süd (RTW)</li> <li>• Neue Station Carl-Sonnenschein-Siedlung / Düsseldorfer Straße (RTW)</li> <li>• Neue Station Dunantsiedlung (RTW)</li> <li>• Neue Station Sossenheim Bahnhof (RTW)</li> <li>• Neue Station Höchst Stadtpark (RTW)</li> <li>• Neue Station Industriepark Ost (RTW)</li> <li>• Neue Station Industriepark Süd (RTW)</li> <li>• Neue Station Frankfurt Stadion (RTW)</li> <li>• Neue Station Mörfelder Landstraße (RTW)</li> <li>• Neue Station Ginnheim (S6)</li> <li>• Neue Station Nied Ost (RB12)</li> </ul>	
<b>Maßnahmen Basisprognose B-R2</b>	<b>Maßnahmen auf regionalen Buslinien und Buslinien anderer Aufgabenträger 2021 bis 2025 (Zielhorizont)</b>
<p><b>Planungsansatz:</b>                  Im regionalen Busangebot sowie bei Buslinien anderer Aufgabenträger ist in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Aufgabenträgern die Umsetzung folgender Angebotsmaßnahmen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linie X19: Verkürzung des Linienweges auf den Abschnitt Neu-Isenburg – Obertshausen nach Einführung der RTW auf dem Abschnitt Flughafen – Neu-Isenburg</li> <li>• Linie X17: Verkürzung des Linienweges auf den Abschnitt Hofheim – Gateway Gardens nach Einführung der RTW auf dem Abschnitt Flughafen – Neu-Isenburg</li> <li>• Linie GG-67: Einrichtung einer durchgehenden Verbindung Rüsselsheim – Mörfelden – Wall-dorf – Flughafen CargoCity Süd – Terminal 3 – Neu-Isenburg im 30-Minuten-Takt</li> <li>• Linie AIR2: neue direkte Buslinie von Darmstadt nach Flughafen Terminal 3 im 60-Minuten-Takt</li> <li>• Linie OF-64E: neue direkte Linie von Dreieich-Buchsschlag nach Flughafen Terminal 3</li> <li>• Linie OF-64: Verkürzung des Linienweges auf den Abschnitt Dreieich-Offenthal – Dreieich-Buchsschlag nach Einführung der RTW auf dem Abschnitt Flughafen – Dreieich-Buchsschlag</li> </ul>	

### 5.2.3. Maßnahmen im lokalen ÖPNV

Die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Maßnahmen im lokalen Verkehr sind größtenteils als Übersicht in Abbildung 8 und im Anlagenband in Form von Maßnahmenblättern detailliert dargestellt. Es dient zur Kenntnis, dass kleinere Maßnahmen wie einzelne Verstärkerfahrten z.B. im Schülerverkehr nicht aufgeführt sind.

Maßnahmen Basisprognose	Maßnahmen U-Bahn 2021 – 2025 (Zielhorizont)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlängerung der U-Bahn-Linie U2 nach Bad Homburg</li> <li>• Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 in das Europaviertel</li> <li>• Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 zum Frankfurter Berg</li> <li>• Verlängerung der U-Bahn-Linie U7 zum Gewerbegebiet Heerstraße</li> <li>• Neubau der Station Neuer Jüdischer Friedhof</li> <li>• Neubau der Station Bonames Ost (Arbeitstitel)</li> <li>• Verdichtung der U-Bahn-Linie U8 auf 10-Minuten-Takt (HVZ) und Ausdünnung der U-Bahn-Linie U1 auf 10-Minuten-Takt (HVZ)</li> <li>• Erweiterung der Abstellanlagen</li> <li>• Erweiterung Gleisanlagen Station Heddernheim (Anbindung 3. Gleis)</li> <li>• 750V Fahrstromverstärkung</li> <li>• Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung an unterirdischen Stationen</li> </ul>
Maßnahmen Basisprognose	Maßnahmen Straßenbahn 2021 – 2025 (Zielhorizont)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-Minuten-Takt an Samstagen auch auf den Linien 14 und 15</li> <li>• Neubau der Haltestelle Lyoner Quartier in der Bürostadt Niederrad (Linien 12, 19)</li> <li>• Viergleisiger Ausbau der Straßenbahn-Haltestelle Hauptbahnhof</li> <li>• Ausbau Hamburger Allee für Taktverdichtung</li> <li>• Ausbau der Haltestellen Börneplatz und Galluswarte als Doppelhaltestelle</li> <li>• Infrastrukturelle Anpassungen für den Einsatz von Langzügen (u.a. Lichtsignalanlagen, Fahrstromversorgung, Werkstätten und Haltestellen)</li> <li>• Erweiterung der Abstellanlagen</li> <li>• Reaktivierung Betriebshof Eckenheim</li> <li>• 750V Fahrstromverstärkung</li> </ul>
Maßnahmen Basisprognose	Maßnahmen Bus 2021 – 2025 (Zielhorizont)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen im Zusammenhang mit der U-Bahn-Verlängerung ins Europaviertel:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linie 34: Führung über U-Bahn-Station Europaviertel West</li> <li>• Linie 46: Entfall des Angebotes aufgrund der Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 in das Euro-</li> </ul> </li> </ul>

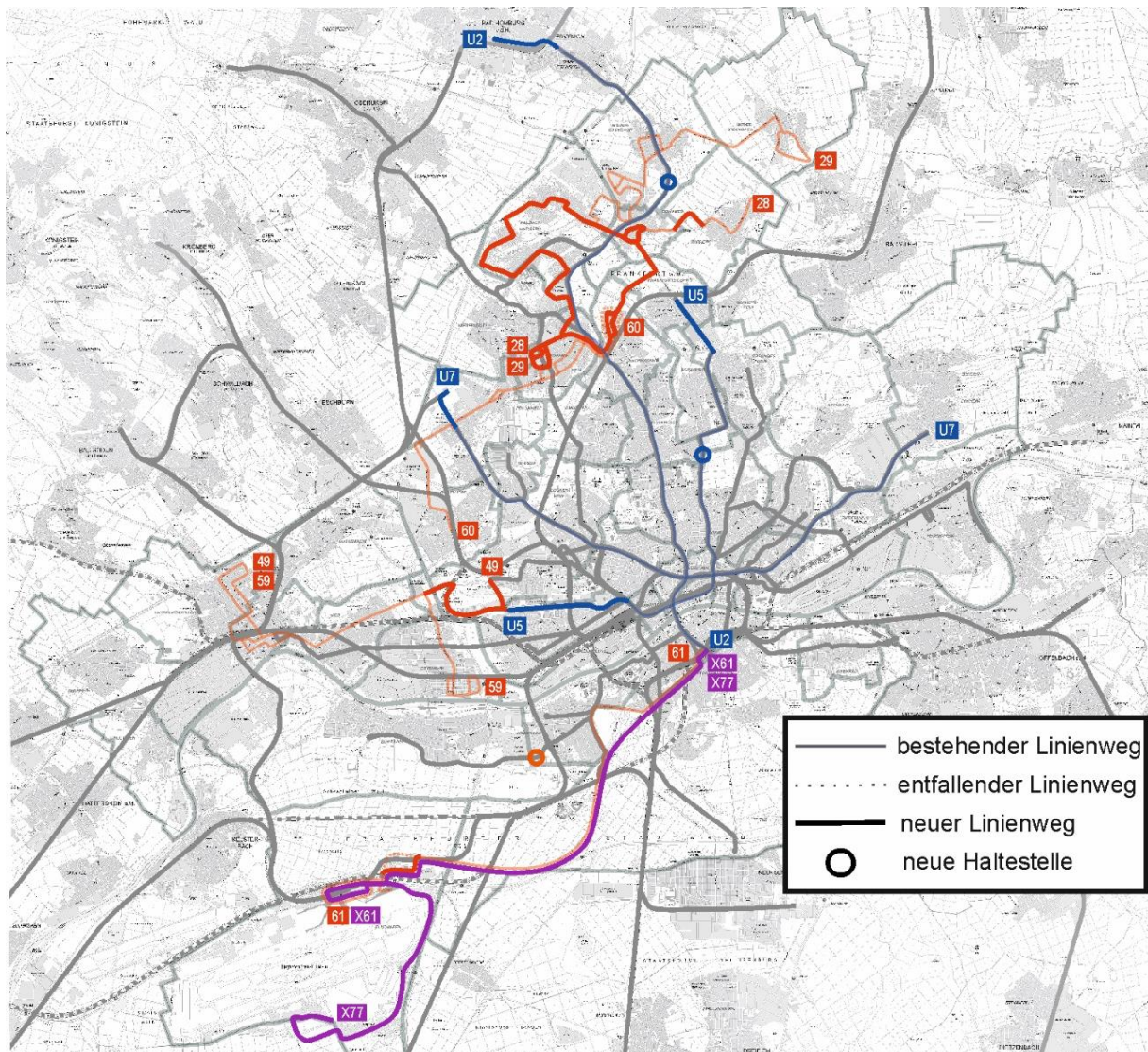
- paviertel
  - Linie 50: Führung über U-Bahn-Station Europaviertel West
  - Linie 52: Verlängerung über Eppenhainer Straße über Europaviertel West bis Sportanlage Rebstock (auch zur Erschließung des Neubaugebietes Römerhof)
  - Linie 64: Rücknahme der Linie zum Hauptbahnhof
- Maßnahmen im Zusammenhang mit der U-Bahn-Verlängerung zum Frankfurter Berg:
  - Linie 27: Rücknahme bis Am Neuenberg
  - Linien 39: Aufspaltung ab August-Schanz-Str./Dachsberg in zwei Äste alternierend bis Berkersheim Mitte bzw. Gravensteiner-Platz
  - Linie 63: Einstellung bis auf Fahrten im Schülerverkehr
  - Linie 66: Taktverdichtung zwischen Am Neuenberg und Weißer Stein
- Maßnahmen im Zusammenhang mit der Einführung der RTW:<sup>28</sup>
  - Linien 58/X58: Einstellung bis auf Fahrten im Schüler / Nachtverkehr<sup>28 29</sup>
  - Linien 50: Führung über Friedhof Sossenheim und Euckenstraße<sup>28</sup>
  - Linie 51: Aufspaltung ab Höchst Bahnhof in zwei Äste alternierend nach Unterliederbach West und Industriepark Höchst Tor Ost<sup>28</sup>
  - Linie 55: Führung über Friedhof Höchst und Windthorststraße
- Maßnahme im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme S-Bahn-Station Gateway Gardens:
  - Linie 61: Führung über Gateway Gardens
- Einrichtung von Expressbus-Linien (Halt nur an wenigen Haltestellen):<sup>29</sup>
  - Linie X61: zwischen Südbahnhof und Flughafen
  - Linie X77: zwischen Südbahnhof, Flughafen Terminal 3 und CargoCitySüd
- Weitere Maßnahmen im Busnetz:
  - Linie 28: Verlängerung der Linie zum Nordwestzentrum (NWZ) und Führung durch das Baugebiet „Bonames Ost“
  - Linie 29: Neuer Linienweg der Linie über Hilgenfeld (Bonameser Straße), Im Uhrig zum NWZ
  - Linien 49/59: Aufspaltung der Linie 59 ab Haltestelle Neufeld mit neuem Linienast über Römerhof zum Rebstockbad
  - Linie 60: Taktverdichtung in der HVZ und Rücknahme bis Heddernheim

<sup>28</sup> Im Rahmen der Neukonzeption des Linienbündels B (StVV-Beschluss § 53 aus 2021) sind z.T. andere Angebote vorgesehen.

<sup>29</sup> Die ebenfalls geplante Linie X58 wird mit Inbetriebnahme der RTW wieder eingestellt. Die Linie X53 Zeilsheim – Flughafen wurde erst nach Redaktionsschluss konzipiert und ist daher nicht berücksichtigt.



Abbildung 8: Maßnahmen der Basisprognose



#### 5.2.4. Maßnahmenwirkung und wachsende Stadt

Grundsätzlich führen die Maßnahmen der Basisprognose zu einer stärkeren ÖPNV-Nachfrage, hauptsächlich werden die steigenden Fahrgastzahlen jedoch durch die wachsende Stadt generiert. So muss beispielsweise auf einer Bus-Linie, die ein Neubaugebiet erschließt, wegen der durch zusätzliche Einwohner gestiegenen Nachfrage der Takt verdichtet werden, damit alle Fahrgäste mitfahren können. Ein dichter Takt wiederum führt dazu, dass die Bus-Linie attraktiver wird und die Nachfrage dadurch noch weiter steigt. Eine Trennung dieser Effekte ist für die Basisprognose aber auf Grund der hohen Anzahl an Maßnahmen der Basisprognose, der inhomogenen Entwicklung der wachsenden Stadt und dem hohen Aufwand für Verkehrsmodellrechnungen nicht abbildbar.



### Abschätzung von Nutzen und Kosten

Dargestellt werden kann jedoch (vergl. Tabelle 11) die gesamte Nutzen- und Kostenentwicklung zwischen der Analyse 2015 und der Basisprognose 2025.

Die Linienleistung wird im Verkehrsmodell ermittelt (pauschale Berechnung Mo-Fr und Hochrechnung auf Jahreswerte) und mit Kostensätzen (Grenzkosten in Anlehnung an die standardisierte Bewertung, Preisstand 01/2019) multipliziert.

Nutzenseitig wird die Anzahl der Fahrgäste über das Verkehrsmodell aus der modifizierten VDRM 2030 abgeschätzt (vergl. Kapitel 1.7).

**Tabelle 11: Vergleich Nutzen- und Kosten: Analyse und Basisprognose (mit Überlastung)**

Maßnahmen	Fahrgäste [Mio./a]	Betriebskosten [Mio. EUR /a] <sup>30</sup>
Analyse 2015	255,1	171,2
Basisprognose 2025	308,5	180,6
<b>Delta 2015 – 2025</b>	<b>53,4 (+21%)</b>	<b>9,4 (+6%)</b>

Dabei ist zu beachten, dass für die Jahre 2015 bis 2020 ein Teil der Maßnahmen bereits umgesetzt bzw. beschlossen ist, aber auch der damit verbundene Nutzen (Fahrgaststeigerungen) bereits generiert wurde. Der naheliegende Schluss, zusätzlichen Betriebskosten von 9,4 Mio. Euro in Tabelle 11 stehen hohe Gewinne von 53,4 Mio. Fahrgästen im Jahr gegenüber, ist falsch. Die zusätzliche Nachfrage durch die wachsende Stadt führt dazu, dass es zu Überlastungen im Netz kommt. Dies bedeutet, es sind zwingend Maßnahmen notwendig, damit alle Fahrgäste mitfahren können und es nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Auslastungsgrades kommt (vergl. Kapitel 3.4.2).

Diese notwendigen Maßnahmen sind in Kapitel 5.3 dargestellt.

### 5.3. Maßnahmen wachsende Stadt

Die durch die wachsende Stadt, die Maßnahmen der Basisprognose und des Vorschlagsnetzes<sup>31</sup> generierten Fahrgaststeigerungen dürfen nicht dazu führen, dass die zulässigen Grenzwerte zur Auslastung des Platzangebotes überschritten werden (vergl. Kapitel 3.4.2). Nur bis zu dieser Grenze kann das ÖPNV-Netz noch zusätzliche Fahrgäste aufnehmen.

<sup>30</sup> Grenzkosten inkl. Personalkosten, Wartung, Energie und Fahrzeugabschreibung ohne Infrastruktur und Regiekosten

<sup>31</sup> Bei der Maßnahmenkonzeption auf Grund der wachsenden Stadt wurden auch die Maßnahmen des Vorschlagsnetzes Bündel 1 bis 5 (vergl. Kapitel 5.5) bei der Auslastung mit berücksichtigt. Da diese Maßnahmen zusätzliche Fahrgäste generieren, liegt dieser Ansatz auf der sicheren Seite.

Entscheidend ist dabei die Auslastung zu den Hauptverkehrszeiten, da hier Nachfrage, Takte und Fahrzeugbedarf am größten sind. Die Auslastung darf in der Spitzenstunde nicht größer als 65% der angebotenen Gesamtplätze sein (vergl. Tabelle 4).

Da über das Verkehrsmodell keine genaue Auslastung in den Spitzenstunden prognostiziert werden kann, erfolgt eine manuelle Überprüfung für die maximalen Querschnitte in Netz. Die Spitzenstundenanteile liegen durch die kontinuierlichen Zählungen von traffiq vor und werden vereinfacht auch für die Prognose verwendet. Die Belastung in der Spitzenstunde wird aus den Querschnittswerten der mit dem Verkehrsmodell prognostizierten Tagesbelastungen ermittelt. Um eine höhere Genauigkeit zu erzielen und Modellabweichungen auszugleichen, erfolgt dabei ein Abgleich mittels Korrekturfaktoren. Diese Korrekturfaktoren werden an Hand eines Vergleichs zwischen den Modell- und Zählwerten der Analyse 2015 generiert (vergl. Kapitel 1.7).

Nachfolgend wird die Auslastung prognostiziert und überprüft.

### 5.3.1. Auslastung 2025

#### Im Jahresmittel

Die im Verkehrsmodell hinterlegten Nachfragedaten entsprechen einem Jahresmittelwert. Zu Überlastungen kommt es nur im Busbereich und hier, bedingt durch die neuen Wohnbauentwicklungsgebiete im Frankfurter Westen, vor allem im Bereich der Höchster Innenstadt.

#### Im Herbst

Im Spätherbst (Ende November/Anfang Dezember) wird die höchste Nachfrage im Jahr erreicht. Zu diesem Zeitpunkt sind nur wenige Fahrgäste im Urlaub und witterungsbedingt liegt der Anteil der Fahrradfahrer und Fußgänger niedriger als im Frühjahr oder Sommer. Die Dimensionierung des Leistungsangebotes erfolgt daher grundsätzlich an Hand der Herbstzahlen. Die Auslastung ist im Spätherbst ca. 20% höher als beim im Verkehrsmodell hinterlegten Jahresmittelwert, so dass diese mit dem Faktor 1,2 multipliziert wurden und sodann die Auslastung an den verschiedenen Querschnitten überprüft wurde.

Im Kartenteil des Anlagenbandes sind die überlasteten Abschnitte dargestellt. Es wird deutlich, dass die 65%-Grenze in den nächsten Jahren an zahlreichen Querschnitten überschritten wird, weil die vorhandenen Kapazitätsreserven aufgezehrt sind. Bei der U-Bahn kommt es u.a. auf der Linie U7 zwischen Habsburger Allee und Zoo und auf der U2 zwischen Kalbach und Riedwiese zu Überlastungen. Letztere wird durch die Verlängerung zum Bahnhof Bad Homburg und durch das Baugebiet „Bonames Ost“ verursacht. Im Straßenbahnbereich treten – ohne das neue Straßenbahnnetz (vergl. Kapitel 5.4.6) – Überlastungen im Bereich Mühlberg, Platz der Republik, Galluswarte, Hessendenkmal, Ostbahnhof und Niederrad Bahnhof auf.

Durch die auf Grund der geringeren Fahrzeuggröße bei gleicher Taktfolge bedingte niedrigere Leistungsfähigkeit gegenüber U- und Straßenbahnen kommt es im Busbereich deutlich häufiger zu Überlastungen. Neben den bereits bei der Frühjahrsbelastung auftretenden Überschreitungen in der Höchster Innenstadt sind hier die bereits heute stark belasteten Bus-Linien 30, 34, 39, 43, 55 und 60 zu nennen. Zu Überlastungen kommt es auch auf den Bus-Linien 47, 48, 52 und 59 sowie – bedingt durch die Inbetriebnahme des Terminals 3 – auf dem Bus-Linien 61, X61 und 62 im Bereich des Flughafens.

### 5.3.2. Maßnahmen

Als Maßnahmen eignen sich grundsätzlich größere Fahrzeuge bzw. längere Züge und Taktverdichtungen. Es ist zu beachten, dass auf Grund der unterschiedlichen Entwicklung der Baugebiete, der jeweiligen Netzzustände sowie variierender Fahrgastnachfrage und Spitzenstundenanteile eine genaue Prognose für die Hauptverkehrszeiten nicht möglich ist. Noch schwieriger zu prognostizieren ist die Belastungssteigerung außerhalb der Hauptverkehrszeiten, es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die wachsende Stadt auch auf die Normal- und Schwachverkehrszeiten auswirkt. Es erfolgt daher nur eine grobe Konzeption der Maßnahmen. Dabei wird grundsätzlich – auf der sicheren Seite liegend - unterstellt, dass auch zu den anderen Verkehrszeiten eine Überlastung auftritt, zumal hier geringere Auslastungsgrade zulässig sind (vergleiche Kapitel 3.4.2).

Somit ergibt sich folgender vereinfachter Ansatz: Für die überlastete Linien oder Linienabschnitte werden die notwendigen Takte für die Hauptverkehrszeiten berechnet und hieraus der notwendige Fahrzeugeinsatz abgeleitet. Für die übrigen Verkehrszeiten wird in den meisten Fällen – auf der sicheren Seite liegend – angenommen, dass hier das gleiche Maß an Überlastungen auftritt wie zu den Hauptverkehrszeiten und daher die notwendige Linienleistung (aus dem Verkehrsmodell) anhand mittlerer Kostensätze (Grenzkosten, Preisstand 01/2019) für den Normalwerktag und dann auf den Jahreswert hochgerechnet. Beispiel: Eine Linie weist in der HVZ eine Auslastung von 80% auf, liegt diese 23% über der zulässigen Auslastungsgrenze von 65%. Dem zur Folge wird nicht nur in der HVZ, sondern den ganzen Tag eine um 23% höhere Leistung auf dieser Linie erforderlich. Da aber weitere Taktverdichtungen zusätzliche Fahrgäste anziehen, wird, auf der sicheren Seite liegend, in der Regel eine pauschale Fahrgaststeigerung von 5% unterstellt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die ohnehin schon dichten Takte auf den überlasteten Linien bereits sehr attraktiv sind und weitere Leistungssteigerungen nur noch eine geringe Nutzenwirkung haben. Damit es durch die zusätzlichen Fahrgastgewinne nicht erneut zu Überlastungen kommt, wurden diese 5% entsprechend mit 8% zusätzlich beim Leistungsangebot berücksichtigt, d.h. für das obige Beispiel ergibt sich eine Leistungssteigerung von insgesamt 31%.

Durch die nachfolgenden Maßnahmen (Tabelle 12, Abbildung 9, Tabelle 13, Abbildung 10) werden die prognostizierten Überlastungen vermieden.

**Tabelle 12: Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene**

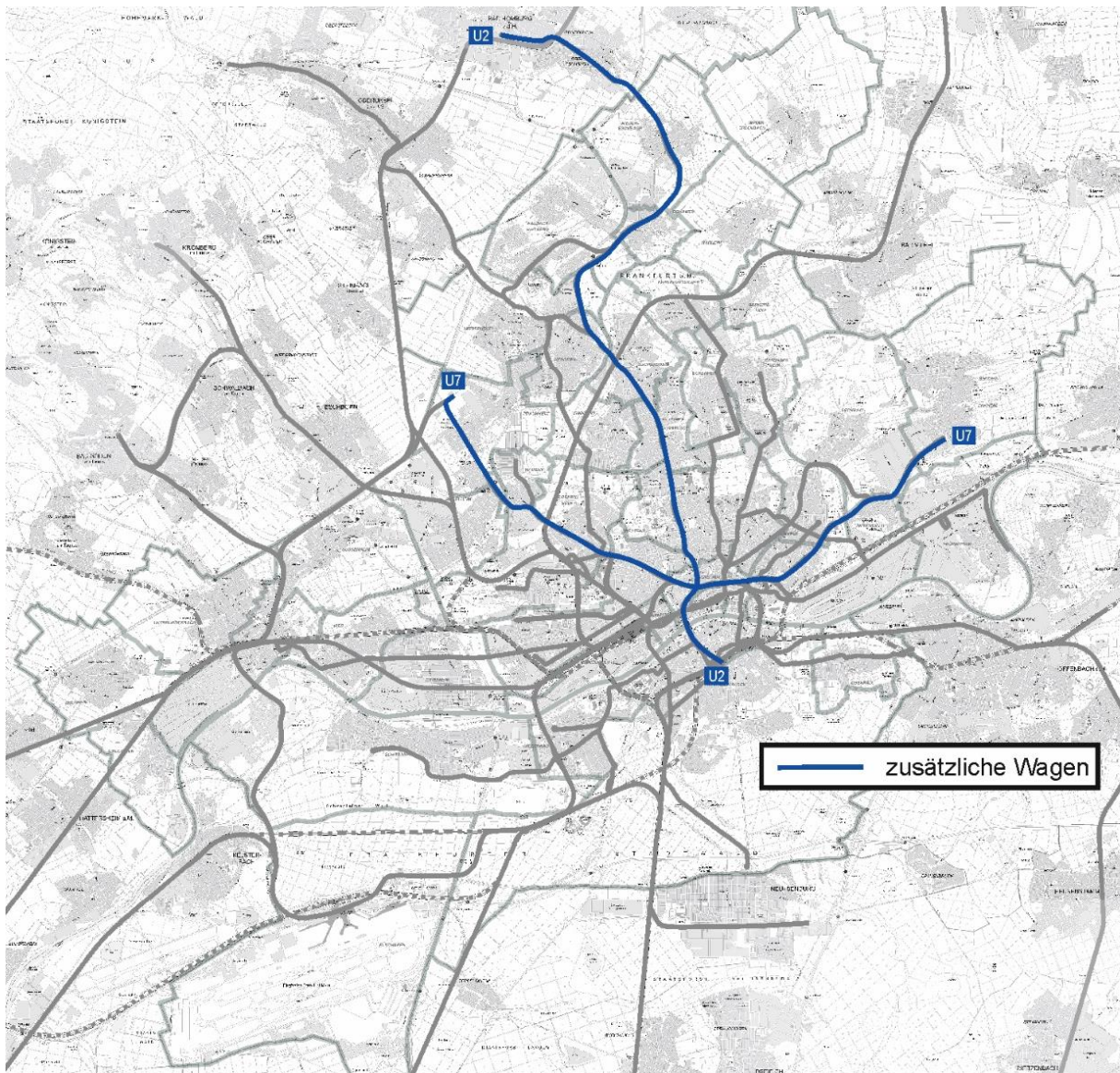
Linie	Maßnahme
<b>U-Bahn</b>	
U2	längere Züge; in der HVZ alle Kurse mit 4-Wagen-Zügen
U7	längere Züge; in der HVZ alle Kurse mit 4-Wagen-Zügen <sup>32</sup>

Die Überlastungen bei der Straßenbahn werden durch das neukonzipierte Straßenbahnnetz vermieden (vergl. Kapitel 5.4.6), weshalb hier keine gesonderten Maßnahmen konzipiert sind.

---

<sup>32</sup> bereits ab Dezember 2020 (Fahrplanjahr 2021); Einsatz von 4-Wagen-Zügen auf 4 von 10 Kursen

Abbildung 9: Übersicht Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene



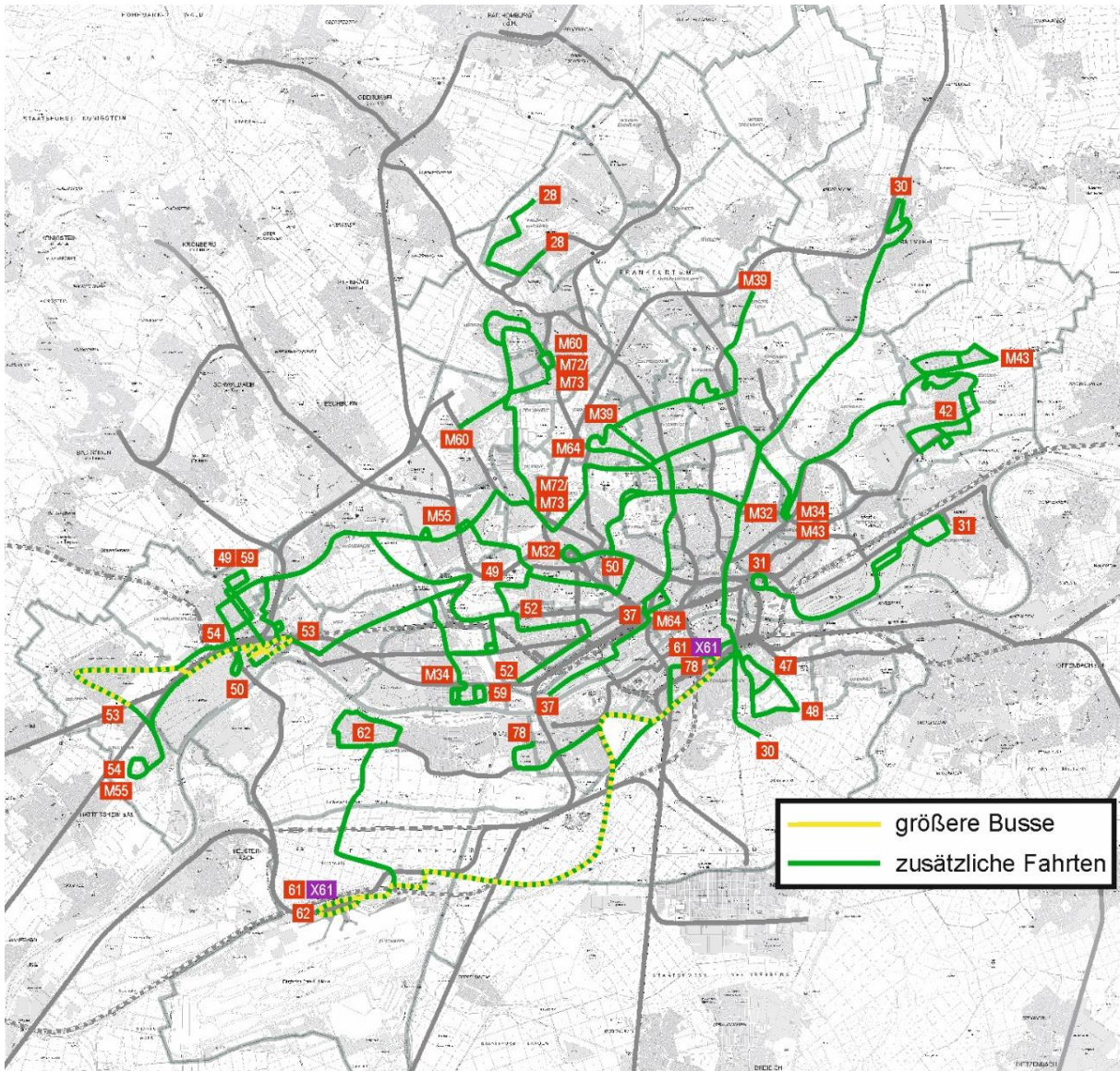


**Tabelle 13: Maßnahmen wachsende Stadt – Bus<sup>33</sup>**

Linie	Maßnahme
30	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 5-Minuten-Takt
31	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 20-Minuten-Takt
M32	Taktverdichtung auf dem Abschnitt Westbahnhof – Nibelungenplatz; in der HVZ auf 5-Minuten-Takt
M34	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 5-Minuten-Takt
37	Einzelne Verstärkerfahrten mit Gelenkbussen
M39	Taktverdichtung auf dem Abschnitt Kurhessenstraße - Preungesheim; in der HVZ auf 3,3-Minuten-Takt
M43	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 3,3-Minuten-Takt
47	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 7,5-Minuten-Takt
48	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 7,5-Minuten-Takt
50	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 7,5-Minuten-Takt
52	Taktverdichtung auf dem Abschnitt Europaviertel West – Friedrich-Ebert-Siedlung; in der HVZ auf 7,5-Minuten-Takt
53	Umstellung auf Gelenkbusse
54	Umstellung Verstärkerfahrten auf Gelenkbusse
M55	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ im Abschnitt Rödelheim Bahnhof – Dunantring auf 7,5-Minuten-Takt und auf dem Abschnitt Dunantring – Zeilsheim Bahnhof auf 5-Minuten-Takt
49/59	Taktverdichtung auf dem gemeinsamen Linienweg; in der HVZ auf 7,5-Minuten-Takt (Außenäste 15-Minuten-Takt)
M60	Einzelne Verstärkerfahrten
61/X61	61: Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 10-Minuten-Takt X61: Umstellung auf Gelenkbusse
62	Taktverdichtung auf dem ganzen Linienweg; in der HVZ auf 20-Minuten-Takt

<sup>33</sup> Auf vielen Bus-Linien ist der Einsatz von Gelenkbussen nicht möglich (u.a. enge Straßenräume, zu kurze Haltestellen).

Abbildung 10: Übersicht Maßnahmen wachsende Stadt – Bus<sup>34</sup>



<sup>34</sup> Dargestellt sind die verstärkten Linienabschnitte.



### 5.3.3. Maßnahmenwirkung

**Tabelle 14: Abschätzung zusätzliche Kosten – Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene**

	Zusätzliche Wagen (ohne Reserve)	Veränderung Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
U-Bahn	22	3.155.000	-	2.970.000	6.125.000

**Tabelle 15: Abschätzung zusätzliche Kosten – Maßnahmen wachsende Stadt – Bus**

	Zusätzliche Busse (ohne Reserve)	Veränderung Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Bus	60	3.628.000	6.245.000	2.664.000	12.537.000

#### Kurzbewertung

Während die wachsende Stadt selbst zu hohen Fahrgastzuwächsen führt (vergl. Tabelle 11), bringen die notwendigen Maßnahmen zur Überlastung – bei zusätzlichen hohen Betriebskosten (insgesamt 18,7 Mio. Euro pro Jahr) – nur noch wenige zusätzliche Fahrgäste (2,6 Mio. pro Jahr). Dies ist u.a. bedingt durch den Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge nur zu den Hauptverkehrszeiten (Sprungkosten), denen bei ohnehin schon dichten Takten nur eine geringe Attraktivitätssteigerung gegenübersteht. Die konzipierten Maßnahmen und die daraus abgeleiteten Kosten sind letztendlich als Anhaltswerte zu verstehen. Die genaue Maßnahmenkonzeption erfolgt dann zu gegebener Zeit jeweils an Hand aktueller Zählungen und wird der Stadtverordnetenversammlung gesondert mit den Fahrplanvorlagen vorgelegt.

### 5.3.4. Weitere Steigerung der Auslastung

Durch die angedachte Verschärfung der verkehrspolitischen Zielsetzungen der Stadt Frankfurt am Main – z. B. verbunden mit möglichen Restriktionen bei der Zufahrt in die Innenstadt aufgrund verschärfter Einfahrtbedingungen in die Umweltzone oder steigenden Kosten für die bewirtschafteten Parkplätze, aber auch durch neue Tarifangebote, weitere Steigerungen bei den Arbeitsplätzen (z.B. durch den Brexit) und Bevölkerungssteigerungen durch die Ausweisung zusätzlicher Baugebiete – wird es weitere Fahrgaststeigerungen und dadurch bedingt auch Maßnahmen geben. Diese lassen

sich zum heutigen Zeitpunkt aber auf Grund der noch unbekanntem Eingangsparameter nicht abschätzen.

#### 5.4. Maßnahmenbündel und Maßnahmenwirkung

Im Folgenden werden weitere relevante Maßnahmen entwickelt und bewertet. Diese dienen zum Teil zur Aufhebung vorhandener Erschließungslücken bzw. zur Anbindung neuer Baugebiete. Hauptsächlich entsprechen sie jedoch dem Ziel, den ÖPNV-Anteil am Modal Split weiter zu erhöhen (vergl. Kapitel 2.1).

Meilensteine sind hier die Umsetzung weiterer Beschleunigungsmaßnahmen sowie die Einführung von Metrobus-Linien in zwei Stufen auf den stark nachgefragten Korridoren abseits des Schienennetzes.

#### Übersicht Maßnahmenbündel

Folgende Maßnahmenbündel werden im Einzelnen betrachtet:

**Tabelle 16: Übersicht Maßnahmenbündel**

Maßnahmenbündel	Titel
MB-1	Beschleunigungsmaßnahmen
MB-2	Infrastrukturmaßnahme im U-Bahn-Netz
MB-3	Metrobusnetz Stufe I
MB-4	Metrobusnetz Stufe II
MB-5	Maßnahmen im Busnetz
MB-6	Neues Straßenbahnnetz

#### Grundsätze zur Abschätzung der Maßnahmenwirkung – Vorgehensweise

Die Maßnahmenwirkungen werden pro Maßnahmenbündel modellhaft abgeschätzt. Auf Grund des hohen Aufwandes erfolgt keine Bewertung der einzelnen Maßnahmen des jeweiligen Linienbündels (z.B. Prognose für eine einzelne Metrobus-Linie). Aus dem Modell werden die zusätzliche Betriebsleistung (Kosten: Fahrplanzeit und Fahrplankilometer) sowie Nachfragezuwächse (Nutzen: zusätzliche Linienbeförderungsfälle) gewonnen. Zur Berechnung der Gesamtkosten bzw. Erlöse werden pauschale Kosten- und Erlössätze angesetzt.

Kosten und Nutzen werden in der Summe jeweils für das gesamte Maßnahmenbündel ausgewiesen. Die Anzahl der Fahrzeuge wird modellhaft für die Maßnahmenbündel mittels einer Umlaufbildung für die jeweiligen Linien ermittelt.

Es ist zu erwarten, dass ein hoher Nutzen (zusätzliche Linienbeförderungsfälle) stärker aus dem Themenfeld wachsende Stadt erwächst als durch die Maßnahmen, wie sie im ÖPNV vorgesehen sind und in der Basisprognose beschrieben wurden. Inwieweit die hohen Zuwächse vom Netz aufgenommen werden können, wird im Kapitel 5.3 thematisiert.

### **Abschätzung von Nutzen und Kosten**

Die Linienleistung wird im Verkehrsmodell berechnet (pauschale Berechnung gemäß Verkehrsmodell Mo-Fr und Hochrechnung auf Jahreswerte). In den einzelnen Maßnahmenbündeln werden in der jeweils abschließenden Bewertung die zusätzlichen Linienleistungen tabellarisch zusammengefasst, die sich aus der Differenz von Maßnahmenbündeln und Basisprognose ergeben.

Die Kosten je Maßnahme werden anhand mittlerer Kostensätze (Grenzkosten, Preisstand 2019) berechnet:

- Laufleistungsabhängige Kosten (Fahrplankilometer; ohne Ein-/Ausrückfahrten),
- Personalkosten ausschließlich bezogen auf die fahrplanmäßige Einsatzzeit (Fahrplanzeit),
- Fahrzeugkosten (Fahrzeugmehrbedarf modellhaft abgeschätzt – jährliche Kosten unter Berücksichtigung von Abschreibung und Verzinsung, jedoch ohne Reserve) sowie
- einmalige Kosten für die Infrastruktur.

Die Prognoserechnung zur Ermittlung des Nutzens durch neue Fahrgäste wird im Verkehrsmodell mit dem Modal-Split-Verfahren der Standardisierten Bewertung durchgeführt. Grundlage sind relationsbezogene Veränderungen insbesondere hinsichtlich Reisezeit, Bedienungshäufigkeit und Umsteigehäufigkeit. Die prognostizierten Fahrgastgewinne (Neuverkehre) setzen sich aus vom MIV verlagerten und induzierten (d.h. komplett neuen) Fahrten zusammen. Daraus werden die zusätzlichen Fahrgelderlöse mittels eines durchschnittlichen Erlössatzes pro neue ÖV-Fahrt berechnet. Auf Grund des hohen Aufwandes erfolgt keine Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens (z.B. geringere Unfallkosten oder geringerer Schadstoffausstoß), welcher durch die Verlagerung vom MIV zum ÖV generiert wird.

Die dargestellten Kosten und Erlöse sind modellhaft abgeschätzte Werte, wobei das Modell zu einer konservativen Prognose der Mehrverkehre tendiert. Die bei der Umsetzung tatsächlich entstehenden Kosten und Erlöse sind abhängig vom Umfang der Umsetzung, den Rahmenbedingungen (z.B. der Entwicklung der Baugebiete) sowie weiteren betrieblichen und wirtschaftlichen Faktoren.

#### **5.4.1. Maßnahmenbündel 1 – Beschleunigungsmaßnahmen**

Vor dem Hintergrund der Analysen und Aussagen zum Themenfeld ÖPNV-Beschleunigung im Kapitel 6.3 wird die besondere Wirksamkeit von Beschleunigungsmaßnahmen im ÖPNV unterstrichen.

Im Maßnahmenbündel 1 wird die Wirkung der Beschleunigung auf den mit Priorität 1 bewerteten Linien untersucht (siehe Kapitel 6.3.3 und Anlagenband):

- drei Straßenbahn-Linien (bewertet als 1. Priorität),
- 13 Bus-Linien (bewertet als 1. Priorität).

Eine Tabelle über die möglichen Potenziale und die daraus resultierenden Fahrzeitgewinne findet sich im Anlagenband. Der angegebene Beschleunigungseffekt beschreibt die Summe der Fahrzeitreduzierungen für beide Fahrtrichtungen. Die konkreten Maßnahmen müssen noch näher spezifiziert werden.

In der Regel profitieren von einer Beschleunigungsmaßnahme immer mehrere Linien, die teilweise nicht zu den genannten Linien gehören. Ferner ist zu beachten, dass einige der genannten Linien zwar bereits über eine ÖPNV-Vorrangschaltung an LSA verfügen, aber hier zum einen durchaus noch Optimierungsmöglichkeiten bestehen und zum anderen weitere Beschleunigungspotenziale gesehen werden wie beispielsweise die Einrichtung von Busspuren (vergl. Kapitel 6.3.3).





**Notwendige infrastrukturelle Anpassungen**

- u.a. Einrichtung von neuen Busspuren und Einbau von ÖPNV-Bevorrechtigungen an LSA (vergl. Kapitel 6.3.3)

**Maßnahmenwirkung**
**Tabelle 17: Abschätzung Veränderung Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 1**

	Veränderung Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Straßenbahn	-	-780.000	-184.000 <sup>36</sup>	-964.000
Bus <sup>37</sup>	-	-2.400.000	-132.000	-2.532.000
Infrastruktur	Kosten für Beschleunigungsmaßnahmen (Grobschätzung): 5.000.000 EUR			

**Tabelle 18: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 1**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag)	6.500
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	1.950.000 EUR

**Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

Den geschätzten Kosten von einmalig rund 5.000.000 Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels (Infrastruktur) stehen jährliche Erlöse von rund 1.950.000 Euro sowie Einspareffekte von 3.496.000 Euro pro Jahr durch Zeitgewinne im Betrieb entgegen. Hinzu kommt noch der nicht berechnete volkswirtschaftliche Nutzen.

**Kurzbewertung**

Mit den dargestellten Maßnahmen wird eine Verbesserung der Betriebsqualität und eine Verkürzung der Fahrzeiten (Einsparpotenziale in Abhängigkeit der einzelnen Linie von 3 bis 11 Minuten je Umlauf) und somit der Reisezeiten für Fahrgäste erreicht. Insbesondere die Beschleunigungsmaßnahmen in den stark verdichteten bzw. sehr zentralen Gebieten zeigen eine sehr hohe Wirksamkeit auf.

<sup>36</sup> bei Ansatz von Langzügen auf der Linie 11 (vergl. Kapitel 5.4.6)

<sup>37</sup> Kostensatz für Diesibus angenommen

Es können durch die Beschleunigungsmaßnahmen auf allen beschleunigten Linien neue Fahrgäste gewonnen werden, wobei die Linien 11, 12, 16, 36 und 59 mit im Jahresmittel täglich über 1.000 zusätzlichen Fahrgästen besonders profitieren. Hinzu kommt, dass durch die Beschleunigung – anders als bei Linienverlängerungen und Taktverdichtungen – auch Einsparungen bei den Betriebskosten realisiert werden.

### 5.4.2. Maßnahmenbündel 2 – Infrastrukturmaßnahme im U-Bahn-Netz

Das Maßnahmenbündel 2 enthält lediglich die Verlängerung der Linie U5 in das geplante Neubaugebiet Römerhof. Die dazu korrespondierende Anpassung der Linie 52 findet sich im Anlagenband.

#### U-Bahn

Maßnahmenbündel 2 MB2-1	Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 zum Römerhof	MP
<p><b>Planungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlängerung von Fahrten über Europaviertel West/Wohnpark hinaus zum Römerhof zur Erschließung des geplanten Neubaugebietes Römerhof</li> <li>• Anpassung des Busnetzes im Bereich Römerhof mit Ausrichtung auf die neue U-Bahn-Verbindung</li> <li>• Anpassung der Bus-Linie 52 (siehe Anlagenband)<sup>38</sup></li> </ul>		
<p><b>Linienweg</b></p>		
<p>(Frankfurter Berg –) Europaviertel West/Wohnpark – Römerhof – Römerhof West</p>		

<sup>38</sup> Eine mögliche Anpassung der Bus-Linien 34, 49 und 50 wurde nicht berücksichtigt.



Bedienungsangebot							
Europaviertel West/Wohnpark – Römerhof – Römerhof West (übriger Abschnitt bleibt unverändert)							
	HVZ I	HVZ II	NVZ I	NVZ II	SVZ I	SVZ II	NaVZ
Montag-Freitag	T5/T7,5	T5/T7,5	T5/T7,5	T5/T10	T15/T30	T10/T15	T30*
Samstag	-	-	T7,5/10		T15/T30	T10/T15	T30
Sonn-/ Feiertag	-	-	T10		T15/T30	T10/T15	-
* in den Nächten von Freitag auf Samstag und in den Nächten vor Wochenfeiertagen							
Notwendige infrastrukturelle Anpassungen							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau der Strecke Europaviertel West/Wohnpark – Römerhof – Römerhof West mit zwei neuen Stationen (Arbeitstitel Römerhof und Römerhof West)</li> </ul>							

**Maßnahmenwirkung**

**Tabelle 19: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 2**

	Veränderung Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
U-Bahn	255.000	290.000	405.000	950.000
Bus <sup>39</sup>	-50.000	-111.000	-33.000	-194.000
Infrastruktur	Neubau der Strecke Europaviertel West/ Wohnpark – Römerhof: ca. 33.000.000 EUR			

**Tabelle 20: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 2**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag)	1.700 <sup>40</sup>
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	510.000 EUR

<sup>39</sup> Kostensatz für Dieselbus angenommen

<sup>40</sup> Zum Vergleich:

NKU U5 Frankfurter Berg: 2.330 zusätzliche ÖV-Fahrten

NKU Straßenbahn Stresemannallee: 1.150 zusätzliche ÖV-Fahrten

### **Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

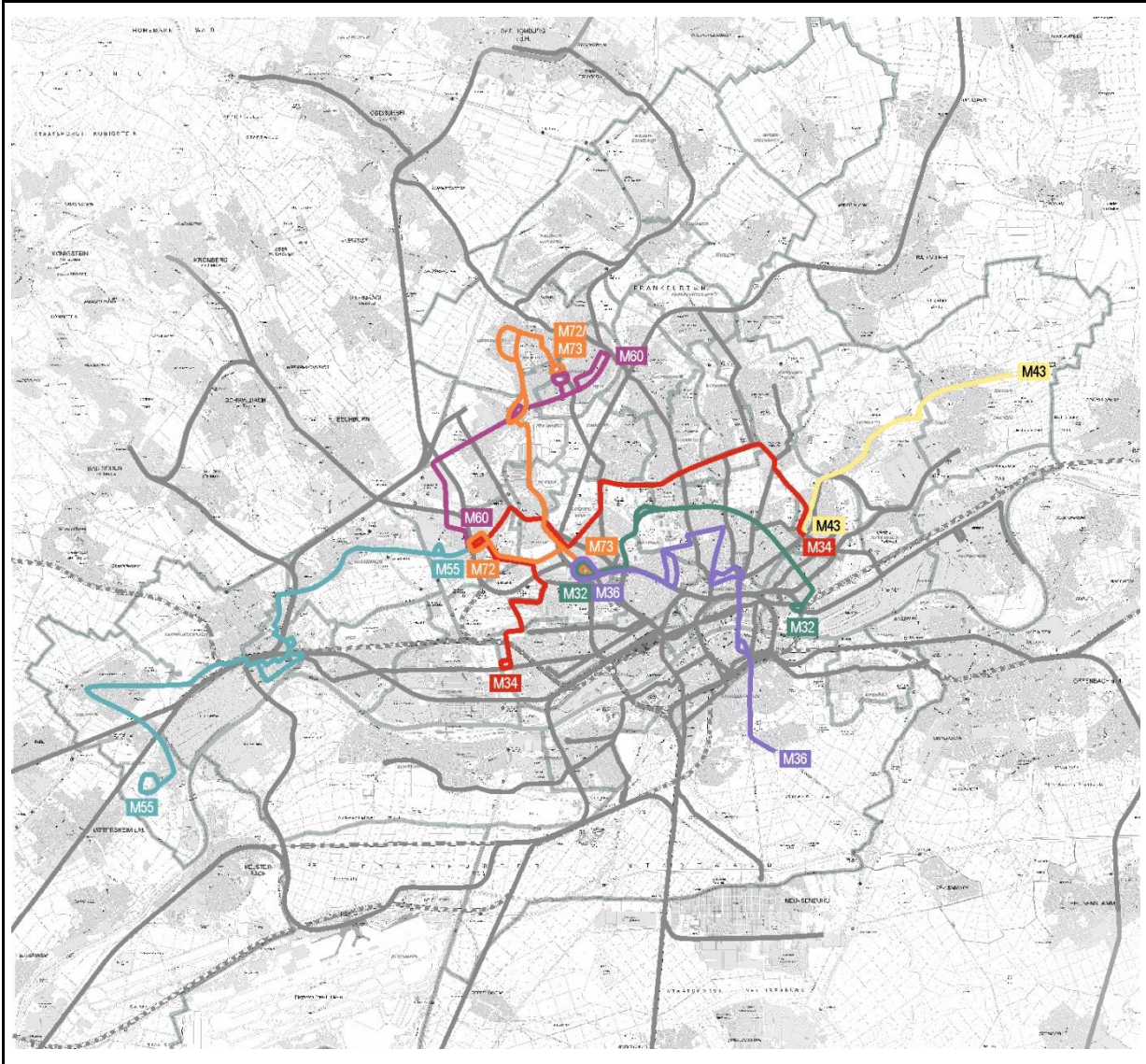
Den geschätzten Kosten von jährlich rund 756.000 Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels stehen Erlöse von rund 510.000 Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von 246.000 Euro an jährlichen Zusatzkosten (ohne Infrastrukturkosten und volkswirtschaftlichen Nutzen).

### **Kurzbewertung**

Mit den dargestellten Maßnahmen wird die Anbindung des Römerhofgeländes mit der U-Bahn erreicht und gegenüber der Buserschließung in der Basisprognose deutlich verbessert. Hierbei weist die U5 gemäß den Berechnungsergebnissen des Verkehrsmodells im Abschnitt zwischen Römerhof und Europaviertel West mit täglich ca. 6.500 Fahrgästen (Jahresmittel) im Querschnitt eine ähnliche Belastung auf wie die U5 Verlängerung zum Frankfurter Berg, allerdings bei einem deutlich höheren Taktangebot (Führung aller Fahrten der U5 zum Römerhof). Der Gesamtnutzen der Maßnahme muss noch durch eine detaillierte NKU nachgewiesen werden, ggf. kann der Abschnitt zum Römerhof ähnlich dem Abschnitt zum Frankfurter Berg mit einem reduzierten Angebot bedient werden (Verlängerung jeder zweiten Fahrt vom Europaviertel), indem ein zusätzliches Wendegleis im Europaviertel gebaut wird. Ferner sind noch weitere Anpassungen im Busbereich (Entfall der Stichfahrten zur U-Bahn-Station Europaviertel West auf den Linien 34 und 50) denkbar.

### **5.4.3. Maßnahmenbündel 3 – Metrobusnetz Stufe I**

In diesem Maßnahmenbündel werden das neue Metrobusnetz der Stadt Frankfurt am Main (Umsetzungsstufe I) und korrespondierende Maßnahmen im übrigen Busnetz dargestellt und deren Wirkungen ermittelt. Eine detaillierte Übersichtskarte findet sich im Kartenteil des Anlagenbandes.

<b>Maßnahmenbündel 3<sup>41</sup></b> <b>MB3-1</b>	<b>Metrobus-Netz Stufe I:</b> <b>Profilierung der Linien M32, M34, M36, M43, M55, M60 und M72/M73 als Metrobus-Linien und Linienwegveränderungen</b>	<b>MP</b>
		
<b>Planungsansatz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung neuer Metrobus-Linien M32, M34, M36, M43, M55, M60 und M72/M73 und Ersatz der bisherigen Linien</li> <li>• Linie M55: Linienwegänderung über Zeilsheim, dafür Linie 54 über Tor Nord und Linie 53 mit reduziertem Angebot</li> <li>• Linien M72/M73: Linienweg unverändert</li> <li>• Anpassung der Bus-Linien 53 und 54 (siehe Anlagenband)</li> </ul>		

<sup>41</sup> Umsetzung Metrobusnetz Stufe I bereits ab Dezember 2020 (Jahresfahrplan 2021)

Linienweg							
M32: Ostbahnhof/Sonnemannstraße – Nibelungenplatz – Deutsche Nationalbibliothek – Grüneburgpark – Bockenheimer Warte – Westbahnhof							
M34: Mönchhofstraße – Rebstockbad – Alt-Rödelheim – Rödelheim Bahnhof – Kirchplatz – Deutsche Bundesbank – Wetzlarer Straße – Usinger Straße – Bornheim Mitte							
M36: Westbahnhof – Bockenheimer Warte – Uni Campus Westend – Bornwiesenweg – Konstablerwache – Wendelsplatz – Südstation West – Hainer Weg							
M43: Bornheim Mitte – Seckbacher Landstraße – Draibornstraße – Kirchgasse – Haingasse – Bergen Ost							
M55: Friedhof Sindlingen – Sindlingen Bahnhof – Neu-Zeilsheim – Jahrhunderthalle – Mainberg – Auerstraße – Dunantring – Haigerer Straße – Rödelheim Bahnhof							
M60: Rödelheim Bahnhof – Stadtbahnzentralwerkstatt – Hofgut – Am alten Schloß – Nordwestzentrum – Heidenfeld – Heddernheim							
M72/M73: Nordwestzentrum – Thomas-Mann-Straße – Praunheimer Brücke – Hausen – Industriefhof – Parkweg – Rödelheim Bahnhof / – Kurfürstenplatz – Westbahnhof							
Bedienungsangebot							
Regelangebot auf allen Linien, dichteres Angebot bei hoher Nachfrage (z. B. Linie M34)							
	HVZ I	HVZ II	NVZ I	NVZ II	SVZ I	SVZ II	NaVZ
Montag-Freitag	T10	T10	T10	T10	T15/T30	T15/T30	T30*
Samstag	-	-	T10		T30	T15/T30	T30*
Sonn-/ Feiertag	-	-	T15		T30	T15/T30	T30*
<p>Linie M72/M73: In der HVZ1 5-Min.-Takt auf dem Abschnitt Nordwestzentrum – Industriefhof und weiter alle 10 Min. jeweils nach Westbahnhof und Rödelheim Bahnhof; in der NVZ (Montag-Samstag) 10-Min.-Takt auf dem Abschnitt Nordwestzentrum – Industriefhof und weiter alle 20 Min. jeweils nach Rödelheim Bahnhof (M72) und Westbahnhof (M73), in der NVZ an Sonn-/ Feiertagen und in der SVZ 15-Min.-Takt auf dem Abschnitt Nordwestzentrum – Industriefhof und weiter alle 30 Min. jeweils zum Rödelheim Bahnhof (M72) und Westbahnhof (M73)</p> <p>Gelenkbuseinsatz auf den Linien M32, M34, M55 und M72/M73                      * 24-Stunden-Betrieb auf allen genannten Metrobus-Linien (außer M73 zwischen Industriefhof und Westbahnhof)</p>							
Notwendige infrastrukturelle Anpassungen							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung der Haltestellenbeschilderung</li> </ul>							

## Maßnahmenwirkung

**Tabelle 21: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 3**

	Veränderung Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderung Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Bus <sup>42 43</sup>	440.000	923.000	165.000	1.528.000
Infrastruktur	Anpassung der Haltestellenbeschilderung: ca. 73.000 EUR			

**Tabelle 22: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 3**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag) <sup>44</sup>	2.800
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	840.000 EUR

### Differenz zwischen Kosten und Erlösen

Den geschätzten Kosten von jährlich rund 1.528.000 Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels stehen Erlöse von rund 840.000 Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von 688.000 Euro an jährlichen Zusatzkosten (ohne Infrastrukturkosten und volkswirtschaftlichen Nutzen).

### Kurzbewertung

Mit der Einführung des Metrobus-Netzes wird auf den Bus-Hauptachsen ein neues Produkt in der Stadt Frankfurt am Main eingeführt, das für die Fahrgäste in seinen attraktiven Produktmerkmalen der Angebotsqualität und des Betriebszeitfensters transparent vermarktet werden kann. Die Berechnung des Verkehrsmodells zeigen auf, dass ein entsprechendes Produkt zu einer deutlichen Verkehrsverlagerung zu Gunsten des ÖPNV im Gesamtsystem führen wird. Die Verlagerungen bzw. die Fahrgastzuwächse sind mit Ausnahme der besonders stark profitierenden Linie 55 weitgehend homogen bzw. über das gesamte Netz verteilt.

<sup>42</sup> Kostensatz für Dieselbus angenommen. Bei Umstellung auf E-Bus erhöhen sich die Kosten um ca. 40%.

<sup>43</sup> ohne Kosten für Nachtverkehr

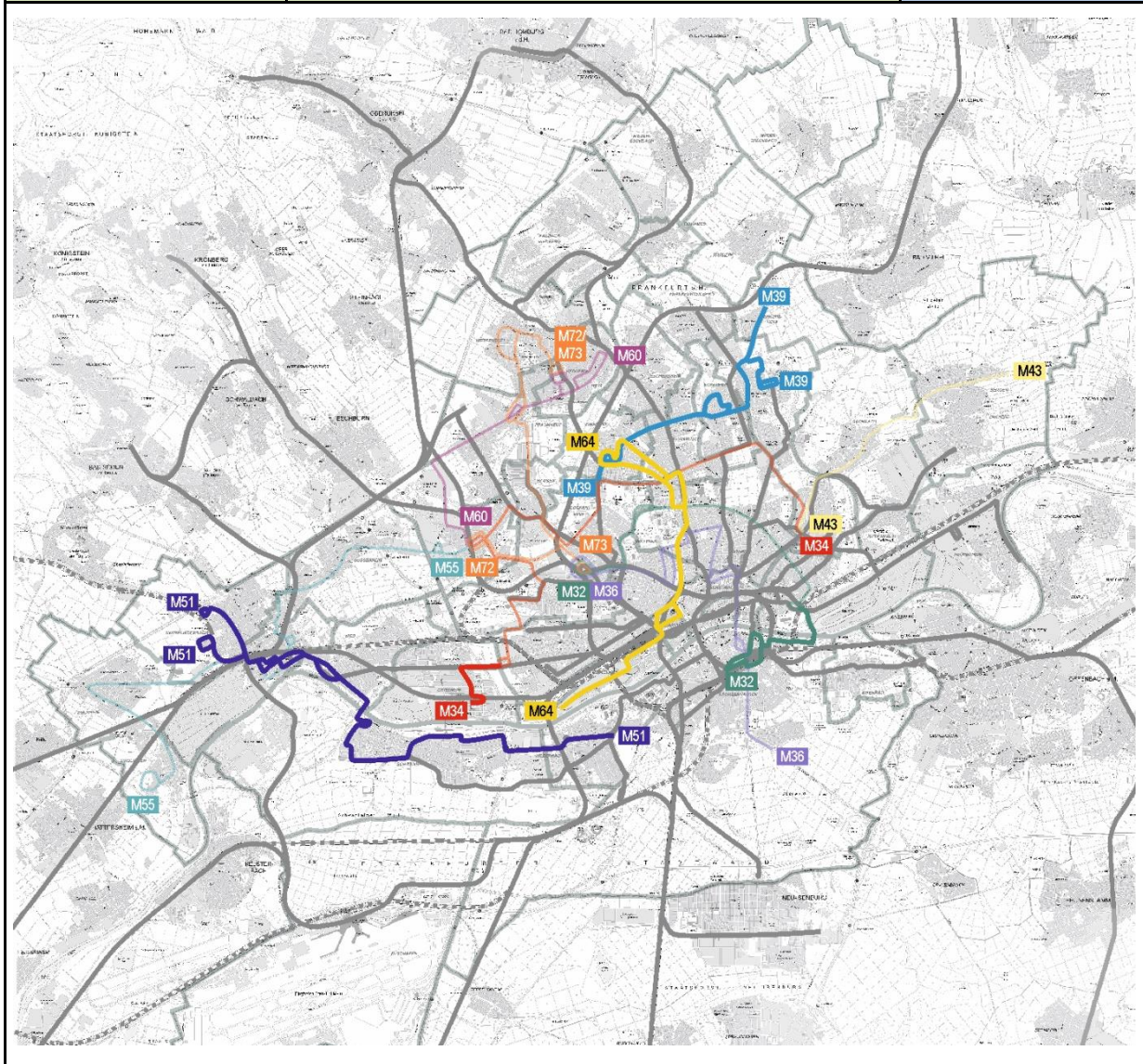
<sup>44</sup> ohne Nutzen des Nachtverkehrs



### 5.4.4. Maßnahmenbündel 4 – Metrobusnetz Stufe II

In diesem Maßnahmenbündel werden die II. Umsetzungsstufe des neuen Metrobusnetzes der Stadt Frankfurt am Main und korrespondierende Maßnahmen im übrigen Busnetz dargestellt und deren Wirkungen ermittelt. Eine detaillierte Übersichtskarte findet sich im Kartenteil des Anlagenbandes.

<b>Maßnahmenbündel 4</b> <b>MB4-1</b>	<b>Metrobus-Netz Stufe II:</b> <b>Profilierung der Linien M32, M34, M39, M51 und M64</b> <b>als Metrobus-Linien und Linienwegveränderungen</b>	<b>MP</b>
--	--	-----------



**Planungsansatz:**

- Einrichtung neuer Metrobus-Linien M39, M51 und M64 und Ersatz der bisherigen Linien
- Linie M32: Netzerweiterung mit Verlängerung aller Fahrten zum Südbahnhof
- Linie M34: Netzerweiterung mit Verlängerung aller Fahrten nach Griesheim Bahnhof über Mainzer Landstraße<sup>45</sup>
- Linie M39: alternierende Bedienung nach Berkersheim Mitte und Gravensteiner-Platz mit Übernahme des Teillastes der Linie 63
- Linie M51: Linienwegänderung in beiden Richtungen über Mainuferstraße (dafür Ausweitung Linie 78 in der SVZ), Verlängerung von Fahrten von Tor Ost in das Neubaugebiet Silo/Parkstadt (Abdeckung Erschließungslücke, siehe Anlagenband), alternierend mit Fahrten nach Unterliederbach<sup>46</sup>
- Linie M64: Verknüpfung mit den Fahrten der heutigen Linie 37 zu einer durchgehenden Metrobus-Linie (Verstärkerfahrten zwischen Hbf und Briefzentrum erforderlich)

**Linienweg**

M32: Südbahnhof – Wendelsplatz – Osthafenbrücke – Ostbahnhof/Danziger Platz – Höhenstraße – Nibelungenplatz – Deutsche Nationalbibliothek – Grüneburgpark – Bockenheimer Warte – Westbahnhof

M34: Griesheim Bahnhof – Waldschulstraße – Mönchhofstraße – Rebstockbad – Alt-Rödelheim – Rödelheim Bahnhof – Kirchplatz – Deutsche Bundesbank – Wetzlarer Straße – Usinger Straße – Bornheim Mitte<sup>45</sup>

M39: Markus-Krankenhaus – Kurhessenstraße – Karl-von-Drais-Straße – Ronneburgstraße – Preungesheim – August-Schanz-Str./Dachsberg – An den Drei Hohen – Gundelandstraße – Gravensteiner-Platz / – Dachsberg – Berkersheim Mitte

M51: Parkstadt –/– Unterliederbach West – Höchst Bahnhof – Ludwig-Scriba-Straße – Geisenheimer Straße – Ferdinand-Dirichs-Weg – Tränkgeweg – Heizkraftwerk Niederrad – Odenwaldstraße – Trift-/Frauenhofstraße<sup>46</sup>

M64: Ginnheim Mitte – Dornbusch – Bremer Platz – Taunusanlage – Hauptbahnhof – Heilbronner Straße – Halmstraße – Briefzentrum

**Bedienungsangebot**

Regelangebot auf allen Linien

	HVZ I	HVZ II	NVZ I	NVZ II	SVZ I	SVZ II	NaVZ
Montag-Freitag	T10	T10	T10	T10	T15/T30	T15/T30	T30*
Samstag	-	-	T10		T30	T15/T30	T30*
Sonn-/ Feiertag	-	-	T15		T30	T15/T30	T30*

<sup>45</sup> Im Rahmen des Jahresfahrplans 2022 (StVV-Beschluss § 145 aus 2021) wird alternativ zur Verlängerung der Linie M34 von der Mönchhofstraße nach Griesheim Bahnhof eine Verlängerung der Linie 54 von Griesheim Bahnhof zur Leonardo-da-Vinci-Allee umgesetzt.

<sup>46</sup> Im Rahmen der Neukonzeption des Linienbündels B (StVV-Beschluss § 53 aus 2021) ist eine Bedienung des Linienastes in das Neubaugebiet Parkstadt durch die Linie 50 vorgesehen.

Linie M39: Zwischen ca. 7.00 und 8.00 Uhr Verstärkerfahrten zum 5-Min.-Takt zwischen Kurhessenstraße und Büdinger Straße; in der HVZ und NVZ (Montag-Samstag) auf dem Abschnitt Markus-Krankenhaus – August-Schanz-Str./Dachsberg alle 10 Min. und weiter alle 20 Min. jeweils nach Berkersheim Mitte und zum Gravensteiner-Platz; in der NVZ an Sonn-/ Feiertagen und in der SVZ 15-Min.-Takt auf dem Abschnitt Markus-Krankenhaus – August-Schanz-Str./Dachsberg und weiter alle 30 Min. jeweils nach Berkersheim Mitte und Gravensteiner-Platz

\* 24-Stunden-Betrieb auf allen genannten Metrobus-Linien (außer Linie M39 zwischen Preungesheim und Gravensteiner-Platz)

**Notwendige infrastrukturelle Anpassungen**

- neue Wartepositionen: Südbahnhof, Griesheim Bahnhof, Briefzentrum, Parkstadt
- Anpassung der Haltestellenbeschilderung

**Maßnahmenwirkung**

**Tabelle 23: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 4**

	Veränderungen Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Veränderungen Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Veränderungen Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Bus <sup>47 48</sup>	801.000	2.319.000	198.000	3.318.000
Infrastruktur <sup>49</sup>	neue Wartepositionen: ca. 22.000 EUR Anpassung der Haltestellenbeschilderung: ca. 33.000 EUR			

**Tabelle 24: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 4**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag) <sup>50</sup>	2.900
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	870.000 EUR

<sup>47</sup> Kostensatz für Dieselbus angenommen. Bei Umstellung auf E-Bus erhöhen sich die Kosten um ca. 40%.

<sup>48</sup> ohne Kosten für Nachtverkehr

<sup>49</sup> ohne Kosten für Anpassungen an den Lichtsignalanlagen

<sup>50</sup> ohne Nutzen des Nachtverkehrs



### **Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

Den geschätzten Kosten von jährlich rund 3.318.000 Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels stehen Erlöse von rund 870.000 Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von 2.448.000 Euro an jährlichen Zusatzkosten (ohne Infrastrukturkosten und volkswirtschaftlichen Nutzen).

### **Kurzbewertung**

Mit der Einführung der Stufe II des Metrobus-Netzes werden weitere Hauptachsen profiliert und zusätzliche Verbindungen zum Südbahnhof und zum Bahnhof Griesheim geschaffen. Das Netz der Stufe I wird konsequent weiterentwickelt und der Metrobus ist für mehr Menschen in Frankfurt direkt und vor Ort verfügbar. Im Sinne der Produktprofilierung erfolgt ein konsequenter Ausbau eines Busangebots für Räume und Relationen ohne vergleichbares Angebot bei den schienengebundenen Verkehrsmitteln. Ferner wird durch die Führung der Bus-Linie M51 in das Neubaugebiet Parkstadt die dortige Erschließungslücke aufgehoben (vergl. Anlagenband).

Analog zum Maßnahmenbündel 3 sind die Verkehrsverlagerungen bzw. die Fahrgastzuwächse dabei homogen über das gesamte Netz verteilt. Hervorzuheben sind insbesondere die Fahrgastzuwächse im Bereich Schwanheim und Niederrad im Verlauf der Linie M51 und der Linie M34 zwischen Mönchhofstraße und Rödelheim Bahnhof. Im Nutzen-Kosten-Vergleich ist die Metrobus Stufe II jedoch schlechter als die Stufe I.

#### **5.4.5. Maßnahmenbündel 5 – Maßnahmen im Busnetz**

In diesem Maßnahmenbündel werden weitere Maßnahmen zur Angebotsverbesserung und Aufhebung von Erschließungslücken im übrigen Busnetz dargestellt und deren Wirkungen ermittelt. Eine detaillierte Übersichtskarte findet sich im Kartenteil des Anlagenbandes.

Maßnahmenbündel 5 MB5-1 bis MB5-5	Maßnahmen im Busnetz	MP
<p><b>Planungsansatz<sup>51</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlängerung der Linie 25 nach Nieder-Erlenbach Am Mittelpfad und nach Berkersheim Mitte<sup>52</sup></li> <li>• Linienwegsänderung Linie 42 zur besseren Erschließung des Neubaugebiets Leuchte</li> <li>• Linie 87: Einrichtung einer neuen Quartierbuslinie zwischen Gutleut und Gallus über die Camberger Brücke</li> </ul>		

<sup>51</sup> Verlängerung der Linie 25 bis Am Mittelpfad, der Linie 31 bis Hugo-Junkers-Straße sowie voraussichtlich die Einführung der Linie 87 bereits ab Dezember 2020 (Jahresfahrplan 2021)

<sup>52</sup> Voraussetzung: Bau einer entsprechenden planfreien Überquerung der Bahntrasse nach Entfall des Bahnüberganges im Zuge des 4-gleisigen Ausbaus der S6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlängerung der Linie 31 bis Hugo-Junkers-Straße (Erschließungslücken)</li> <li>• Erweiterung Linie 69 nach Eschersheim-Nord (Neubaugebiet) und nach Ginnheim (Erschließungslücken)</li> </ul>
<b>Linienwege und Bedienungsangebote</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Anlagenband</li> </ul>
<b>Notwendige infrastrukturelle Anpassungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Haltestellen: Am Mittelpfad, Westpreußenstraße, Am Mühlgarten, Höhenblick, Am Schwalbenschwanz, Haeberlinstraße, Lindenring, Nordöstlich Anne-Frank-Siedlung 1, Nordöstlich Anne-Frank-Siedlung 2, Nordöstlich Anne-Frank-Siedlung 3, Dieselstraße, Daimlerstraße Süd, Weismüllerstraße Ost, Weismüllerstraße West, Schielestraße, Peter-Behrens-Straße, Hugo-Junkers-Straße (Bus), Carl-Benz-Straße Nord</li> <li>• Neue Wartepositionen: Am Mittelpfad, Berkersheim Mitte, Hugo-Junkers-Straße (Bus), Markus-Krankenhaus</li> <li>• Anpassung der Haltestellenbeschilderung</li> </ul>

### Maßnahmenwirkung

**Tabelle 25: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 5**

	Zusätzliche Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Bus <sup>53</sup>	118.000	491.500	118.500	728.000
Infrastruktur <sup>54</sup>	Neue Haltestellen: 389.000 EUR <sup>55</sup> Neue Wartepositionen: 22.000 EUR Anpassung der Haltestellenbeschilderung: ca. 20.000 EUR			

<sup>53</sup> Kostensatz für Dieselbus angenommen. Bei Umstellung auf E-Bus erhöhen sich die Kosten um ca. 40%.

<sup>54</sup> ohne Kosten für Anpassungen an den Lichtsignalanlagen

<sup>55</sup> Kosten für barrierefreien Ausbau nur für die Endstellen Am Mittelpfad und Hugo-Junkers-Straße Bus berücksichtigt. Für alle anderen Haltestellen ist zunächst die Einrichtung einfacher Haltestellenstellen angesetzt worden. Ein möglicher barrierefreier Ausbau hängt u.a. von der Anzahl der zukünftigen Ein- und Aussteiger ab (vergl. Kapitel 7.6).

**Tabelle 26: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 5**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag)	900
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	270.000 EUR

**Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

Den geschätzten Kosten von jährlich rund 728.000 Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels stehen Erlöse von rund 270.000 Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von 458.000 Euro an jährlichen Zusatzkosten (ohne Infrastrukturkosten und volkswirtschaftlichen Nutzen).

**Kurzbewertung**

Im Maßnahmenbündel 5 werden weitere Maßnahmen auf Bus-Linien umgesetzt, die das Angebot über Linienwegserweiterungen und -änderungen verbessern. Zudem werden mit den Ausweitungen der Linie 69 das Neubaugebiet „Nordöstlich Anne-Frank-Siedlung“ erschlossen und vorhandene Erschließungslücken im Bereich Ginnheim aufgehoben. Die Ergebnisse der Berechnung der Maßnahmen mittels Verkehrsmodell lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Linie 25: Die Verlängerung führt zu ca. 400 Linienbeförderungsfällen pro Tag mehr. Die Maßnahme ist aufgrund des erhöhten Fahrzeugbedarfs jedoch relativ kostenintensiv.
- Linie 31: Die Verlängerung bewirkt eine Verdopplung der Fahrgastzahlen auf niedrigem Niveau.
- Linie 42: Die kleinräumigen Maßnahmen führen zu leichten Fahrgastzuwächsen.
- Linie 69: Die Linienwegserweiterungen in Eschersheim-Nord und nach Ginnheim führen mit knapp 1.000 zusätzlichen Fahrgästen zu einer Verdreifachung der Nachfrage.
- Neue Quartierbuslinie 87: Ähnlich hohe Linienbeförderungsfälle wie die vergleichbare Linie 69 im Status quo.

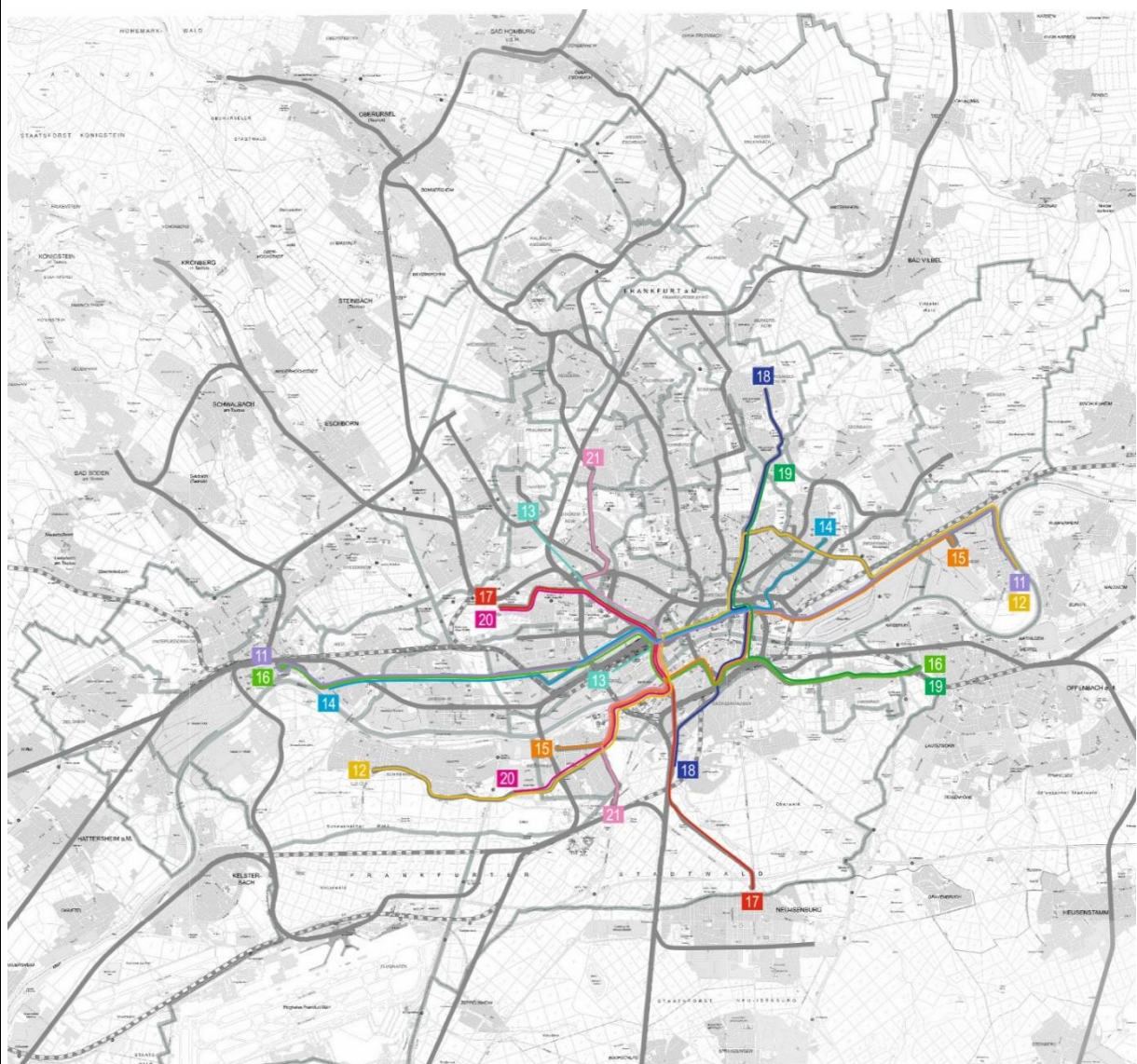
**5.4.6. Maßnahmenbündel 6 – Neues Straßenbahnnetz<sup>56</sup>**

Um zum einen die Fahrgastmengen aus der wachsenden Stadt aufnehmen zu können (vergl. Kapitel 5.3) und um zum anderen neue umsteigefreie Verbindungen zu schaffen und somit das Straßenbahnnetz attraktiver zu gestalten, aber auch vor dem Hintergrund des zukünftigem Einsatzes längerer Straßenbahnwagen (vergl. Kapitel 6.4.3), wird das Frankfurter Straßenbahnnetz neu konzipiert. Eine detaillierte Übersichtskarte findet sich im Kartenteil des Anlagenbandes.

<sup>56</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021



**Maßnahmenbündel 6**  
**MB6-1**
**Neues Straßenbahnnetz**  
 (gemäß M-Bericht B 238 aus 2021)

**MP**

**Planungsansatz:**

- Linie 11: unveränderter Linienweg
- Linie 12: Unverändert zwischen Rheinlandstraße und Hugo-Junkers-Straße, weiter bis Schießhüttenstraße. Damit neue Direktverbindung zwischen Nordend, Bornheim und Fechenheim Schießhüttenstraße.
- Linie 13: Neue Linie in der Relation Industriehof – Messe – Hbf – Heilbronner Straße. Damit neue Direktverbindung zwischen Bockenheim West, Messe, Hbf und Gutleutviertel sowie Reaktivierung der Straßenbahntrassen in der Mannheimer Straße und in der Schloßstraße für den Regelbetrieb.

- Linie 14: Verlängerung bis Nied Kirche
- Linie 15<sup>57</sup>: Unverändert zwischen Haardtswaldplatz und Lokalbahnnhof, weiter nordmainisch bis Hugo-Junkers-Straße. Damit neue Direktverbindung zwischen Sachsenhausen, Hanauer Landstraße und Fechenheim.
- Linie 16: Unverändert von Offenbach Stadtgrenze über Südbahnhof und Hbf bis Platz der Republik, neu weiter bis nach Höchst Zuckschwerdtstraße statt nach Ginnheim, somit neue Direktverbindung zwischen Sachsenhausen, Mainzer Landstraße und Höchst.
- Linien 17 und 18: unveränderter Linienweg
- Linie 19: Neue Linie in der Relation Friedberger Warte – Konstablerwache – Lokalbahnnhof – Mühlberg – Offenbach Stadtgrenze. Verstärkt die Linie 18 zwischen Friedberger Warte und Konstablerwache und die Linie 16 zwischen Mühlberg und Offenbach Stadtgrenze. Neue Direktverbindungen zwischen Oberrad und Konstablerwache sowie Preungesheim.  
Die Linie 19 in heutiger Führung (Schwanheim – Louisa) entfällt (Verstärkungsfunktion wird durch neue Linie 20 übernommen).
- Linie 20<sup>58</sup>: Neue Linie in der Relation Bürostadt Niederrad – Hbf – Messe – Rebstockbad. Verstärkt die Linie 12 zwischen Bürostadt und Hbf und die Linie 17 zwischen Hbf und Rebstockbad. Neue Direktverbindungen zwischen Niederrad und City West sowie Rebstock.
- Linie 21: Unverändert zwischen Stadion und Platz der Republik, dann Übernahme des Ginnheimer Abschnittes der Linie 16 (über Messe, Bockenheimer Warte bis Ginnheim). Neue Direktverbindungen zwischen Niederrad, Bockenheim und Ginnheim.

**Bedienungsangebot**

Regelangebot auf allen Linien (Linien 19 und 20 nur HVZ und NVZ Montag bis Freitag)

	HVZ I	HVZ II	NVZ I	NVZ II	SVZ I	SVZ II	NaVZ
Montag-Freitag	T10	T10	T10	T10	T15/T30	T15/T30	T30*/-
Samstag	-	-	T10		T15/T30	T15/T30	T30*/-
Sonn-/ Feiertag	-	-	T15		T15/T30	T15/T30	T30*/-

Einsatz von Langzügen auf den Linien 11 und 16

\* auf den Linien 11, 12/18 (Schwanheim – Konstablerwache – Gravensteiner-Platz), 16/21 (Offenbach Stadtgrenze – Südbahnhof – Hbf – Ginnheim); „unter der Woche“ als schienenparallele Nachtbus-Linien.

**Notwendige infrastrukturelle Anpassungen<sup>59</sup>**

- Bau der barrierefreien Endhaltestelle Industriebhof mit Wendeanlage
- Bau der Wendeanlagen Bürostadt Niederrad und im Bereich Friedberger Warte
- Wiedereinrichtung der Haltestellen (Wiederinbetriebnahme Kurfürstenplatz und Schönhof, Aufstellung von Fahrkartenautomaten)
- Anpassung der Haltestellenbeschilderung

<sup>57</sup> Alternativ: Die Linie 15 bleibt unverändert und die Linie 19 wird bis Fechenheim Hugo-Junkers-Straße verlängert.

<sup>58</sup> Die Liniennummer 20 ist ein Arbeitstitel, sie wird derzeit für die Verstärkungslinie bei Veranstaltungen im Stadion verwendet.

<sup>59</sup> Das neue Straßenbahnnetz kann – mit Ausnahme der neuen Linie 13 – auch ohne den Bau der neuen Wendeanlagen für die Linien 19 und 20 umgesetzt werden. In diesem Fall würde die Linie 20 am Waldfriedhof Goldstein und die Linie 19 am Gravensteiner-Platz enden. Für die Linie 13 ist der Bau der Endstelle Industriebhof zwingend erforderlich.

Die Neukonzeption erfolgt im Wesentlichen nach diesen Aspekten:

- Schaffung zusätzlicher Kapazitäten als Folge der wachsenden Stadt,
- Netzaufbau über die drei großen Kreuzungspunkte Hauptbahnhof, Börneplatz und Südbahnhof sowie der diese verbindenden Gleisachsen,
- Orientierung an den Verkehrsströmen: Wer will wohin? Was nutzt den meisten Fahrgästen?
- Orientierung am Bestand: Wer ist von Netzveränderungen betroffen?
- Reaktivierung von Betriebsstrecken,
- Alle Linien tagsüber im 10-Minuten-Takt (einfache Merkbarkeit, gleichmäßigere Netzauslastung),
- Bereitstellung passender Kapazitäten durch Takt und Fahrzeuggröße (Einsatz von Langzügen und zusätzlicher Linien dort, wo 10-Minuten-Takt nicht ausreicht),
- Schaffung zusätzlicher Wendemöglichkeiten für eine flexiblere Nutzung des Netzes.

**Maßnahmenwirkung**

**Tabelle 27: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 6**

	Zusätzliche Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
Straßenbahn	2.199.000	4.420.000	4.070.000	10.699.000
Infrastruktur <sup>60</sup>	neue barrierefreie Endhaltestelle am Industriedhof: ca. 5.000.000 EUR <sup>61</sup> neue Wendeanlagen: Bürostadt Niederrad und im Bereich Friedberger Warte: ca. 3.400.000 EUR Wiedereinrichtung der Haltestellen (Wiederinbetriebnahme Kurfürstenplatz und Schönhof, Aufstellung von Fahrkartenautomaten): ca. 500.000 EUR <sup>62</sup> Anpassung der Haltestellenbeschilderung: ca. 70.000 EUR			

<sup>60</sup> ohne Kosten für Anpassungen an den Lichtsignalanlagen

<sup>61</sup> In den Kosten ist eine Fahrsignalanlage enthalten, da aus statischen Gründen für die Breitenbachbrücke ein Begegnungsverbot besteht.

<sup>62</sup> Die Kosten für den barrierefreien Ausbau der Haltestellen Schönhof und Kurfürstenplatz sind im Kapitel 7.5 enthalten. Für die Haltestellen Schönhof und Kurfürstenplatz können zunächst provisorisch die noch vorhandenen Haltestellenanlagen genutzt werden. Die Haltestellen Hauptbahnhof Südseite, Hafenstraße und Heilbronner Straße werden bereits heute von Ein- und Ausschiefahrten bedient. Ein barrierefreier Ausbau dieser Haltestellen wird wegen des möglichen Baufeldes für den geplanten Fernbahntunnel in der Mannheimer Straße zunächst zurückgestellt.



**Tabelle 28: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 6<sup>63</sup>**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Normalwerktag)	8.500
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	2.550.000 EUR

**Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

Den geschätzten Kosten von jährlich rund 10,70 Mio. Euro für die Umsetzung des Maßnahmenbündels stehen Erlöse von rund 2,55 Mio. Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo von 7,76 Mio. Euro an jährlichen Zusatzkosten (ohne Kosten Infrastruktur und volkswirtschaftlichen Nutzen).

**Kurzbewertung**

Das neue Straßenbahnnetz führt zu Neuverkehren von über 8.500 Fahrten am Tag, was mehr als der Hälfte der Neuverkehre der U-Bahn-Strecke in das Europaviertel entspricht. Die Anzahl der Fahrgäste im städtischen ÖPNV steigt um 5,3 Mio. pro Jahr. Bedingt durch das auf vielen Abschnitten verbesserte Angebot steigt die Fahrgastnachfrage gegenüber der Basisprognose. Die größten Querschnittssteigerungen sind dabei im Jahresmittel mit 7.100 Fahrgästen täglich an der Messe und mit 6.500 auf der Ignaz-Bubis-Brücke zu verzeichnen. Die neue Straßenbahn-Linie 13 zwischen Industriefhof und Gutleut generiert ca. 42% des Gesamtnutzens des neuen Straßenbahnnetzes. Für die gesamte Linie 13 werden im Jahresdurchschnitt 12.500 Fahrgäste am Tag prognostiziert. Dem gegenüber stehen jedoch recht hohe Betriebskosten von über 10 Mio. Euro im Jahr. Diese sind darauf zurück zu führen, dass das neukonzipierte Straßenbahnnetz – anders als die Maßnahmenbündel 1 bis 5 – auch dazu dient, die zusätzlichen Fahrgastmengen der wachsenden Stadt aufzunehmen (vergl. Kapitel 5.3). Dies bedingt den Einsatz zweier zusätzlicher Verstärkungslinien (Linien 19 und 20) mit dem entsprechenden Einsatz von zusätzlichen Fahrzeugen und Fahrpersonal.

**5.5. Vorschlagsnetz**

Die in den vorgenannten Maßnahmenbündeln

- MB-1 Wirkung von Beschleunigungsmaßnahmen
- MB-2 Infrastrukturmaßnahme im U-Bahn-Netz
- MB-3 Metrobusnetz Stufe I
- MB-4 Metrobusnetz Stufe II
- MB-5 Maßnahmen im Busnetz

---

<sup>63</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021

- MB-6 Neues Straßenbahnnetz

dargestellten Maßnahmen werden für die Umsetzung (Vorschlagsnetz) empfohlen. Die Umsetzung soll schrittweise bis zum Jahr 2025 erfolgen, wobei für Maßnahmen, die den Bau von Infrastruktur voraussetzen (Maßnahmenbündel 1 und 2), von einem längeren Realisierungszeitraum (bis 2030) auszugehen ist. Alle Maßnahmen werden der Stadtverordnetenversammlung zu gegebener Zeit gesondert zur Beschlussfassung vorgelegt. Die Realisierung des Maßnahmenbündels 3 (Metrobusnetz Stufe I) und Teile des Maßnahmenbündels 5 (Maßnahmen im Busnetz) sollen bereits ab Dezember 2020 (Fahrplanjahr 2021) erfolgen.

Im Kartenteil des Anlagenbandes sind die Belastungen (Tagesquerschnittswerte Normalwerktag im Herbst) dargestellt, wie sie sich aus der Umsetzung der Maßnahmenbündel 1 bis 6 ergeben. Zu den in den Kapiteln 5.2 und 5.3 dargestellten Fahrgastzuwächsen durch die Basisprognose und die wachsende Stadt kommen weitere Fahrgaststeigerungen durch die Angebotsänderungen der Maßnahmenbündel. Diese treten auf den Linien auf, auf denen Verbesserungen eingeführt werden. Die Steigerungen stammen hierbei aus den neuen ÖPNV-Fahrten, aber auch von Verlagerungen von Linien, auf denen keine Maßnahmen durchgeführt werden und die somit entlastet werden.

### Maßnahmenwirkung

In Tabelle 29 und Tabelle 30 sind die zusätzlichen Kosten und der Nutzen des Vorschlagsnetzes zusammengefasst.

**Tabelle 29: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Vorschlagsnetzes**

Jahr	Zusätzliche Fahrzeuge (ohne Reserve)	Zusätzliche Kosten Fahrplankilometer [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrplanzeit [EUR/a]	Zusätzliche Kosten Fahrzeugbedarf [EUR/a]	Summe [EUR/a]
U-Bahn	3	255.000	290.000	405.000	950.000
Straßenbahn	20	2.199.000	4.420.000	4.070.000	10.699.000
Bus	11	1.073.000	1.222.500	316.500	2.612.000
<b>Summe</b>	<b>34</b>	<b>3.527.000</b>	<b>5.152.500</b>	<b>4.133.500</b>	<b>14.261.000</b>
<b>Kosten Infrastruktur [EUR]</b>					
Kosten Beschleunigung Straßenbahn und Bus		5.000.000			
Infrastruktur U-Bahn/Straßenbahn		41.970.000			
Infrastruktur Bus		559.000			
<b>Summe</b>		<b>47.529.000</b>			

**Tabelle 30: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Vorschlagsnetzes**

	Summe
Abschätzung neuer ÖV-Fahrten (Tag)	23.400
Abschätzung zusätzlicher Erlöse (Jahr)	7.020.000 EUR

**Differenz zwischen Kosten und Erlösen**

Den geschätzten Kosten von jährlich rund 14.261.000 Euro für die Umsetzung der Maßnahmenbündel des Vorschlagsnetzes stehen Erlöse von rund 7.020.000 Euro entgegen. Daraus ergibt sich ein Saldo an jährlichen Zusatzkosten von rund 7.241.000 Euro (ohne Infrastruktur und volkswirtschaftlichen Nutzen).

**Kurzbewertung**

Das gute Nutzen-Kosten-Verhältnis ist vor allem auf die Wirkung des Maßnahmenbündels 1 „Beschleunigungsmaßnahmen“ zurückzuführen. Insgesamt zeigen jedoch alle Maßnahmenbündel hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkungen ein mittleres bis hohes Potenzial, das ÖPNV-Angebot in der Stadt Frankfurt am Main nachhaltig zu verbessern, attraktiver zu gestalten und neue Fahrgastpotenziale anzusprechen.

**5.6. Maßnahmenwirkung gesamt**

Tabelle 31 zeigt einen Überblick über die Entwicklung von Nutzen und Kosten. Die Maßnahmen auf Grund der wachsenden Stadt bringen bei hohen Betriebskosten – vor allem bedingt durch den Einsatz zusätzliche Fahrzeuge in den Hauptverkehrszeiten – nur wenig zusätzliche Fahrgäste. Dies ist darauf zurückzuführen, dass durch Leistungsmehrungen bei Linien, die ohnehin bereits in dichten Takten verkehren, nur noch geringe Fahrgastpotenziale abgeschöpft werden können. Dennoch führt die Realisierung der Maßnahmenbündel 1 bis 6 gegenüber der Steigerung der Betriebskosten zu einem um 2% besseren Ergebnis.

**Tabelle 31: Vergleich Nutzen und Kosten: Basisprognose, wachsende Stadt und Maßnahmenbündel (ohne Überlastung)**

Maßnahmen	Fahrgäste [Mio./a]	Betriebskosten [Mio. EUR /a] <sup>64</sup>
Analyse 2015	255,1	171,2
Basisprognose 2025	308,5 (+53,4)	180,6 (+9,4)
Basisprognose inklusive notwendiger Maßnahmen wachsende Stadt und Maßnahmenbündel 1-6	324,7 (+16,2)	213,5 (+32,9)
<b>Delta 2015 – 2025</b>	<b>+ 69,6 (+27%)</b>	<b>+ 42,3 (+25%)</b>

### 5.7. Ausblick Perspektivnetze Schiene

Die Perspektivnetze (ÖPNV-Strategie) für den lokalen Schienenverkehr umfassen den Bau neuer Infrastruktur. Diese Infrastrukturmaßnahmen dienen zur Schaffung zusätzlicher Kapazitäten als Folge der wachsenden Stadt, zur Anbindung von Neubaugebieten, zur besseren Anbindung bestehender und zum Teil noch nicht schienenerschlossener Siedlungsflächen sowie zur Gestaltung flexiblerer Netzstrukturen. Im Folgenden sind zwei mögliche beispielhafte Perspektivnetze (U-Bahn und Straßenbahn) mit den wichtigsten Infrastrukturmaßnahmen aufgezeigt. Für die bezeichneten Maßnahmen sind positive verkehrliche Wirkungen möglich. Diese und weitere Maßnahmen müssen jedoch noch weitgehend im Rahmen der Fortschreibung des Gesamtverkehrsplans der Stadt Frankfurt am Main 2030 – Teil Schiene (GVP) oder in einzelnen Machbarkeitsstudien und anschließend konkreter in Nutzen-Kosten-Untersuchungen (NKU) untersucht werden. Ein NKU-Indikator größer 1,0<sup>65</sup> ist letztendlich entscheidend für die Beantragung von Fördergeldern bei Bund und Land und damit, ob eine Maßnahme realisiert werden kann. Über den Planungsstand der Perspektivnetze wird jährlich berichtet.<sup>66</sup>

Die Maßnahmen des Perspektivnetzes U-Bahn und des Perspektivnetzes Straßenbahn sind in jeweils zwei Planungsstufen unterteilt. In der ersten Stufe sind Maßnahmen enthalten, für die derzeit konkrete bauliche Vorplanungen erstellt werden, alle anderen Maßnahmen sind in der zweiten Stufe. Die Maßnahmen der Stufe 1 sollen bis 2030 realisiert werden. Für die Stufe 2 können derzeit noch keine Realisierungszeiträume angegeben werden. Diese hängen von den Ergebnissen der GVP-Untersuchungen, vom Nutzen-Kosten-Indikator und von der zeitlichen, verkehrsplanerischen und finanziellen Umsetzbarkeit ab. Für die Realisierung der Maßnahmen sind – neben dem Bau der Trassen selber – noch die Beschaffung zusätzlicher Fahrzeuge sowie ggf. der Bau neuer Betriebshöfe notwendig.

<sup>64</sup> Grenzkosten inkl. Personalkosten, Wartung, Energie und Fahrzeugabschreibung ohne Infrastruktur und Regiekosten

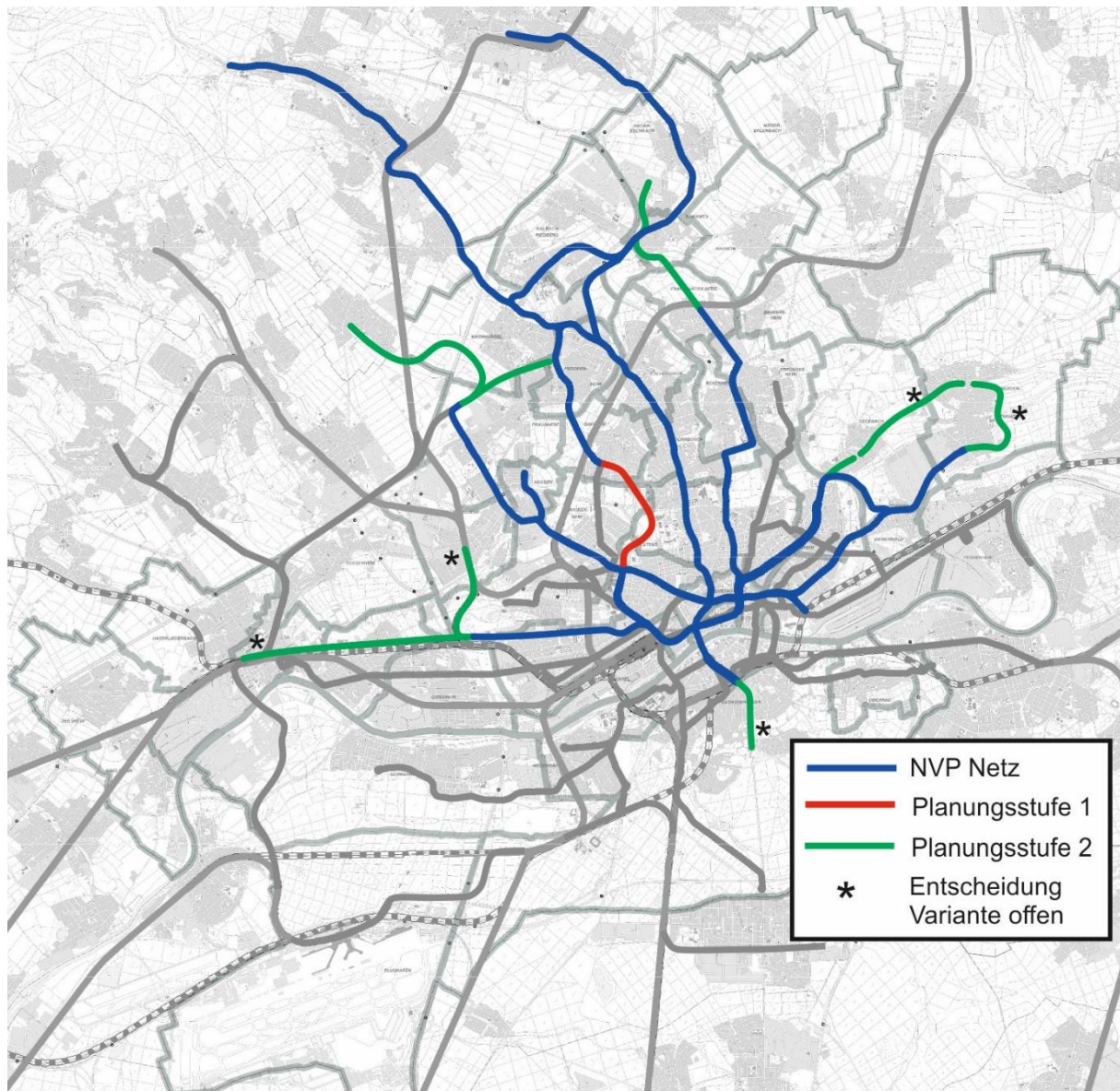
<sup>65</sup> D.h. der volkswirtschaftliche Nutzen abzüglich der Betriebskosten überwiegt die Baukosten.

<sup>66</sup> Gemäß StVV-Beschluss § 7285 aus 2021

### 5.7.1. Perspektivnetz U-Bahn

Auf Grund der gegenüber der Straßenbahn deutlich höheren Baukosten<sup>67</sup> und vor allem bei Tunnelstrecken auch deutlich längeren Planungs- und Bauzeiten enthält das Perspektivnetz U-Bahn relativ wenige Maßnahmen, die zudem weitgehend oberirdisch verlaufen sollen. Das Perspektivnetz U-Bahn ist in Abbildung 11 dargestellt.

Abbildung 11: Perspektivnetz U-Bahn



<sup>67</sup> Zum Vergleich Baukosten: Straßenbahn-Haltestelle ca. 1 Mio. Euro / U-Bahn-Station oberirdisch ca. 4 Mio. Euro / 1 km Straßenbahn-Strecke 15 bis 20 Mio. Euro / 1 km U-Bahn-Tunnelstrecke ca. 100 Mio. Euro, ggf. höher je nach Stationsanzahl, Bauweise- und Bauverfahren



Abgebildet sind die jeweils neuzubauenden Trassenabschnitte, welche grundsätzlich als beispielhaft zu verstehen sind und erst im Rahmen der weiteren Untersuchungen präzisiert werden können.

Bereits im NVP als unterstellt angenommen (vergl. Kapitel 5.2.3) sind die Verlängerungen der Linie U5 in das Europaviertel und zum Frankfurter Berg, der Linie U2 zum Bahnhof Bad Homburg sowie der Linie U7 in das Gewerbegebiet Praunheim. Das Netz wird durch die NVP-Maßnahme Verlängerung der U5 zum Römerhof (vergl. Kapitel 5.4.2) ergänzt.

In der ersten Planungsstufe ist der Lückenschluss zwischen Bockenheimer Warte und Ginnheim enthalten (Realisierung bis 2030).

Zur zweiten Planungsstufe gehören die unterirdische Verlängerung der Linie U4 bis zum Atzelberg und die weitgehend oberirdische Verlängerung der Linie U7 vom Gewerbegebiet Praunheim über die Gleise der RTW zum Nordwestzentrum. Weiterhin enthält die zweite Planungsstufe die Verlängerung der U5 vom Frankfurter Berg über Kalbach zum Ben-Gurion-Ring Nord, sowie eine neue U-Bahn-Linie nach Steinbach, sofern der neue Stadtteil im Nordwesten Frankfurts auch westlich der Autobahn A5 realisiert wird. Für drei weitere Maßnahmen sieht das Perspektivnetz Varianten vor. Zum einen eine Weiterführung der Linie U5 über den Römerhof hinaus bis nach Höchst<sup>68</sup> oder Rödelheim und zum anderen die Verlängerung der Linie U7 über das Neubaugebiet Leuchte bis nach Bergen bzw. alternativ der Linie U4 vom Seckbacher Atzelberg bis nach Bergen. Bergen könnte ggf. auch als Abzweig von der Straßenbahntrasse nach Bad Vilbel erschlossen werden (vergl. Kapitel 5.7.2). Als drittes Projekt ist die Verlängerung der U-Bahn bis zur Sachsenhäuser Warte zu nennen, die alternativ auch als Straßenbahn möglich ist (vergl. Kapitel 5.7.2).

### 5.7.2. Perspektivnetz Straßenbahn

Wesentlicher Bestandteil der ÖPNV-Strategie ist der maßgebliche Ausbau des Frankfurter Straßennetzes auch über die Stadtgrenzen hinaus. Neue Straßenbahntrassen lassen sich schneller und preiswerter realisieren als U-Bahn-Strecken und die städtebauliche Integration der Niederflurbahnsteige der Straßenbahn ist wesentlich einfacher als die der Hochbahnsteige oberirdischer U-Bahn-Trassen. Moderne Straßenbahntrassen verfügen wie U-Bahn-Trassen über einen eigenen (besonderen) Bahnkörper, können aber in engen Straßenräumen auch zusammen mit dem MIV geführt werden. Der Nachteil der geringeren Kapazität kann durch dichtere und somit attraktivere Takte und größere Fahrzeuge (vergl. Kapitel 6.4.3) ausgeglichen werden.

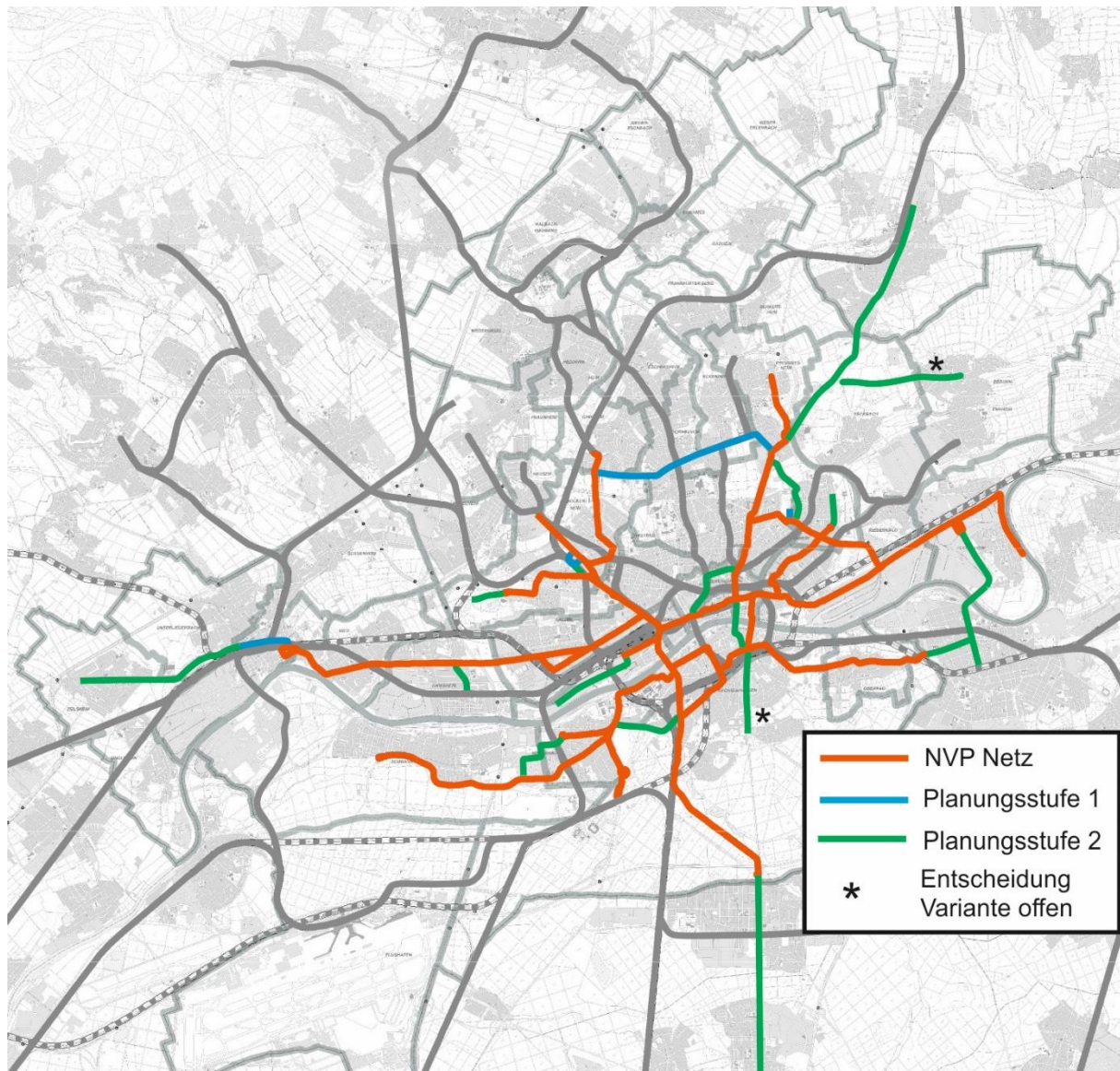
Die Maßnahmen umfassen Lückenschlüsse, Netzergänzungen sowie Trassenverlängerungen und ersetzen teilweise stark nachgefragte Bus-Linien oder Linienabschnitte. Das Perspektivnetz Straßenbahn ist in Abbildung 12 dargestellt. Abgebildet sind die jeweils neuzubauenden Trassenabschnitte, welche grundsätzlich als beispielhaft zu verstehen sind und erst im Rahmen der weiteren Untersuchungen präzisiert werden können.

---

<sup>68</sup> ggf. auch nur bis Nied Ost



Abbildung 12: Perspektivnetz Straßenbahn



Der Ausbau des Straßenbahnnetzes soll bis 2030 in der ersten Planungsstufe mit der Ringstraßenbahn (Linie 21) und der damit verbundenen Führung der Linie 14 zum Prüfling (Umklappen von der derzeitigen Endstelle Ernst-May-Platz) sowie der Verlängerung der Linie 11 zum Bahnhof Höchst erfolgen.

Das Straßenbahnnetz 2030 weist dann folgende neue Linienführungen auf:

- Linie 11 Höchst Bahnhof – Nied – Griesheim – Gallus – Hauptbahnhof – Altstadt – Ostbahnhof – Hugo-Junkers-Straße – Fechenheim Schießhüttenstraße

- Linie 12 Schwanheim Rheinlandstraße – Bürostadt Niederrad – Hauptbahnhof – Konstablerwache – Bornheim Mitte – Bornheim Ernst-May-Platz
- Linie 14 Nied Kirche – Galluspark – Galluswarte – Hauptbahnhof – Altstadt – Zoo – Bornheim Mitte – Prüfling
- Linie 21 Stadion – Universitätsklinikum – Hauptbahnhof – Messe – Bockenheimer Warte – Westbahnhof – Markus-Krankenhaus – Dornbusch – Gießener Straße – Friedberger Warte – Bornheim Mitte – Hugo-Junkers-Straße – Fechenheim Schießhüttenstraße<sup>69 70</sup>

Für die zweite Planungsstufe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Verlängerung vom Rebstockbad bis Rebstock West,
- Verlängerung von der Stadtgrenze Neu-Isenburg über die Frankfurter Straße bis Dreieich,
- Verlängerung von der Heilbronner Straße über die Gutleutstraße zum Briefzentrum (Ersatz der stark genutzten Bus-Linie 37),
- Neue Straßenbahn-Linie in der Relation Sachsenhäuser Warte – Bad Vilbel (Bahnhof oder Südbahnhof) mit Neubauabschnitten zwischen Sachsenhäuser Warte<sup>71</sup> und Lokalbahnhof sowie zwischen Abzweig Frankfurter Bogen und Bad Vilbel (ggf. in einem ersten Teilabschnitt nur bis Unfallklinik) als Ersatz der stark genutzten Bus-Linie 30,<sup>72</sup>
- Lückenschluss zwischen Triftstraße und Stresemannallee/Mörfelder Landstraße über die Niederräder Landstraße (teilweiser Ersatz der stark genutzten Bus-Linie 78),
- Lückenschluss zwischen Haardtwaldplatz und Bürostadt Niederrad über Goldsteinstraße und Lyoner Straße (bessere Erschließung Lyoner Viertel und Bürostadt Niederrad, Ersatz der Bus-Linie 79),
- Netzergänzung Innenstadt (Straßenbahntrasse über Roßmarkt bzw. Hauptwache, Eschenheimer Tor und Alte Gasse) zur Entlastung der hochfrequentierten Altstadtstrecke,
- Abzweig von der Mainzer Landstraße über Waldschulstraße zum Bahnhof Griesheim,
- Neuer Teilabschnitt Ringstraßenbahn über Dortelweiler Straße und Im Prüfling (statt über Friedberger Landstraße und Rohrbachstraße; dadurch kürzerer Linienweg) zur besseren Erschließung des Innovationsquartiers,
- Lückenschluss zwischen Börneplatz und Lokalbahnhof (über Kurt-Schumacher-Straße, Alte Brücke, Elisabethenstraße, Affentorplatz und Darmstädter Landstraße),

<sup>69</sup> Sollte die Ringstraßenbahn eher fertiggestellt sein als der Lückenschluss zwischen Ginnheim und Bockenheimer Warte im U-Bahn-Netz, ist voraussichtlich vorübergehend weiterhin eine Bedienung durch Straßenbahnen zwischen Ginnheim, Markus-Krankenhaus und Bockenheimer Warte erforderlich.

<sup>70</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021

<sup>71</sup> Alternative: U-Bahn-Verlängerung zur Sachsenhäuser Warte (vergl. Kapitel 5.7.1)

<sup>72</sup> Auf Grund der vorhandenen Steigungen ist für die neue Straßenbahn-Linie in der Relation Sachsenhäuser Warte – Bad Vilbel die Anschaffung eines neuen Straßenbahntyps erforderlich (vergl. Kapitel 6.4.3).

- Verlängerung von der Hugo-Junkers-Straße bis in das Gewerbegebiet Fechenheim,
- Verlängerung von der Offenbacher Stadtgrenze über die Frankfurter Straße bis zur Kaiserstraße,<sup>73</sup>
- Verlängerung aus dem Gewerbegebiet Fechenheim über die Carl-Ulrich-Brücke nach Offenbach und weiter über die Kaiserstraße zum Offenbacher Hauptbahnhof,
- Verlängerung vom Bahnhof Höchst (vergl. Stufe 1) über Jahrhunderthalle und Pfaffenwiese (wegen Alleincharakter voraussichtlich teilweise oberleitungsfreier Betrieb erforderlich) nach Zeilsheim,
- Verlängerung vom Ernst-May-Platz zum Sportcenter Bornheim,
- Abzweig von der Straßenbahntrasse nach Bad Vilbel über Lohrberg nach Bergen (alternative Prüfung zur Anbindung Bergens an die U-Bahn (vergl. Kapitel 5.7.1)),
- Netzergänzung Westbahnhof (über Hamburger Allee, Kasseler Straße und Kürfürstenstraße/Ederstraße) zur direkten Anbindung des Verknüpfungspunktes Westbahnhof.<sup>74</sup>

Für die Maßnahmen der Stufe 2 lassen sich derzeit noch keine Linienverläufe angeben.

---

<sup>73</sup> Eine Weiterführung durch die Offenbacher Fußgängerzone wird als unrealistisch eingeschätzt.

<sup>74</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021

## 6. Infrastruktur und Fahrzeuge

### 6.1. Haltestelleninfrastruktur

#### 6.1.1. Ausgangslage

##### S-Bahn

Die S-Bahn-Stationen entsprechen in ihrer Ausstattung und Gestaltung weitgehend dem Standard der Entstehungszeit des S-Bahn-Systems aus den 1970er und 1980er Jahren. Hinsichtlich der Barrierefreiheit haben die S-Bahn-Stationen deutliche Lücken, denn im Stadtgebiet sind von insgesamt 27 Stationen zwölf (44%) noch nicht barrierefrei zugänglich. Die Zuständigkeit für die Stationen liegt grundsätzlich<sup>75</sup> beim RMV als SPNV-Aufgabenträgerorganisation bzw. bei der DB Station&Service AG als Infrastrukturbetreiberin.

##### U-Bahn

Die Stationen im U-Bahn-Netz sind in ihrer Gestaltung und Ausstattung durch ihre unterschiedliche Entstehungszeit gekennzeichnet.

Lediglich drei (4%) von 84 Stationen sind noch nicht barrierefrei ausgebaut und müssen noch mit Aufzügen nachgerüstet werden (Westend, Römerstadt und Niddapark). Ein Witterungsschutz (d. h. Wartehallen, i. d. R: mindestens 5-feldrig) ist an allen oberirdischen U-Bahn-Stationen gegeben. Eine großzügige Bahnsteigüberdachung<sup>76</sup> besteht mit älteren Anlagen an elf Stationen (z. B. Enkheim, Ginnheim und Hausen). Bei den unterirdischen Stationen sind einzelne Stationsausgänge überdacht. Die unterirdischen U-Bahn-Stationen verfügen durchgängig über Videoüberwachung und Notruf-Info-Säulen (NIS).

Die Ausstattungsmerkmale sind in einem Geomediasystem bei der VGF vorhanden und werden fortlaufend gepflegt.

---

<sup>75</sup> Die Aufgabenwahrnehmung für den Regionalverkehr erfolgt gemeinschaftlich mit der Stadt Frankfurt und den übrigen Aufgabenträgern durch den RMV.

<sup>76</sup> Überdachung nennenswerter Abschnitte des Bahnsteigs bis zur Bahnsteigkante

**Abbildung 13: Beispielhafter Ausbaustandard U-Bahn-Stationen**



U-Bahn-Stationen „Uni Campus Riedberg“ (oberirdisch, links) und „Festhalle/Messe“ (unterirdisch, rechts)

### **Straßenbahn**

Im Straßenbahn-Netz ist eine große Bandbreite von Haltestellentypen vorhanden. Diese reicht von „klassischen“ Fahrbahnhaltestellen auf straßenbündigen Bahnkörpern bis hin zu niederflurgerechten und barrierefreien Außenbahnsteigen an besonderen Bahnkörpern in Mittellage. Auch alternative Entwicklungen sind vorhanden, wie das vom Kfz-Verkehr überfahrbare Haltestellenkap (z. B. Haltestelle „Rohrbachstraße/Friedberger Landstraße“).

65 (48%) der Haltestellen, davon sechs aufkommensstarke Haltestellen<sup>77</sup>, von insgesamt 137 sind noch nicht barrierefrei ausgebaut. Darunter befinden sich mit dem Südbahnhof und der Galluswarte zwei Haltestellen mit mehr als 10.000 Ein- und Aussteigern pro Tag. Mit DFI sind insgesamt 97 Straßenbahn-Haltestellen ausgestattet. Videoüberwachung ist an einzelnen Haltestellen vorhanden (z. B. Eissporthalle/Festplatz, Rheinlandstraße, Willy-Brandt-Platz).

<sup>77</sup> Haltestellen mit mehr als 5.000 Ein- und Aussteigern pro Tag



**Abbildung 14: Beispielhafter Ausbaustandard Straßenbahn-Haltestellen**



Straßenbündiger Bahnkörper an der Haltestelle „Börneplatz/Stoltzstraße“ (links), besonderer Bahnkörper an der Haltestelle „Alkmenestraße“ (rechts)

**Bus**

Im Frankfurter Bus-Netz sind Haltestellen in verschiedenen Formen wie Busbuchten, Fahrbahnrandhaltestellen, Buskaps oder sog. „Haltestellentaschen“ („Sägezähne“) zu finden. Viele Haltestellen wurden in den letzten Jahren mit Wartehallen ausgestattet und barrierefrei ausgebaut. 315 (44%) von insgesamt 717 Bus-Haltestellen sind allerdings noch nicht barrierefrei zugänglich. Mit DFI sind insgesamt neun wichtige Bus-Haltestellen ausgestattet.

**Abbildung 15: Beispielhafter Ausbaustandard Bus-Haltestellen**



Barrierefreie Haltestellen (Kaps) „Holzhausen-Park“ (links) und „Melibocusstraße“ (rechts)



## 6.1.2. Verbesserungspotenziale

### ÖPNV-Qualität durch Haltestellenausbau nachhaltig erhöhen

Der Ausbau der Stationen und Haltestellen im ÖPNV-Netz wird als wesentlicher Baustein zur nachhaltig wirksamen Erhöhung der Qualität des ÖPNV verstanden.

### Verbesserungen an den S-Bahn-Stationen und übrigen SPNV-Haltepunkten

Die Zuständigkeit liegt grundsätzlich<sup>78</sup> beim RMV als SPNV-Aufgabenträgerorganisation und der DB Station&Service AG als Infrastrukturbetreiberin. Im Mittelpunkt muss der barrierefreie Zugang zu allen SPNV-Haltepunkten stehen.

### Unterirdische U-Bahn-Stationen nachrüsten

Die unterirdischen U-Bahn-Stationen sollen dort, wo notwendig, sukzessive renoviert und nachgerüstet werden. Schwerpunkte sind dabei Brandschutzsanierungen, Erneuerungen der Technischen Gebäude-Ausrüstung (TGA), die Verbesserung der Übersichtlichkeit und Aufenthaltsqualität, Herstellung einer durchgehenden Wegweisung, Ergänzung taktiler Leitsysteme und die Verbesserung der Beleuchtung.

### Barrierefreiheit sichern

Die detaillierten Handlungserfordernisse zur Schaffung eines barrierefreien ÖPNV sind im Kapitel 7 formuliert.

## 6.1.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

### Haltestellenkategorien

Die U-Bahn-Stationen, Straßenbahn- und Bus-Haltestellen werden in zehn Kategorien (Haltestellentypen) eingeteilt, denen Ausstattungsmerkmale im Sinne eines „Baukasten-Systems“ zugeordnet werden und die im Anlagenband näher beschrieben sind.

Die Haltestellen-Kategorien berücksichtigen die Verkehrsbedeutung mit dem Kriterium der Fahrgastnachfrage an der Haltestelle. Intention ist dabei eine transparente Kategorisierung der Haltestellen, für die folgende Grundsätze berücksichtigt werden:

- für U-Bahn-Stationen wird für unterirdische bzw. oberirdische Lage (Kategorie U-1 bzw. U-2) jeweils ein einheitlicher Standard beschrieben,

---

<sup>78</sup> vergl. Kapitel 7.2.1

- Straßenbahn-Haltestellen werden nach ihrer Fahrgastnachfrage in vier Kategorien (T-1 bis T-4) differenziert,
- für Bus-Haltestellen werden nach ihrer Fahrgastnachfrage vier Kategorien (B-1 bis B-4) festgelegt.

Für Straßenbahnen und Busse gelten folgende Intervallgrenzen je Richtungshaltestelle:

**Tabelle 32: Intervallgrenzen für die Haltestellenkategorien**

Nachfragenniveau	Kategorie	Straßenbahn Ein- & Aussteiger am Tag	Bus Ein- & Aussteiger am Tag
Hoch	T-1 und B-1	> 2.500	> 1.000
Mittel	T-2 und B-2	> 250	> 50
Mittel mit ausgeprägter Funktion als Ausstiegshaltestelle	T-3 und B-3	> 250 (davon weniger als 100 Einsteiger am Tag)	> 50 (davon weniger als 50 Einsteiger am Tag)
Gering	T-4 und B-4	< 250	< 50 und reine Nachtbus-Haltestellen

Die Ausstattungsmerkmale sollen bei Neubau bzw. grundhaften Ausbau realisiert werden, soweit nicht im Einzelfall die örtlichen Gegebenheiten oder ein unverhältnismäßig hoher Aufwand dagegenspricht. Vorhandene Haltestellen, die nicht den Standards entsprechen, sollen im Rahmen der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sukzessive angepasst werden.

Bei der Einordnung einer Haltestelle gelten folgende Grundsätze:

- Die Fahrgastzahlen sind an den Richtungshaltestellen für die Betriebszweige Straßenbahn und Bus jeweils separat zu berücksichtigen.
- Bei Kombihaltestellen Straßenbahn/Bus ist für die Einordnung in die Kategorien die Gesamtfahrgastzahl über beide Betriebszweige der Richtungshaltestelle maßgebend.
- Die für die Kategorisierung maßgebliche Zahl der Ein- und Aussteiger pro Tag bezieht sich grundsätzlich auf jede einzelne Richtungshaltestelle.

Details der Merkmale der Haltestellen-Kategorien werden im Anlagenband dargestellt.

Die Kategorisierung der Haltestellen erfolgt nach jeweils aktuellen Zählungen und Prognosen. Eine Tabelle mit der Zuordnung der Straßenbahn-Haltestellen zu den Kategorien findet sich im Anlagenband.

### Standards der Haltestellenausstattung (Haltestellenkatalog)

Die Anforderungen für die Ausstattung und die bauliche Ausgestaltung der Haltestellen mit den einzelnen Elementen werden im Anlagenband definiert.

Bei der Gestaltung der taktilen Leitsysteme in den Haltestellen- bzw. Stationsbereichen sollen die jeweils von der VGF und der Stadt (ASE) für U-Bahn-Stationen und für Straßenbahn- und Bus-Haltestellen erstellten „Normalien“ (Regelpläne) angewendet werden.

### **Standards der Zustandserhaltung, Reinigung und Defektbeseitigung**

Die Anforderungen an den Infrastrukturbetreiber hinsichtlich der Sicherstellung eines ordnungsgemäßen und ansehnlichen Zustandes, der Reinigung und der Beseitigung von Defekten werden im Anlagenband dargestellt.

### **Anforderungen an Regionalverkehrs- und S-Bahn-Stationen**

Die Stadt Frankfurt am Main ist nicht als Aufgabenträger für den SPNV zuständig. Der Regionale Nahverkehrsplan des RMV, in dessen Zuständigkeit der SPNV liegt, formuliert Anforderungen für die Mindestausstattung der Bahnstationen<sup>79</sup>.

### **Kosten und Nutzen**

Die hier aufgelisteten Standards für die Haltestellen und Stationen sind im Frankfurter ÖPNV nicht neu. Nach diesen Standards wird bereits heute „im laufenden Geschäft“ neu- oder umgebaut. Die hier vorgenommene systematische Darstellung soll in erster Linie Transparenz herstellen und diese Standards verbindlich und übersichtlich kommunizieren.

Grundsätzlich haben sich diese Standards in der Vergangenheit bewährt. Sie sind durchaus in der Lage, Fahrgäste an den ÖPNV zu binden und darüber hinaus geeignet, auch neue Kunden/innen zu gewinnen.

Auf die Kosten des Umbaus der Haltestellen wird im Kapitel 7 näher eingegangen.

### **Maßnahmen und Planungsabsichten**

Die Maßnahmen zur Umsetzung der Barrierefreiheit sind in Kapitel 7.4 dargestellt. Ferner werden bestimmte Maßnahmen im Rahmen der Basisprognose vorausgesetzt, wie beispielsweise der Bau der U-Bahn-Station Neuer Jüdischer Friedhof oder der Straßenbahn-Haltestelle Lyoner Quartier. Diese sind im Kapitel 5.2.3 aufgeführt.

---

<sup>79</sup> Der Regionale Nahverkehrsplan verwendet übergreifend für alle SPNV-Haltepunkte den Begriff „Bahnhof“.

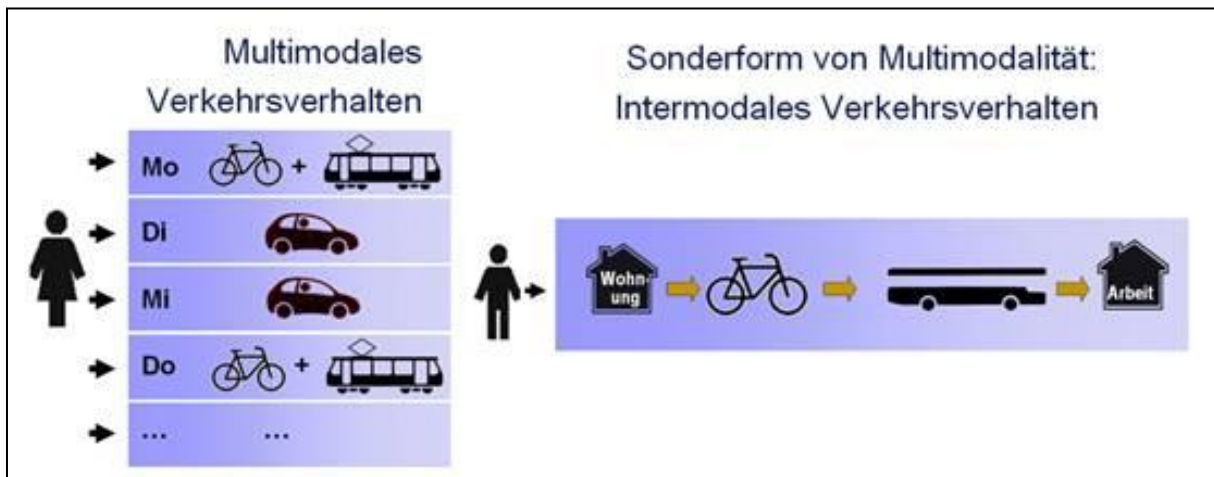
## 6.2. Verknüpfung der Verkehrsträger

### 6.2.1. Ausgangslage

#### Definition Inter- und Multimodalität

Unter intermodalem Verkehrsverhalten ist zu verstehen, dass eine Person auf einem Weg unterschiedliche Verkehrsmittel nutzt. Bekannte Beispiele sind Park-and-Ride oder Bike-and-Ride. Intermodalität ist ein Sonderfall der Multimodalität. Mit Multimodalität wird bezeichnet, wenn eine Person im Laufe eines überschaubaren Zeitraums, z. B. einer Woche, unterschiedliche Verkehrsmittel nutzt. Abbildung 16 veranschaulicht die Begriffe Multimodalität und Intermodalität.

Abbildung 16: Multimodalität und Intermodalität



Quelle: TU Dresden, Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung. Analysen, Strategien und Maßnahmen einer integrierten Förderung in Städten, Dresden 2010

Inter- und Multimodalität können dazu beitragen, dass die einzelnen Verkehrsmittel entsprechend ihrer Stärken genutzt werden und dass Alternativen zum allein gefahrenen eigenen Auto gestärkt werden. Für den ÖPNV, der systembedingt nicht alle Mobilitätsbedürfnisse befriedigen kann, ist die Kombination mit anderen Verkehrsmitteln von besonderer Bedeutung und kann dazu beitragen, Marktanteile zu gewinnen.

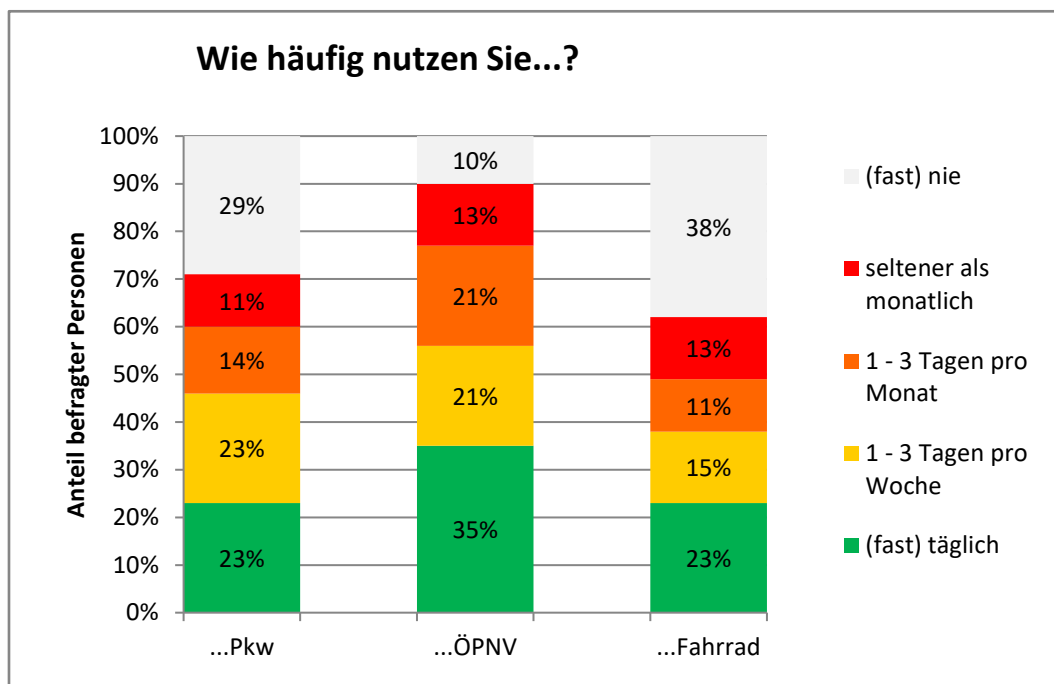
#### Inter- und Multimodales Mobilitätsverhalten in Frankfurt am Main

Aus der Haushaltserhebung „Mobilität in Deutschland 2017“ liegen Erkenntnisse zum inter- und multimodalen Verhalten der Frankfurter Bevölkerung vor.

Intermodale Wege machen mit rund 2% aller Wege derzeit nur einen geringen Anteil am gesamten Wegeaufkommen aus.

Multimodalität spielt bereits derzeit eine bedeutende Rolle, wie sich aus der Nutzungshäufigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel ergibt (vergl. Abbildung 17). So nutzen beispielsweise 26% der Befragten zumindest gelegentlich, also 1 bis 3 Tage pro Woche (15%) oder 1 bis 3 Tage pro Monat (11%), das Fahrrad: Für diese Personen ist das Fahrrad zwar nicht das dominierende Hauptverkehrsmittel, aber es ist Teil ihrer Mobilität. Beim ÖPNV liegt der Anteil der gelegentlichen Nutzer sogar bei 42% der Befragten. Umgekehrt geben nur 10% der Befragten an, nie den ÖPNV zu nutzen.

**Abbildung 17: Häufigkeit der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel**



Quelle: MiD 2017; Datenbasis: 1.898 Befragte in Frankfurt am Main

### Inter- und multimodale Angebote im Überblick

Zur Unterstützung und Förderung inter- und multimodalen Mobilitätsverhaltens existiert eine große Bandbreite von Angeboten:

- Infrastrukturangebote zur intermodalen Verknüpfung wie Park-and-Ride-Plätze und Bike-and-Ride-Anlagen,
- Mobilitätsangebote wie CarSharing, E-Tretroller- sowie Fahrradverleihsysteme und Fahrradmitnahme im ÖPNV,
- verkehrsmittelübergreifende Routen- und Verbindungsinformationen sowie

- verkehrsmittelübergreifende Marketing-, Vertriebs- und Tarifangebote.

Nachfolgend werden die bestehenden Angebote sowie aktuelle Entwicklungen dargestellt.

### **Intermodale Infrastruktur: Park-and-Ride (P + R)**

Die Akzeptanz und Nachfrage nach Park-and-Ride-Angeboten ist in erster Linie vom Parkraumangebot abhängig. In der Innenstadt sind die Parkstände im öffentlichen Straßenraum sowie in öffentlichen Parkhäusern bewirtschaftet. Auf die Anzahl der privaten Stellplätze wird bei Neubauvorhaben mit gewerblicher Nutzung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens über die Stellplatzsatzung Einfluss genommen. In dem an die Innenstadt angrenzenden Gründerzeitgürtel sind vielfach Bewohnerparkgebiete ausgewiesen.

Auf dem Frankfurter Stadtgebiet gibt es derzeit 13 offizielle Park-and-Ride-Standorte mit insgesamt 2.149 Stellplätzen, die fast alle gut ausgelastet und überwiegend kostenlos angeboten werden (siehe Abbildung 18 und Tabelle im Anlagenband).

Außerhalb des Stadtgebiets bestehen an etlichen Stationen der auf Frankfurt zulaufenden Bahnstrecken Park-and-Ride-Angebote. Ein regionsweites Park-and-Ride-System oder -Netz nach einheitlichen Standards besteht jedoch bislang nicht.

Auf die Park-and-Ride-Plätze im Stadtgebiet wird auch im Internetauftritt des Straßenverkehrsamtes [www.mainziel.de](http://www.mainziel.de) und auf [www.rmv-frankfurt.de](http://www.rmv-frankfurt.de) hingewiesen. Außerdem wird über alle Park-and-Ride-Angebote der Region im Internetauftritt des Landes Hessen [www.pundr.hessen.de](http://www.pundr.hessen.de) (der vom Integrierten Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain (ivm GmbH) mit Daten versorgt wird) ausführlich informiert.

Die tatsächliche Park-and-Ride-Nutzung geht über die vorgehaltenen Angebote hinaus: Insbesondere im Umfeld von ÖPNV-Stationen mit einem attraktiven Fahrtenangebot wird das allgemein verfügbare Parkplatzangebot auch von Park-and-Ride-Kunden genutzt. Die Lage einer ÖPNV-Station im gleichen Tarifgebiet wie das eigentliche Zielgebiet trägt zur Attraktivität eines Standortes für Park-and-Ride-Kunden bei. Über die Größenordnung dieses „wilden“ Park-and-Ride liegen nur eingeschränkte Erkenntnisse vor.

Die bisherigen Park-and-Ride-Parkplätze in Frankfurt bieten nur für ca. 1% aller einpendelnden Pkw eine Abstellmöglichkeit. Damit zeigt sich, dass ein Ausbau des Park-and-Ride-Angebots, selbst bei einer Verdopplung des Stellplatzkontingents, nur zu einer geringen Entlastung des innerstädtischen Pkw-Verkehrs führen kann. Er soll aber dennoch weiter fortgeführt werden.



**Abbildung 18: Übersicht Park-and-Ride-Plätze**



Quelle: www.mainziel.de

**Intermodale Infrastruktur: Bike-and-Ride (B + R)**

Bike-and-Ride ist inzwischen eine beliebte Form der Intermodalität. Bike-and-Ride erweitert den Einzugsbereich von Haltestellen auf einen Radius von – je nach örtlicher Situation – mehreren Kilometern und trägt dazu bei, neue Kundenpotenziale zu erschließen.

Das 2005 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossene städtische Bike-and-Ride-Konzept hat zum Ziel, ein flächendeckendes, ausreichend dimensioniertes und hochwertiges Angebot von Fahrradabstellmöglichkeiten an Haltestellen der schienengebundenen Verkehrsmittel zur Verfügung zu stellen. Mittlerweile sind auf Frankfurter Stadtgebiet gut drei Viertel aller relevanten Haltestellen mit Fahrradabstellmöglichkeiten ausgestattet.

Um die Auslastung der Anlagen auf den aktuellen Stand zu bringen und um zu überprüfen, inwieweit das bestehende Angebot optimiert werden kann, wurde im Jahr 2012 eine neue Erhebung begonnen. Die Überprüfung hat bislang ergeben, dass dort, wo Fahrradabstellanlagen installiert sind, praktisch

ausschließlich Anlehnbügel aufgestellt worden sind. Das zahlenmäßige Angebot reicht an den meisten untersuchten Haltestellen aus, einzelne Anlagen sind jedoch deutlich überbelegt. Darüber hinaus wurde an einer Reihe von Standorten eine nennenswerte Anzahl von Fahrrädern, die außerhalb der Abstellanlagen abgestellt worden sind, registriert. An einigen wichtigen Verknüpfungspunkten werden überdachte Abstellanlagen angeboten.

### **Intermodale Angebote: Fahrradmitnahme**

Die Fahrradmitnahme im ÖPNV ist in erster Linie für Wege geeignet, bei denen Quelle und Ziel nicht ausreichend mit dem ÖPNV erschlossen sind. Die Mitnahme eines eigenen Fahrrads ermöglicht es dann, die Distanzen sowohl vom Startort zur nächsten ÖPNV-Station als auch von der zielnächsten Station zum eigentlichen Ziel rasch zurückzulegen.

Die Mitnahme von Fahrrädern ist in den Regionalbahnen, S-Bahnen, U-Bahnen, Straßenbahnen jederzeit und in Bussen außerhalb der Hauptverkehrszeiten im Rahmen des zur Verfügung stehenden Platzes möglich. Generell gilt, dass Fahrgäste mit Kinderwagen, Rollatoren oder Rollstühlen Vorrang vor der Beförderung von Fahrrädern haben. Es lässt sich beobachten, dass die Nachfrage nach der Mitnahme von Fahrrädern, aber auch von anderen Mobilitätshilfen wie z. B. Rollatoren, zunimmt. Daraus erwächst angesichts des begrenzten Raums in den Fahrzeugen eine Konkurrenz der verschiedenen Nutzergruppen untereinander.

### **Multimodale Angebote: CarSharing, E-Tretroller- und Fahrradverleihsysteme**

CarSharing, E-Tretroller- und Fahrradverleihsysteme erleichtern inter- und multimodales Verhalten, da sie die vergleichsweise spontane Nutzung von Pkw, E-Tretrollern bzw. Fahrrädern ermöglichen, ohne dass die Nutzer/innen diese Fahrzeuge selbst besitzen müssen. In Ergänzung zum ÖPNV eignen sich diese Angebote vor allem im so genannten Nachlauf, wenn die Hauptetappe eines Weges mit dem ÖPNV zurückgelegt und dann für die „letzte Meile“ ein CarSharing-Fahrzeug, ein E-Tretroller oder ein Leihfahrrad genutzt wird.

In Frankfurt sind mehrere Anbieter mit CarSharing-Angeboten präsent. Ferner sind in Frankfurt auch E-Tretroller und Fahrradverleihsysteme am Markt. Während der Markt für Fahrradverleihsysteme rückläufig ist, wird die Zukunft zeigen, inwieweit die seit Juni 2019 aktiven Verleihsysteme für E-Tretroller sich etablieren und ob diese tatsächlich im Nachlauf genutzt werden oder eher zu Verlagerungen von Fuß-, Rad- und ÖPNV-Wegen bzw. induzierten Fahrten führen.

### **Inter- und multimodale Informationen**

Voraussetzung für ein inter- oder multimodales Mobilitätsverhalten ist die Informiertheit über Möglichkeiten und Angebote. Insbesondere das Internet bietet sehr gute Möglichkeiten, Informationen über verschiedene Mobilitätsangebote miteinander zu vernetzen und integriert zu präsentieren.

Auch in der Mobilitätszentrale „Verkehrinsel“ an der Hauptwache werden inter- und multimodale Verkehrsinformationen angeboten.

Auf [rmv-frankfurt.de](http://rmv-frankfurt.de) (gemeinsamer Internetauftritt von traffiQ und RMV) wird in der Rubrik „Fahrgastinfos“ zu praktisch allen inter- und multimodalen Angeboten, so etwa zu Park-and-Ride, Bike-and-Ride und CarSharing, informiert. Eine Besonderheit ist ferner die intermodale Verbindungsauskunft, in der auch die Verkehrsmittelkombinationen Auto + ÖPNV sowie Fahrrad + ÖPNV enthalten sind.

Die ivm baut derzeit in Kooperation mit regionalen Partnern den intermodalen Informationsdienst „Vielmobil“ auf.

### **Inter- und multimodales Marketing**

Über die inter- und multimodale Information hinaus ist ein durchgängiges Marketing für die verschiedenen Mobilitätsangebote einschließlich Buchung und Tarifierung ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Förderung von Inter- und Multimodalität. Hier bestehen erst vereinzelte Ansätze wie etwa Vergünstigungen für ÖPNV-Stammkunden bei CarSharing- und BikeSharing-Unternehmen. Eine durchgängige Vermarktung ist allerdings nur sinnvoll, wenn es auch eine durchgängige Produktegestaltung für die diversen Angebote gibt. Diese steht und fällt mit der Integration aller Verkehrssysteme und muss noch näher untersucht werden.

Auf technologischer Ebene bietet das 2012 eingeführte eTicket RheinMain umfassende Möglichkeiten für ein durchgängiges Marketing. Seit Anfang 2013 ist es z.B. möglich, die Chipkarte des RMV als Zugangsmedium zu CarSharing-Fahrzeugen zu nutzen. Die Integration weiterer Angebote ist in Vorbereitung. Die Buchung und Abrechnung der verschiedenen Dienste erfolgt allerdings wie bisher separat.

## **6.2.2. Verbesserungspotenziale**

### **Park-and-Ride ausbauen**

Generell sind Park-and-Ride-Angebote für Wege über mittlere bis längere Distanzen prädestiniert, bei denen aufgrund der längeren Reisezeit ein Wechsel des Verkehrsmittels zeitlich kaum ins Gewicht fällt. Eine typische Park-and-Ride-Zielgruppe sind Berufspendler, die in ländlichen Räumen mit geringerer ÖPNV-Versorgung wohnen und in der Großstadt arbeiten.

In der Verkehrswissenschaft wird bereits seit Jahrzehnten die Strategie eines wohnortnahen Park-and-Ride-Angebotes empfohlen, d. h. die Park-and-Ride-Anlagen sollen „weit draußen“ in der Region und nicht am Rand der Zielstädte angeordnet sein, damit der deutlich größere Teil der Wegestrecke nicht mit dem eigenen Pkw zurückgelegt wird. Die praktische Umsetzung dieser Strategie hat sich in der Vergangenheit als problematisch erwiesen: Das Hauptinteresse an der Errichtung von Park-and-Ride-Angeboten liegt bei den Städten, die sich davon eine Verkehrsentlastung erhoffen, die Park-

and-Ride-Anlagen müssen dafür aber auf dem Gebiet anderer Kommunen zur Verfügung gestellt werden. In der Vergangenheit wurden daher vereinzelt Park-and-Ride-Anlagen außerhalb Frankfurts von der Stadt Frankfurt mitfinanziert.

ivm und RMV haben unter Einbeziehung der Stadt Frankfurt eine Initiative gestartet, um das Thema Park-and-Ride in einem regionalen Kontext voranzutreiben.

Frankfurt hat 2010 insgesamt 26 potenzielle Standorte für Park-and-Ride-Anlagen im Stadtgebiet auf ihre grundsätzliche Eignung und Machbarkeit hin untersucht. Auf Basis dieser Untersuchung hat die Stadtverordnetenversammlung im Mai 2010 beschlossen, dass für acht Standorte Entwurfsstudien und vertiefte Planungen zur Machbarkeit erstellt werden sollen. Von den seitdem untersuchten sechs Standorten hat sich jedoch keiner als (kurz- bis mittelfristig) sinnvoll realisierbar erwiesen. Die im Stadtgebiet bestehenden Möglichkeiten zur Einrichtung neuer Park-and-Ride-Anlagen sind somit als gering einzuschätzen. Im Zuge der wachsenden Stadt soll es weitere Untersuchungen für die Einrichtung von Park-and-Ride-Anlagen geben. Dabei wird auch der Bau großer Anlagen in Betracht gezogen, wie beispielsweise im Frankfurter Nordosten an der Unfallklinik sowie an der Musterhaussiedlung an der Stadtgrenze zu Bad Vilbel.<sup>80</sup> Weitere denkbare Park-and-Ride-Anlagen könnten beispielsweise auf der Hochdeponie an der Sandelmühle, durch eine Überbauung der Straßenbahnanlage am Stadion oder an der Ernst-Heinkel-Straße entstehen. Weitere Optionen für Park-and-Ride könnten der Ausbau der bestehenden Anlage an der Borsigallee und langfristig (bei Verlängerung der U7 in Verbindung mit einem neuen Stadtteil im Nordwesten Frankfurts) die Nutzung der A5-Rastanlage Taunusblick sein.

### **Bike-and-Ride in hoher Qualität weiter entwickeln**

Bike-and-Ride soll künftig noch verstärkt als Alternative zum MIV fungieren und die Erschließung des Stadtgebiets durch den ÖPNV verbessern. Hier werden noch Potenziale gesehen, die erschlossen werden sollen. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass sich Bike-and-Ride-Anlagen deutlich kostengünstiger realisieren lassen.

### **Chancen von Bike-and-Ride „im Nachlauf“ besser nutzen**

Unter einer Bike-and-Ride-Nutzung „im Nachlauf“ ist zu verstehen, dass beispielsweise Einpendler/innen aus der Region mit der S-Bahn oder Regionalzügen nach Frankfurt kommen und hier an der Station ein eigenes Fahrrad stationiert haben, mit dem sie die Reststrecke zum Ziel zurücklegen. Das Fahrrad bleibt in der Regel über Nacht und über das Wochenende an der ÖPNV-Station stehen, woraus höhere Anforderungen an Diebstahl- und Vandalismusschutz – etwa in Gestalt von Fahrradboxen – resultieren. Hier wird noch Nachholbedarf gesehen, zumal diese besondere Form von Bike-and-Ride auch zu einer Entlastung bei der Fahrradmitnahme in den Fahrzeugen des ÖPNV führen kann.

---

<sup>80</sup> im Zusammenhang mit der Straßenbahnverlängerung nach Bad Vilbel (vergl. Kapitel 5.7.2)

Sinnvoll in diesem Zusammenhang ist auch eine Kombination mit Fahrradverleihsystemen an Mobilitätsstationen.

### **Kommunikation der Intermodalität in Stadt und Region stärken**

In der Stadt und auf regionaler Ebene sollen bestehende Organisationsformen, deren Aufgabe die Förderung von Inter- und Multimodalität ist, besser genutzt werden.

Art und Qualität der inter- und multimodalen Information auf allen Kommunikationskanälen soll angepasst an die Bedürfnisse der Kunden/innen kontinuierlich verbessert werden. Von besonderer Bedeutung ist die Entwicklung eines durchgängigen Marketings (Information, Buchung, Abrechnung) für den ÖPNV und weitere Mobilitätsangebote.

### **6.2.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

#### **Park-and-Ride**

Voraussetzungen für den Ausbau bestehender und den Bau neuer Park-and-Ride-Anlagen sind eine hohe ÖPNV-Qualität (möglichst Schienenanbindung), eine leistungsfähige Straßenanbindung sowie eine kurze Fußwegedistanz. Nur bei positiver Bewertung dieser Faktoren kann ein Standort zu einer vertieften Untersuchung empfohlen werden. Hinzu kommt noch die Frage nach der Verfügbarkeit der Flächen.

Qualitätsanforderungen für Park-and-Ride-Plätze umfassen eine gute wegweisende Beschilderung, eine witterungsunabhängige Flächenbefestigung und eine gute Einsehbarkeit des gesamten Platzes.

Eine Mitnutzung von Park-and-Ride-Plätzen durch Parkende an Veranstaltungsorten oder Angebote für Ausnahmefälle sind nicht anzustreben, da eine temporäre Einschränkung des Angebots den alltäglichen Park-and-Ride-Nutzern nur schwer vermittelt werden kann. Zur Finanzierung des Betriebs- und Unterhaltungsaufwandes, zur Verdrängung von Fremdparkern und zur Steuerung der Nutzung können moderate Parkgebühren sinnvoll sein.

Unter Berücksichtigung der genannten Aspekte und der möglichen Standorte soll ein Konzept für den Neu- und Ausbau von Park-and-Ride-Anlagen entwickelt werden.

#### **Bike-and-Ride**

Das Bike-and-Ride-Angebot soll so weiterentwickelt werden, dass an relevanten Standorten leicht erreichbare Abstellanlagen in ausreichender Zahl und zeitgemäßer Qualität zur Verfügung stehen. Für die Standorte, die Dimensionierung und die Ausstattung von Bike-and-Ride-Anlagen sollen die im „Bike-and-Ride-Konzept“ der Stadt Frankfurt am Main (2004) und in dessen Überprüfung aus den Jahren 2012/2013 formulierten Standards gelten. Ferner gelten die planerischen Regeln der „Hinweise zum Fahrradparken (2012)“ der Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).



Beim barrierefreien Ausbau und beim Neubau von Haltestellen und Stationen sollen Bike-and-Ride-Angebote berücksichtigt werden. In Abständen von höchstens fünf Jahren soll an Hand von Zählungen der abgestellten Fahrräder eine Überprüfung des Bedarfs vorgenommen werden. Im Betrieb soll für Schadensfreiheit und Reinigung der Bike-and-Ride-Anlagen und für die Entfernung offensichtlich nicht fahrtauglicher bzw. herrenloser Fahrräder gesorgt werden.

Der Bedarf und die Einsatzmöglichkeiten von spezifischen Angeboten für „Bike-and-Ride im Nachlauf“ sollen geprüft werden. Mit erster Priorität sollen derartige Anlagen an Stationen mit Bahnverbindungen aus der Region verwirklicht werden.

### **Mobilitätsstationen**

An ausgewählten geeigneten Stationen und Haltestellen sollen CarSharing- und E-Tretroller- sowie Fahrradverleihangebote mit Bike-and-Ride- sowie – sofern möglich – mit Park-and-Ride-Anlagen räumlich kombiniert werden, so dass sog. Mobilitätsstationen entstehen. Hierzu sind Kriterien für geeignete Standorte und Standards zu entwickeln.

### **Fahrradmitnahme**

Mittelfristig sollen Strategien für eine mutmaßlich immer weiter steigende Nachfrage nach Fahrradmitnahme und Mitnahme von „Mobilitätshilfen“ wie Einkaufstrolleys, Rollatoren, Rollstühlen und Kinderwagen entwickelt werden. Dies kann z. B. durch eine Einschränkung der Fahrradmitnahme oder eine Vergrößerung der Sondernutzungsflächen geschehen, wobei der damit verbundene Verlust an Sitzplätzen zu berücksichtigen ist.

### **Kosten und Nutzen**

Die weitere Förderung von Inter- und Multimodalität dient der Kundenbindung und der Gewinnung von Neukunden. Die beschriebenen „Spielarten“ machen deutlich, wie wichtig Inter- und Multimodalität für viele Fahrgäste inzwischen ist. Im Sinne weiter wachsender Fahrgastzahlen und damit einer stabilen Nutzerfinanzierung ist deshalb auch dieses Themenfeld wichtig für einen möglichst wirtschaftlich arbeitenden ÖPNV. Eine mögliche Vernachlässigung wäre – aus Sicht der Kunden/innen betrachtet – verfehlt. Die hier skizzierten Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten werden zum größten Teil bereits heute verfolgt. Das bedeutet, dass keine neuen Kosten gegenüber dem Ist-Zustand generiert werden.



## 6.3. Beschleunigung

### 6.3.1. Bestandsanalyse und Geschwindigkeit im ÖV

#### ÖPNV-Infrastruktur

Aktuell sind im U-Bahn-Netz an den Knotenpunkten die Lichtsignalanlagen (LSA) fast vollständig mit Vorrangschaltungen ausgestattet. Die Strecken werden unabhängig vom MIV-Längsverkehr im Tunnel oder auf besonderen Bahnkörpern geführt (Ausnahme: Abschnitt Musterschule – Deutsche Nationalbibliothek mit straßenbündigem Bahnkörper).

Bei der Straßenbahn verfügt der Großteil der LSA über eine technische Ausstattung zur ÖPNV-Bevorrechtigung. Abschnitte mit Führung auf besonderem Bahnkörper wechseln sich mit Abschnitten im Mischverkehr ab. In den innenstadtnahen Bereichen sowie in den Stadtteilzentren gibt es vor allem straßenbündige Bahnkörper und Fahrbahnhaltestellen.

Beim Bus haben die Linien 32 und 34 eine linienbezogene Beschleunigung mit Vorrangschaltungen an LSA und mit barrierefreien Haltestellen. Die mit diesen Maßnahmen ursprünglich erreichten Fahrzeitgewinne sind jedoch in der Zwischenzeit wieder aufgezehrt. Die Bus-Linie 36 wurde zum Dezember 2015 durch Vorrangschaltungen an LSA und eine modifizierte Linienführung um rund acht Minuten (werktags) beschleunigt. Auf den anderen Linien wurden bislang nur punktuell Beschleunigungsmaßnahmen umgesetzt. Herauszustellen ist der in den letzten Jahren vorgenommene Ausbau von Buskaps. Bussonderfahrstreifen („Busspuren“) sind nur in wenigen, kurzen Abschnitten vorhanden (in der Summe rund 8,8 km Bussonderfahrstreifen und 5,8 km als Kombitrasse<sup>81</sup>). Im Innenstadtbereich besteht – mit Ausnahme der Kurt-Schumacher-Straße, Konrad-Adenauer-Straße, der Darmstädter Landstraße (Linien 30 und 36) und der Hanauer Landstraße (Linien 31 und 32) – keine getrennte Führung des Busverkehrs vom MIV.

Im Anlagenband ist exemplarisch die in Frankfurt gebräuchliche Infrastruktur zur ÖPNV-Beschleunigung dargestellt.

#### Liniengeschwindigkeiten

Die U-Bahn erreicht an Werktagen mit 27,9 km/h (gemittelte Geschwindigkeit über alle Verkehrszeiten<sup>82</sup>) eine hohe bis sehr hohe Liniengeschwindigkeit (vergl. Tabelle 33). Die Straßenbahn weist eine durchschnittliche Liniengeschwindigkeit von 18,8 km/h auf, im Busverkehr liegt sie im Durchschnitt bei 17,7 km/h.

Die über weite Strecken im Tunnel sowie auf besonderen Bahnkörpern mit längeren störungsfreien Abschnitten geführte Linie U2 ist mit 32,4 km/h die schnellste Linie. Im Straßenbahn-Netz weist die

---

<sup>81</sup> Abschnittslängen addiert, wenn beide Fahrrichtungen betroffen sind

<sup>82</sup> Ermittlung mit den Fahrplanzeiten 2018, d.h. einschließlich Haltestellenaufenthalte und Haltezeiten an LSA und Kreuzungen

Linie 17 mit 22,2 km/h die höchste und die Linie 14 mit 15,3 km/h die geringste Geschwindigkeit auf (Stand: Fahrplanjahr 2018). Im Bus-Netz ist eine große Spannbreite bei den Liniengeschwindigkeiten vorhanden. Bei den langsamen Linien handelt es sich in der Regel um Erschließungslinien mit Führung über Nebenstraßen. Auch innerhalb einer Linie treten teilweise große Geschwindigkeitsunterschiede zwischen einzelnen Abschnitten auf. Mehrere der (potenziellen) Metrobus-Linien (vergl. Kapitel 5.4) weisen nur ein geringes Geschwindigkeitsniveau auf (Linie 36 14,4 km/h, Linie 43 15,7 km/h, Linie 32 16,1 km/h und Linie 34 17,4 km/h).

### Entwicklung der Liniengeschwindigkeiten

Eine Ende 2012 durchgeführte Analyse der Entwicklung der Liniengeschwindigkeiten für den Zeitraum 1992 – 2012 zeigt folgende Ergebnisse<sup>83</sup>:

- bei der U-Bahn eine marginale Erhöhung der Fahrzeiten unter 1%,
- auf den Straßenbahn-Linien eine Erhöhung der Fahrzeiten um rd. 3,5%,
- im Bus-Netz eine Erhöhung der Fahrzeiten um knapp 8%, wobei von dieser Erhöhung nahezu alle Bus-Linien betroffen sind.

Diese Fahrzeitverlängerungen machen sich auch bei den Aufwendungen für die Betriebsdurchführung bemerkbar. Beim Bus wurden seit 2012 auf einzelnen Linien die Fahrzeiten als Reaktion auf permanente Verspätungen im Betrieb angepasst, wodurch sich der Betriebsaufwand hier weiter ggü. der Untersuchung aus 2012 erhöht hat.

### Qualitätsstufen der Liniengeschwindigkeiten

Zur Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufes im ÖPNV-Netz werden nachfolgend die Qualitätsstufen für die Beförderungsgeschwindigkeit des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“ verwendet (FGSV 2015) (vergl. Tabelle 33).

---

<sup>83</sup> Ermittlung durch traffiQ im Dezember 2012; Analyse der Fahrplanzeiten anhand von 65 in diesem Zeitraum unveränderten Linien bzw. Linienabschnitten

**Tabelle 33: Qualitätsstufen der Liniengeschwindigkeiten für Straßenbahn und Bus (Fahrplanstand 2018) und Status quo der Linien**

Qualitätsstufe (nach HBS)	Grenzwert <sup>84</sup>	Linien
A „sehr hohe Liniengeschwindigkeit“	≥ 24 km/h	Bus: 61, 62
B „hohe Liniengeschwindigkeit“	≥ 22 km/h	Straßenbahn: 17 Bus: 68
C „noch zufriedenstellende Liniengeschwindigkeit“	≥ 19 km/h	Straßenbahn: 11, 19, 21 Bus: 25, 27, 28, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 65, 68, 71, 79
D „niedrige Liniengeschwindigkeit“	≥ 15 km/h	Straßenbahn: 12, 14, 15, 16, 18 Bus: 24, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 56, 59, 60, 63, 66, 67, 72, 73, 75, 78, 82
E „sehr niedrige Liniengeschwindigkeit“	≥ 10 km/h	Bus: 33, 35, 36, 45, 64, 69, 81
F „extrem niedrige Liniengeschwindigkeit“	< 10 km/h	keine

Folgende wesentliche Erkenntnisse sind herauszustellen:

- Im Straßenbahn-Netz besitzen vier Linien mindestens eine „noch zufriedenstellende Liniengeschwindigkeit“, die anderen sechs Linien eine „niedrige Liniengeschwindigkeit“.
- Drei Bus-Linien verfügen über eine „sehr hohe“ bzw. „hohe Liniengeschwindigkeit“. Dagegen liegt bei 38 Bus-Linien die Liniengeschwindigkeit auf einem „niedrigen“ bzw. „sehr niedrigen“ Niveau. Es erreichen nur 30% der Bus-Linien eine „noch zufriedenstellende Liniengeschwindigkeit“ oder besser.

Die Bus-Linien 29, 51, 55, 62 und 66, die 2012 noch der Qualitätsstufe C („noch zufriedenstellende Liniengeschwindigkeit“) zugehörig waren, sind nunmehr der geringeren Qualitätsstufe D („niedrige Liniengeschwindigkeit“) zuzuordnen. Die Linien 35 und 81 sind von der Stufe D auf E zurückgefallen. Dieser Rückgang der Liniengeschwindigkeit steht im Kontext mit der erfolgten Anpassung der Fahrzeiten.

### 6.3.2. Verbesserungspotenziale

Der ÖPNV erfährt auf vielfältige Weise Störungen und Behinderungen, die sich auf seine Geschwindigkeit bzw. auf die Reisezeit der Fahrgäste auswirkt. Die häufigsten Behinderungen sind:

- Neue und bereits vorhandene Anlagen zur LSA-Beeinflussung werden heute nicht mit dem Ziel genutzt, eine konsequente Bevorrechtigung des ÖPNV bei der Verkehrsabwicklung zu erreichen.

<sup>84</sup> gemittelte Geschwindigkeit über alle Verkehrszeiten an Werktagen

- Die Infrastruktur im Bus-Netz (bes. Bussonderfahrstreifen) ist bedingt durch unberechtigte Benutzung durch den MIV, Paket- und Lieferdienste oder Ladeverkehr nicht optimal nutzbar.
- Das regelwidrige Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer/innen (nicht nur beim MIV, sondern auch beim Rad- und Fußgängerverkehr).
- ÖPNV-unverträgliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen (z.B. Fahrbahneinengungen), Fußgänger-LSA ohne ÖPNV-Bevorrechtigung und vor allem Behinderungen durch parkende Fahrzeuge in den Wohnquartieren und in den klassischen „Ortsdurchfahrten“.
- Von besonderer Bedeutung sind Rechts-vor-Links-Regelungen: Nicht die Geschwindigkeitsreduzierungen an sich, sondern die unstetige Fahrt in Folge einer Rechts-vor-Links-Regelung steht einer ÖPNV-Beschleunigung entgegen.

### **Verkehrsorganisatorische Maßnahmen**

In vielen Abschnitten des Frankfurter Straßenbahn- und Bus-Netzes bestehen vielfältige Nutzungskonflikte im Straßenraum. Hier besteht ein hoher Handlungsbedarf zur Milderung von unterschiedlichsten Störungen und Behinderungen. Verkehrsorganisatorische Maßnahmen zielen auf eine Verminderung von Konflikten insbesondere mit

- dem ruhenden Verkehr (Abbau von Falschparkern, Verhinderung des Parkens in der zweiten Reihe),
- den Ein- und Ausbiegevorgängen in Nebenstraßen und auf Grundstücke (bspw. Linksabbieger auf dem Bahnkörper),
- dem Radverkehr und
- dem Ladeverkehr

ab.

Bewährte Maßnahmen sind Abbiegeverbote, Ordnung der Parkstände, Abmarkierung längerer Parkstände, Ladezonen und Querungsanlagen für Fußgänger. An Straßenbahnstrecken können in Abschnitten mit vielfältigen Nutzungsüberlagerungen die Gleise aus der Mittellage in die Seitenanlage verlagert werden und zwischen den Gleisen Abbiegespuren und Querungsanlagen platziert werden.

Ein unabhängig vom NVP erstelltes Gutachten zur ÖPNV-Beschleunigung in Frankfurt aus dem Jahre 2014 hat beispielhaft gezeigt, wann und wo welche Verlustzeiten entstehen. Verlustzeiten treten demnach nicht nur an Lichtsignalanlagen, sondern in einem ganz erheblichen Umfang auch auf der Strecke auf: Begegnung mit anderen Bussen oder Lkw bei zu engen Fahrbahnen, ungeordnetes und verbotswidriges Parken, Halten in der „zweiten Reihe“ und wiederholte Rechts-vor-Links-Situationen.

Zur wirksamen Reduzierung der Fahrzeiten und zur Verstetigung des Betriebsablaufes ist somit nicht nur eine Fokussierung auf die technische Bevorrechtigung an LSA (wie in der Vergangenheit), sondern eine umfängliche Beschleunigung und Stabilisierung des Betriebs zielführend.

Im Anlagenband sind typische Konfliktstellen im ÖPNV und mögliche Handlungsansätze zur Beschleunigung dargestellt.

### **Leistungsfähigkeit von Verknüpfungs- und Wendeanlagen**

Ein zunehmendes Problem im Busverkehr ist die eingeschränkte Leistungsfähigkeit von Verknüpfungsanlagen. Insbesondere aufgrund von zunehmenden Unpünktlichkeiten werden die Verkehrsanlagen immer stärker an ihre Kapazitätsgrenze gebracht. Der Busverkehr stört sich, vorrangig bedingt durch fehlende Wartepositionen, somit selbst. Mit der erforderlichen Verdichtung der Takte, der Einrichtung neuer Linien und/oder dem zunehmenden Einsatz von Gelenkbussen werden diese Probleme zukünftig noch verstärkt (vergl. Kapitel 5).

Insbesondere folgende Verknüpfungspunkte liegen nach Einschätzung von traffiQ im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit:

- Südbahnhof (Vorplatz),
- Westbahnhof,
- Hauptbahnhof Südseite,
- Zuckschwerdtstraße,
- Bornheim Mitte,
- Flughafen Terminal 1,
- Höchst Bahnhof,
- Rödelheim Bahnhof Ostseite.

Am Hauptbahnhof wird absehbar die Straßenbahn-Haltestelle ihre Leistungsfähigkeitsgrenze erreichen, wenn es zu einer Steigerung der Fahrtenzahl kommt.

Im Schienenverkehr ist die Grenze der Leistungsfähigkeit der Wendeanlagen insbesondere an den U-Bahn-Stationen Südbahnhof, Hauptbahnhof (Wende 4-Wagen-Zug), Enkheim und Riedberg und an der Straßenbahn-Haltestelle Offenbach Stadtgrenze erreicht.

### **Knotenpunkte**

Es gibt Verbesserungspotenzial bei der ÖPNV-Beschleunigung: Alle U-Bahn-Linien, alle Straßenbahn-Linien und mindestens die Metrobus-Linien sollen unter situationsbedingter Beachtung der Belange der anderen Verkehrsarten beschleunigt werden.

An Knotenpunkten und auf Streckenabschnitten, die eine dichte Taktfolge von Bussen und Bahnen von unter fünf Minuten aufweisen, soll der ÖPNV im Falle von Planungskonflikten ggü. den anderen Verkehrsarten konsequent bevorzugt werden. Außerdem soll die Pünktlichkeit erhöht werden. Beides zusammen ist nicht nur geeignet, um die Betriebskosten zu senken, sondern bringt für die Fahr-

gäste eine Reduzierung der Reisezeit mit sich und erhöht die Erreichung von Anschlüssen. Ein Verzicht auf Beschleunigungsmaßnahmen würde dagegen Schritt für Schritt eine dauerhafte Erhöhung der Betriebsaufwendungen zur Folge haben.

Trotz bereits vorhandener ÖPNV-Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen bleibt der erhoffte Effekt einer tatsächlichen Bevorrechtigung des ÖPNV gegenüber anderen Verkehrsarten teilweise aus. Eine Beschleunigung des ÖPNV kann nur erfolgen, wenn in den Signalablauf für den MIV eingegriffen wird und eine Bevorrechtigung des ÖPNV verstärkt zu Lasten der MIV-Leistungsfähigkeit realisiert wird.

### 6.3.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Der ÖPNV ist stadtverträglich und unter Berücksichtigung der anderen Verkehrsträger des Umweltverbundes beschleunigt abzuwickeln. In diesem Sinne sollte der ÖPNV möglichst nur an den Stationen und Haltestellen, aber nicht unterwegs halten. Dies kann insbesondere durch eigene Gleiskörper bzw. Bussonderfahrstreifen, eine Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen und eine Vorfahrtsregelung an allen nicht LSA-geregelten Querungen erreicht werden. Sofern kein eigener Gleiskörper bzw. Bussonderfahrstreifen zur Verfügung steht, ist sicherzustellen, dass die ÖPNV-Fahrzeuge nicht im Stau stehen. Das Planungsziel ist die störungsfreie Fahrt.

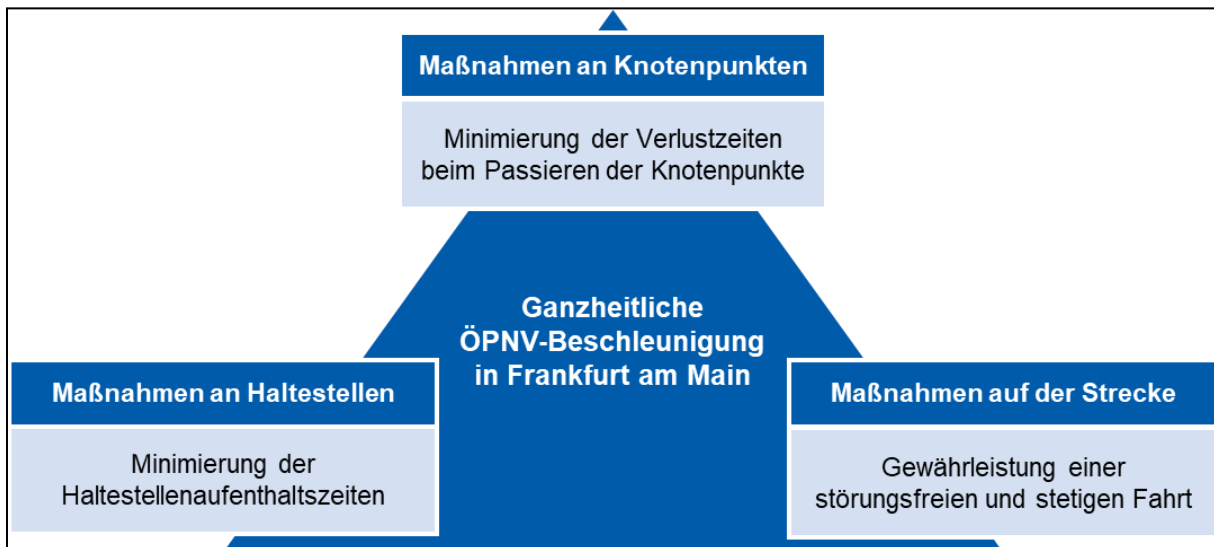
Der Schwerpunkt des Handelns bei Beschleunigungsmaßnahmen soll in Zukunft auf Maßnahmen gelegt werden, die

- eine für den Fahrgast merkliche Erhöhung der Attraktivität durch Reisezeitgewinne und/oder eine spürbare Erhöhung der Pünktlichkeit generieren (Zielebene I),
- Kostensteigerungen in Folge des Einsatzes von weiteren zusätzlichen Fahrzeugen zum Auffangen von weiteren Fahrzeitverlängerungen vermeiden (Zielebene II),
- Kosteneinsparungen durch die Reduzierung der Umlaufzeit bzw. durch die Einsparung von Fahrzeugumläufen ermöglichen (Zielebene III).

Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNV sollen in Zukunft besser das gesamte Handlungsrepertoire ausnutzen. Die Beschleunigung des ÖPNV in Frankfurt am Main ist deshalb nicht nur, wie in der Vergangenheit verfolgt, auf die Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen zu fokussieren, sondern ganzheitlich auf alle potenziellen Störungen und Zeitverluste auf der Strecke und an Haltestellen anzulegen (siehe Abbildung 19).

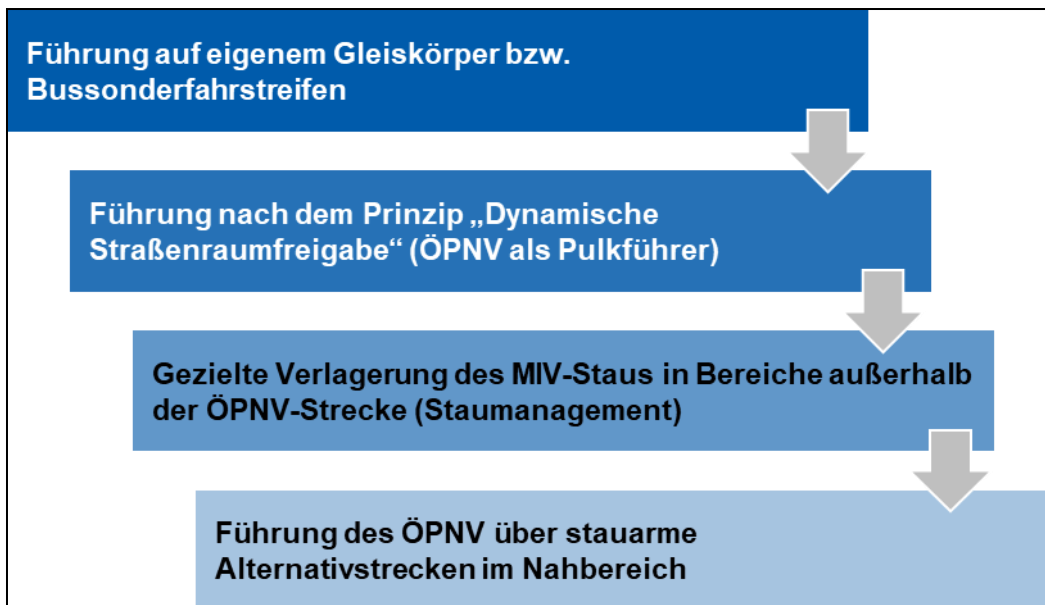


**Abbildung 19: Bausteine einer ganzheitlichen ÖPNV-Beschleunigung**



Entlang der Streckenführungen sind eigene Gleiskörper bzw. Bussonderfahrstreifen die wirksamste Lösung zur störungsfreien Führung des ÖPNV. Sind diese nicht realisierbar, sind nach Möglichkeit Lösungen vorzusehen, die in ihrer Wirksamkeit der Bestlösung nahe kommen (Entscheidungsrangfolge siehe Abbildung 20).

**Abbildung 20: Entscheidungsrangfolge zur störungsfreien Führung des ÖPNV**



Neben der Bevorrechtigung auf dem Linienweg sollen auch weitere Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNV zum Einsatz kommen, z.B. möglichst kurze Fahrgastwechselzeiten und eine umwegfreie Linienführung.

**Zielwerte der Liniengeschwindigkeiten**

Bis 2025 sollen die in Tabelle 34 definierten Zielwerte der Liniengeschwindigkeiten (gemittelte Geschwindigkeit über alle Verkehrszeiten an Werktagen) in Anlehnung an die Qualitätsstufen des HBS erreicht werden (vergl. Tabelle 33).

**Tabelle 34: Mindestwerte der Liniengeschwindigkeit**

Betriebszweig	Zielwert „Liniengeschwindigkeit“
U-Bahn	mindestens 24 km/h
Expressbus	mindestens 24 km/h
Straßenbahn	mindestens 19 km/h
Metrobus	mindestens 19 km/h

**Umgang mit typischen Zielkonflikten**

Im Fall knapper Flächen und auftretender Zielkonflikte zwischen ÖPNV, MIV, Liefer-, Rad- und Fußverkehr sind Verkehrsmittel des Umweltverbundes grundsätzlich zu bevorzugen. In jedem Fall ist der Grundsatz „Schiene vor Straße“ der Leitgedanke.

Hauptkriterien sind hierbei vor allem die Verkehrssicherheit und die Gesamtleistungsfähigkeit, d.h. das Verkehrsmittel, das die meisten Personen pro Zeiteinheit über den Querschnitt nutzen, sollte grundsätzlich eine höhere Priorität haben. Darüber hinaus kann die Verlagerung anderer Verkehrsmittel auf nahe gelegene Umfahrungs- bzw. Parallelstrecken eine Alternative sein, wenn ansonsten ein Streckenabschnitt überlastet wäre.

Auch innerhalb des ÖPNV können Konkurrenzen auftreten: An einem Knoten sollte nach dem Grundsatz „First In - First Out“ die Bevorrechtigung nach dem Eintreffzeitpunkt der ÖPNV-Fahrzeuge erfolgen.<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> Als mittel- und langfristiges Ziel kann die Einrichtung adaptiver („intelligenter“) LSA-Schaltungen formuliert werden. Diese prüfen im permanenten Soll-Ist-Vergleich die Verspätungslage der Busse und Bahnen am jeweiligen Knoten und priorisieren die verspäteten Fahrzeuge. Fahrzeuge mit Verfrühung werden nachrangig berücksichtigt.

### Kernaufgaben von Beschleunigungsprogrammen

- Sicherstellung eines störungsarmen Betriebes in heutigen Abschnitten ohne besonderen Bahnkörper/Bussonderfahrstreifen,
- Netzweite Optimierung der LSA-Steuerungen zugunsten der grundsätzlichen ÖPNV-Bevorrechtigung bzw. mit adaptiven Vorrangschaltungen,
- Verkehrsorganisatorische Maßnahmen zum Abbau von Behinderungen durch Falschparker, Linksabbieger, (illegalen) Ladeverkehr usw.
- Staumanagement mit Verlagerung der MIV-Staus in Bereiche außerhalb der Straßenbahnstrecken.

### Ansätze U-Bahn

Die Frankfurter U-Bahn ist – wie die meisten deutschen Stadtbahnssysteme – aufgrund des hohen Anteils von oberirdischen Strecken im öffentlichen Straßenraum nicht so schnell wie ein reines U-Bahn-System. Umso wichtiger sind alle denkbaren technischen und infrastrukturellen Maßnahmen (z.B. Erneuerung und Pflege der Technik bei der LSA-Bevorrechtigung, größere Abstände für Voranmeldungen, Überprüfung der Signale, Meldepunkte und Signalprogramme, Beseitigung von Langsamfahrstellen, höhere Geschwindigkeiten bei spitz befahrenen Weichen) und die dazugehörigen Qualitätssicherungsprozesse, damit im Ergebnis eine möglichst hohe Durchschnittsgeschwindigkeit erzielt werden kann, beispielsweise durch automatische Zugbeeinflussung (vergl. Kapitel 6.5.1). Insbesondere aufgrund der sehr hohen Fahrgastzahlen und Betriebskosten ist eine Investition in die Beschleunigung der U-Bahn erforderlich.

### Ansätze Straßenbahn

Die Frankfurter Straßenbahn ist vor allem wegen des über weite Strecken fehlenden besonderen Gleiskörpers vergleichsweise langsam und es kommt immer wieder zu spürbaren Behinderungen, die – wenn beispielsweise Fahrzeuge falsch geparkt werden – auch länger andauern können. Mögliche Maßnahmen könnten u.a. sein:

- Schnelleres Abschleppen von im Lichtraumprofil parkender Fahrzeuge,
- Verbot/Unterbindung von Linksabbiegen über Straßenbahngleise (oder störungsfreie Abwicklung des Linksabbiegens außerhalb des Bahnkörpers),
- Bessere Abtrennung von abmarkierten Gleiskörpern, z.B. mit eigenem (für Rettungsfahrzeuge überfahrbaren) Bord oder Leitelementen,
- Dynamische Straßenraumfreigabe für Straßenbahn vor Abschnitten mit gemeinsam genutztem Straßenraum (siehe unten).

Darüber hinaus spielen auch hier technische Maßnahmen zur LSA-Bevorrechtigung einschließlich der dazugehörigen Qualitätssicherung eine entscheidende Rolle.

### **Ansätze Bus**

Auch der Frankfurter Bus ist im nationalen Vergleich relativ langsam. Neben Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Bussonderfahrstreifen) und den „klassischen“ Busbevorrechtigungsmaßnahmen an den Knotenpunkten, einschließlich Qualitätssicherungsmaßnahmen, ist vor allem auch eine kritische Betrachtung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen erforderlich, denn diese haben sehr häufig einen negativen Einfluss auf die Liniengeschwindigkeiten und sollten aus diesem Grund auf den Linienwegen zurückgenommen werden: keine Rechts-vor-Links-Regelungen, keine Fahrbahneinengungen, horizontalen Einbauten oder alternierendes Parken dort, wo Linienbusse verkehren.

Zur wirksamen Reduzierung der Störungen und zur Verstetigung des Betriebsablaufes sind Sonderfahrstreifen mit räumlicher Trennung von Bus und MIV die wirksamste Lösung. Wesentlich zu verbessern ist die störungsfreie Nutzbarkeit vorhandener und neuer Bussonderfahrstreifen. Handlungsansätze sind:

- Optimierung der Ein- und Ausfahrten, insbesondere durch Signalisierung,
- Abbau der Behinderungen durch widerrechtlich auf den Bussonderfahrstreifen parkende und haltende Fahrzeuge (z.B. konsequente Ahndung von Verstößen, Einrichtung von (ggf. temporären) Ladezonen, bauliche Abtrennung der Bussonderfahrstreifen),
- Perspektivisch sollen Bussonderfahrstreifen baulich ausgebaut, farblich gestaltet und als städtebauliches Gestaltungselement (ähnlich wie Bahnkörper in Straßenbahnsystemen) verstanden werden.
- Die Ausweisung und Einrichtung weiterer Bussonderfahrstreifen ist zu forcieren, mit Priorität in Streckenabschnitten, in denen ein großer Effekt und ein hoher Nutzen (hohe Fahrgastzahl) zu erwarten ist.

### **Signalisierung zur Absicherung der störungsfreien Fahrt im Busverkehr**

Im Busverkehr sind die Zeitverluste an signalisierten und nichtsignalisierten Knotenpunkten bzw. an Engstellen im Streckenverlauf häufig mit gravierenden Auswirkungen verbunden. Ein Lösungsansatz zum Abbau von Störungen und Zeitverlusten ist hier der Einsatz von Signalisierungen, welche den MIV zurückhalten und somit den störanfälligen Abschnitt bzw. Knotenpunkt für den Bus freihalten. Solche Lösungen sind bspw.

- Busschleusen an LSA und Haltestellen, damit der Bus den nachfolgenden Abschnitt als Pulkführer befahren kann,
- Abfangsignalisierung (Absicherung des Einbiegens des Busses aus der Nebenstraße in die Hauptstraße),

- Engstellensignalisierung (Zurückhalten des MIV in der Gegenrichtung vor einer Engstelle),
- Signalgesicherter Fahrstreifenwechsel vor einem Knotenpunkt (Abfangsignalisierung hält MIV zurück und sichert direkten Fahrstreifenwechsel vor dem Knotenpunkt auf die Linksabbiegerspur).

Um eine Verringerung der Umlaufzeiten zu erzielen, ist es oft nicht ausreichend, Maßnahmen punktuell nur an einem LSA-gesteuerten Knotenpunkt durchzuführen. Ziel sollte die durchgängige Bevorrechtigung auf einem Abschnitt einer ÖPNV-Linie mit mehreren LSA sein. Die Betrachtung einer einzelnen LSA ist allerdings vor allem dann sinnvoll, wenn aktuell Arbeiten an einem Steuergerät anstehen und/oder wenn es sich um einen für das ÖPNV-Netz zentralen Knoten handelt, an dem mehrere Linien zusammentreffen.

Sofern sinnvoll, wird die durch Beschleunigung gewonnene Zeit in die Fahrpläne eingearbeitet, damit nicht das Problem von Verfrühungen entsteht.

Beim Neubau bzw. grundhaftem Ausbau von Verkehrsanlagen sollen diese von Anfang an unter Berücksichtigung der Ansprüche für einen beschleunigten bzw. pünktlichen ÖPNV gestaltet werden. Außerdem sollen leicht umsetzbare und kostengünstige Maßnahmen an der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Austausch von Steuergeräten) angestrebt werden.

### **Entwicklung eines Qualitätsmanagementsystems „ÖPNV-Beschleunigung“**

Der messbare Erfolg von Beschleunigungsprogrammen hängt unmittelbar mit der anhaltenden Wirksamkeit zusammen. Die Funktionsfähigkeit der Anlagen und Maßnahmen muss ständig überprüft sowie die Qualität gesichert werden. Die Wirksamkeit wird aber auch vom Zusammenspiel der Akteure – Tiefbauamt, Verkehrsbehörde, konzeptionelle Verkehrsplanung, Aufgabenträgerorganisation, Verkehrsunternehmen und Verkehrsüberwachung – geprägt. Je intensiver und regelmäßiger die Akteure sich austauschen und abstimmen, desto wirksamer wird auch auf lange Sicht die Beschleunigung funktionieren.

Da traffiQ als Aufgabenträgerorganisation von der Wirksamkeit und der Funktionsfähigkeit unmittelbar mit betrieblichen und ökonomischen Auswirkungen betroffen ist bzw. von Verbesserungen unmittelbar profitiert, muss die Einbindung von traffiQ in das Qualitätsmanagementsystem (QMS) sichergestellt werden. Demnach muss eine Organisationsform gefunden werden, an der das Straßenverkehrsamt, die Verkehrsunternehmen und traffiQ beteiligt sind.

Derzeit soll nach dem Grundsatz "First In - First Out" die Bevorrechtigung nach Eintreffzeitpunkt der ÖPNV-Fahrzeuge erfolgen. Andere Ansätze wie eine verspätungsabhängige Bevorrechtigung werden zurzeit in Frankfurt am Main noch nicht praktiziert, sind jedoch perspektivisch zu prüfen.

Folgende Bausteine sind nach den Erfahrungen in anderen Großstädten im QMS vorzusehen:

- permanente Erfassung von Störungen durch das Fahrpersonal und die Leitstelle (standardisierte Störungsmeldung),

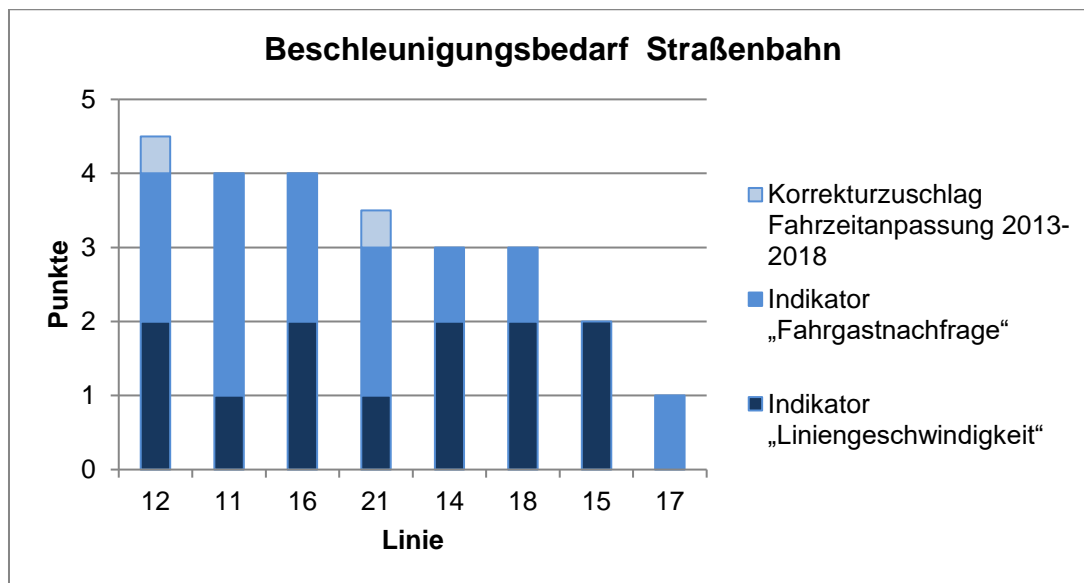
- Datenbank zur Erfassung aller Störungen und zur Dokumentation des Bearbeitungsstands der Störungsbehebung (Zugänglichkeit für alle Beteiligte),
- monatlicher Jour-Fixe mit traffiQ, beauftragten Verkehrsunternehmen und Straßenverkehrsamt,
- Analyse der Funktionsfähigkeit der LSA mit dem Verkehrsrechner,
- Darstellung der Verkehrsqualität ganzer Linien und an Knotenpunkten,
- zentral koordinierte Störungsanalyse mit Störungsbehebung (laufende Optimierung).

**Linienweise Bewertung des Beschleunigungsbedarfes**

Die ÖPNV-Bevorrechtigung ist besonders dringlich auf Linien mit hohen Fahrgastzahlen und gleichzeitig geringer Liniengeschwindigkeit.

Die Straßenbahn- und Bus-Linien wurden im Hinblick auf den spezifischen Handlungsbedarf zur Beschleunigung bewertet. Das angewandte Verfahren wird im Anlagenband beschrieben.

**Abbildung 21: Bewertung der Straßenbahn-Linien im Hinblick auf den Beschleunigungsbedarf**



Unter Anwendung des Verfahrens ergibt sich für die Straßenbahn-Linien folgende Priorität zur Umsetzung von Beschleunigungsprogrammen (vergl. Abbildung 21):

- 1. Priorität (mindestens 4 Punkte): Linien 11, 12 und 16,
- 2. Priorität (3 bis 3,5 Punkte): Linien 14, 18 und 21,
- 3. Priorität (weniger als 3 Punkte): Linien 15 und 17.



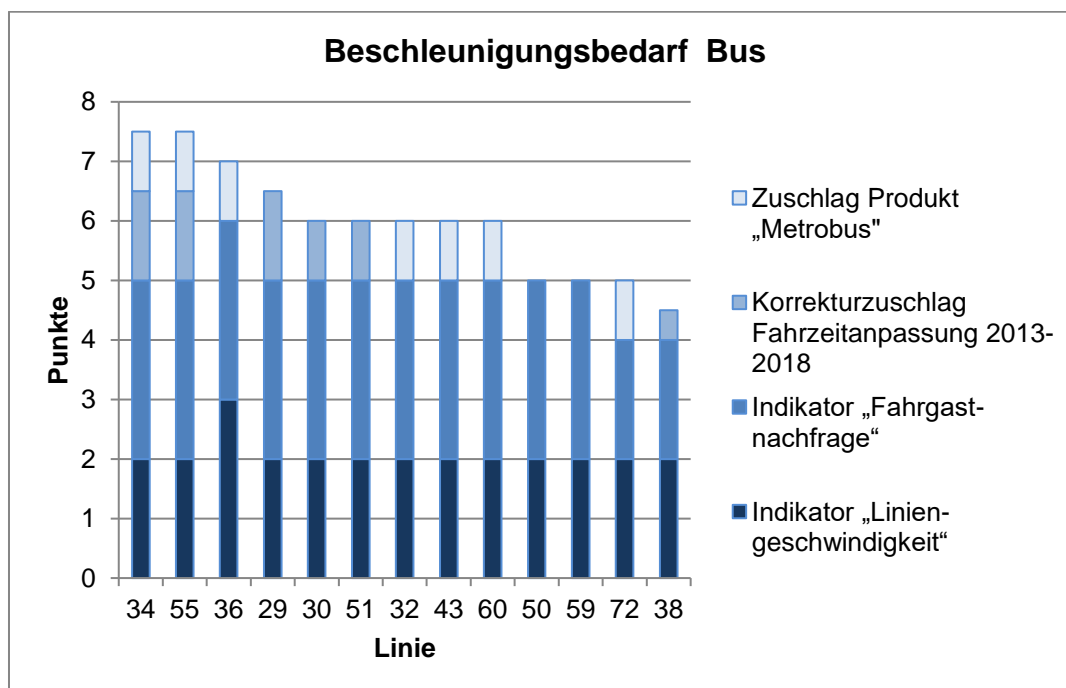
Von der ganzheitlichen Beschleunigung der langlaufenden Linie 12 würden bspw. auch wesentliche Abschnitte der anderen Linien profitieren:

- Linie 15 und 21 in Niederrad und Sachsenhausen,
- Linie 11 und 14 in der Innenstadt und Linie 11 in der Hanauer Landstraße,
- Linie 18 in der südlichen Friedberger Landstraße.

Ein wichtiger Schritt zur Beschleunigung der Straßenbahn-Linie 12 ist die Ausstattung der letzten Lichtsignalanlagen mit einer ÖPNV-Bevorrechtigung bis Dezember 2020 im Rahmen des Bundesförderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“.

Die verkehrliche Wirkung der Beschleunigung der Straßenbahn-Linien 11, 12 und 16 wird in Kapitel 5.4.1 dargestellt.

**Abbildung 22: Bewertung der Bus-Linien im Hinblick auf den Beschleunigungsbedarf**



Im Bus-Netz sind 13 Linien der 1. Priorität zuzuordnen. Zu diesen Linien gehören insbesondere die vorgesehenen Metrobus-Linien 32, 34, 36, 43, 55, 60 und 72 (vergl. Kapitel 5.4.3). Die Linien 34 und 55 erreichen in der Bewertung die höchste Punktzahl (vergl. Abbildung 22).

Die Linie 34 wurde 1992 bereits als Pilotlinie in Frankfurt am Main umfassend beschleunigt. Die zwischen 2014 und 2018 vorgenommene Verlängerung der planmäßigen Fahrplanzeiten um sechs Minuten in beiden Richtungen zeigt jedoch, trotz vorhandener LSA-Beeinflussung, deutlich den Handlungsbedarf zur Qualitätsverbesserung und zur Prüfung der Potenziale zur Fahrzeitreduzierung auf

dieser Linie. Für die Linie 36 liegt eine Untersuchung zur Beschleunigung vor, welche signifikante Potenziale zur Reduzierung der Fahrzeiten aufzeigt. Die Maßnahmenvorschläge dieses Gutachtens sind konsequent und umfassend umzusetzen.

Bis Dezember 2020 werden 20 Lichtsignalanlagen entlang der Linie 36 mit ÖPNV-Bevorrechtigung ausgestattet. Zudem sieht die Stadt Frankfurt am Main kurzfristig die Einrichtung von fünf weiteren Busspuren zur Beschleunigung vor.

Die verkehrliche Wirkung der Beschleunigung der in Abbildung 22 aufgeführten Bus-Linien wird im Kapitel 5.4.1 dargestellt.

Für die Beschleunigung Straßenbahn- und Buslinien der 1. Priorität werden zügig Maßnahmenvorschläge einschließlich der Realisierungszeiträume erarbeitet. Die Maßnahmenvorschläge umfassen auch die Optimierung bestehender Signalanlagen. Über den Sachstand wird jährlich berichtet.<sup>86</sup>

## 6.4. Fahrzeuge

### 6.4.1. Ausgangslage

Im U-Bahn-Netz kommen aktuell zwei Fahrzeugtypen („U4“, „U5“) zum Einsatz. Die neueste Baureihe „U5“ wird seit 2008 eingesetzt. Der Einsatz der U-Bahn-Fahrzeuge erfolgt je nach Fahrgastnachfrage und/oder betrieblichen Anforderungen in Einfach- bis Vierfachtraktion. In der HVZ werden insgesamt 212 U-Bahn-Wagen eingesetzt (Fahrplanjahr 2019).

Bei der Straßenbahn gibt es zurzeit zwei Generationen von Niederflur-Fahrzeugen (Typ „R“ und Typ „S“), die jeweils eine Länge von rund 30 m aufweisen. Außerdem sind vorübergehend wieder bis zu sieben ältere hochflurige Fahrzeuge mit Klapptrittstufen des Typs „Pt“ im Einsatz, um der gestiegenen Nachfrage gerecht werden zu können. Die nächste Generation vom Typ „T“ ist bestellt und soll ab dem Fahrplanjahr 2022 zum Einsatz kommen. In der HVZ werden insgesamt 95 Straßenbahnen eingesetzt (Fahrplanjahr 2019).

Im Bus-Netz sind durchgängig Niederflurfahrzeuge im Einsatz. Es verkehren in Frankfurt Gelenkbusse, Solobusse, Midi- und Kleinbusse (hier Low-Entry-Fahrzeuge). In der HVZ werden insgesamt 346 Busse eingesetzt (Fahrplanjahr 2019).

### 6.4.2. Verbesserungspotenziale

Bei der Fahrzeugausstattung besteht zum aktuellen Zeitpunkt kein akuter Handlungsbedarf. Mit der Beschaffung der neuen U-Bahn-Fahrzeuge der Baureihe „U5“ wurden die schrittweise alle älteren Fahrzeuge, die bezüglich der Barrierefreiheit noch mangelhaft waren, ausgetauscht. Mit der Auslieferung des neuen Straßenbahn-Typs „T“ wird auch der zwischenzeitliche Einsatz der nicht barrierefreien vom Typ „Pt“ beendet sein.

---

<sup>86</sup> Gemäß StVV-Beschluss § 7285 aus 2021

### 6.4.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Beim Kauf von Fahrzeugen sollen solche mit dem zum Beschaffungszeitpunkt bestmöglichen und wirtschaftlich darstellbaren Standard hinsichtlich Umweltfreundlichkeit, Barrierefreiheit, Fahrgastkomfort, Fahrgastinformation und Sicherheit angeschafft werden. Bei Anzahl und Fahrzeuggröße sind aktuelle Fahrgastprognosen, zukünftige Streckenerweiterungen und Taktverdichtungen sowie eine ausreichende Reserve zu berücksichtigen.

Für die Ausstattung der Neufahrzeuge werden die im Anlagenband dargestellten Standards definiert. Die Anforderungen entsprechen dem Stand der Technik. Wenn neue Entwicklungen bei der Fahrzeugtechnik und -ausstattung eintreten (z.B. Barrierefreiheit), sollen die Anforderungen unter Beachtung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses angepasst werden.

#### Fahrzeuge U-Bahn

Aufgrund der stetig steigenden Nachfrage ist in Zukunft eine Erhöhung der Kapazität durch längere U-Bahn-Züge vorgesehen. Aus diesem Grund werden Fahrzeuge des Typs „U5-50“ durch zusätzliche Mittelteile verlängert. Hierfür sind bereits 22 Mittelteile mit einer Länge von 25 m bestellt worden.

#### Fahrzeuge Straßenbahn

Für die nächste Generation vom Typ „T“ (Auslieferung ab 2021) besteht eine vertragliche Option, Fahrzeuge mit zusätzlichem Mittelteil zu beschaffen (Langzüge Typ „T-lang“). Diese können so von 31,5 m auf rund 40 m verlängert werden und haben dann rund 30% mehr Kapazität. Somit ist es möglich, die steigende Nachfrage aus der wachsenden Stadt mit einem geringerem Betriebsaufwand abzudecken. Da ein Einsatz von längeren Straßenbahnen im heutigen Netz mit einigen Problemen verbunden ist, wurde die betriebliche und infrastrukturelle Machbarkeit in einem Gutachten untersucht. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass der Einsatz von Langzügen grundsätzlich technisch machbar ist. Den hierfür notwendigen einmaligen Investitionen (u.a. Anpassung der Werkstätten und Haltestellen) steht ein geringerer Fahrzeug- und Personalbedarf gegenüber, der langfristig zu einem geringeren Zuschussbedarf führt. Durch Nutzung der vertraglichen Option sollen daher insgesamt 34 Langzüge beschafft werden, die auf den Linien 11 und 16 zum Einsatz kommen sollen (vergl. Kapitel 5.4.6).

Der Einsatz von Straßenbahnen in Doppeltraktion über den Stadionverkehr hinaus wird geprüft.<sup>87</sup>

Die übernächste Generation der Straßenbahnfahrzeuge (ab ca. 2030) soll dann als 2,65 m (anstatt 2,40 m) breites Fahrzeug beschafft werden, welches einen höheren Fahrkomfort (größere Gangbreiten) und mehr Kapazität bietet. Für den weiteren Ausbau des Straßenbahnnetzes (vergl. Kapitel 5.7.2) sollten diese Fahrzeuge zu dem über eine höhere Steigungsfähigkeit verfügen und optional die Möglichkeit besitzen, abschnittsweise ohne Oberleitungen fahren zu können.

---

<sup>87</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021

Für den Einsatz der 2,65 m breiten Straßenbahnwagen sind ebenfalls Anpassungen der Infrastruktur notwendig, insbesondere eine Vergrößerung des Gleisabstands für Begegnungsverkehr. In den vergangenen Jahren wurde dieser größere Gleisabstand beim Bau neuer Straßenbahnstrecken, beim Austausch von Bestandsgleisen im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen und beim barrierefreien Haltestellenausbau bereits realisiert. Anpassungsbedarf besteht vermehrt noch in Gleisbögen.

Für die Anpassung des Straßenbahnnetzes auf längere und breitere Straßenbahnfahrzeuge fallen Kosten von ca. 74. Mio. Euro an.

### **Fahrzeuge Bus**

Der Busverkehr in Frankfurt soll heutigen und zukünftigen Anforderungen und Erwartungen an Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit gerecht werden. Um diesem Rechnung zu tragen, arbeitet traffiQ an einem Ersatz von Verbrennungsmotoren durch alternative Antriebsformen. Hinzu kommen EU-Vorgaben („Clean Vehicles Directive“), nach denen deutschlandweit<sup>88</sup> bis 2025 45% der neu zu beschaffenden Fahrzeuge „saubere“ Busse sein müssen. Neben einigen wenigen batterieelektrischen Bussen werden in Frankfurt derzeit insgesamt rund 370 Busse (davon 155 nach der neuesten Euro-VI-Norm) mit Verbrennungsmotoren eingesetzt.

Als geeignete alternative bzw. emissionsfreie Antriebsformen wurden die Brennstoffzelle, Batterie mit Nachladung sowie Batterie mit Gelegenheitsladung während der Fahrt untersucht. Darauf basierend wurden mehrere Szenarien gebildet und analysiert, die entweder auf ein alleiniges Antriebskonzept oder auf Mischformen verschiedener Antriebsformen setzen.

Die einzelnen Antriebsformen haben verschiedene Limitierungen und Möglichkeiten:

- Brennstoffzellen ermöglichen mit einer kurzen und dem Dieselbus vergleichbaren Betankung das Fahren langer Umläufe. Sie erlauben somit einen 1:1-Ersatz konventioneller Dieselbusse unter den im städtischen Nahverkehr der Stadt Frankfurt am Main vorliegenden betrieblichen Rahmenbedingungen. Die Nachteile liegen aktuell bei im Vergleich zu batterieelektrischen Bussen höheren Anschaffungs- und Ersteinrichtungskosten bei den Wasserstofftankstellen sowie einer geringeren Anzahl an verfügbaren Fahrzeugmodellen und damit längeren Lieferzeiten.
- Batteriebusse mit Nachladung sind in der Anschaffung etwas günstiger, nachteilig ist hingegen die geringere Reichweite. Mit heutiger Technologie lassen sich nur etwa 2/3 der Umläufe in Frankfurt sicher fahren. Bei vollelektrischem Betrieb würden mindestens 115 zusätzliche Fahrzeuge benötigt. Ebenfalls würde damit der Bedarf an Fahrpersonal und Abstellflächen steigen, welche in Frankfurt rar und teuer sind. Der Mehrbedarf an Bussen ließe sich durch die Beschaffung von Bussen mit (fossil) betriebener Zusatzheizung reduzieren. Diese sind zwar nicht völlig emissionsfrei, erlauben jedoch eine höhere, wenn auch nicht für alle Umläufe in Frankfurt ausreichende, Reichweite.

<sup>88</sup> Eine Umsetzung in deutsches Recht steht noch aus.

- Weiterhin sind batterieelektrischen Busse mit Gelegenheitsladung eine Option. Zwar haben sie durch regelmäßige Aufladungen eine quasi unbegrenzte Reichweite, jedoch erfordert das Aufladen Pufferzeiten etwa an den Endhaltestellen. Auf nur 9% der Linien wäre dies möglich ohne steigenden Fahrzeugbedarf durch Fahrplananpassungen. Insgesamt würde dies zu erheblichem Fahrzeugmehrbedarf führen. Weiterhin würde die Errichtung von rund 70 in der Stadt verteilten Ladestellen an Endhaltestellen einen erheblichen Investitionsbedarf bedeuten.

Basierend sowohl auf der Untersuchung der Einzelvarianten als auch von Mischvarianten kristallisierte sich das Szenario mit Mischbetrieb von Brennstoffzellenbussen und Nachtladern als die zu präferierende Methode heraus. Dieses Szenario ist am kostengünstigsten. Auf den langen Umläufen kommen Brennstoffzellenbus zum Einsatz, während Batteriebusse die kürzeren Umläufe bis rund 200 Kilometer übernehmen. Insgesamt ergibt sich damit eine 50:50-Aufteilung zwischen den beiden Antriebsformen. Es ist zu beachten, dass es sich bei dem gewählten Szenario lediglich um einen Vorschlag handelt. Die Verkehrsunternehmen können selbst und frei entscheiden, welche der Technologien sie jeweils einsetzen wollen. Dadurch besteht während des Transformationsprozesses hin zu einer emissionsfreien Flotte die notwendige Flexibilität, um auf bspw. technologische Entwicklungen bestmöglich reagieren zu können.

Darauf aufbauend wurde eine Strategie zur möglichen Umsetzung erarbeitet, welche sich an die Betreiber der Linien im Zuständigkeitsbereich der lokalen Verkehre der Stadt Frankfurt richtet. Diese ist in ihrer Durchführung von der Finanzierung abhängig. Eine empfehlenswerte, sukzessive Umstellung aller Busse ist bis Anfang der 2030er Jahre möglich. Zunächst sollen zum Dezember 2020 die Bündel A und C bei ihrer anstehenden Neuvergabe teilweise auf alternative Antriebe umgestellt werden. Im Bündel A sollen dazu die Linien M60 und 52 elektrifiziert werden. Für das Bündel C sind die Linien 33 und 37 umzustellen. In Zukunft sollen dann bei Neuvergaben immer größere Anteile an Bussen mit alternativen Antrieben vorgegeben werden, bevor dann schließlich komplette Bündel umgestellt werden.

Bei der Elektrifizierung sind die Wirtschaftlichkeit und der finanzielle Mehraufwand für die Umstellung auf alternative Antriebe zu berücksichtigen. Aus dem präferierten Szenario resultieren Investitionsmehrkosten im Vergleich zum Dieselbus von schätzungsweise 148 Mio. Euro. Diese Zahl ist jedoch stark abhängig von der Preisentwicklung für Busse mit alternativen Antriebstechnologien, für die zugehörige Infrastruktur und für die Energiekosten. Für die Umsetzung der Elektrifizierung sind daher jeweils die notwendigen politischen Beschlüsse einzuholen.

## 6.5. Innovationen

### 6.5.1. Automatisches Zugbeeinflussungssystem

Im vergangenen Jahrzehnt ist das Fahrgastaufkommen nicht nur insgesamt, sondern auch auf den U-Bahn-Strecken A, B und C stark gestiegen. Auf die wachsenden Fahrgastzahlen wurde mit Anpassungen am Fahrplanangebot reagiert.

Auf den U-Bahn-Strecken A und B werden bereits heute 24 Zugfahrten pro Stunde und Fahrtrichtung durchgeführt. Hierdurch ist die theoretische Streckenleistungsfähigkeit dieser U-Bahn-Strecken von 25 Zugfahrten pro Stunde und Fahrtrichtung bereits nahezu ausgereizt bzw. werden die U-Bahn-Strecken in einem kritischen Bereich betrieben, der keinen Puffer mehr zum Abbau im Betrieb entstandener Verspätungen bietet.

Zusätzlich zu den Fahrgastzuwächsen des letzten Jahrzehnts zeichnen sich für die U-Bahn-Strecken weitere deutliche Fahrgastzuwächse ab. Dies liegt vor allem an den weiter zunehmenden Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen und an den geplanten Erweiterungen im Netz.

Die bestehende signaltechnische Infrastruktur wird nicht in der Lage sein, die zukünftig steigenden Kapazitätsanforderungen zu erfüllen.

Für das Befahren der Tunnelstrecken ist seit Beginn des Ausbaus des U-Bahn-Systems Ende der 1970er Jahre eine sicherungstechnische Infrastruktur erforderlich, die über die Jahre gewachsen ist. Diese Stellwerke und Signale sind teilweise seitdem in Betrieb und vom Hersteller abgekündigt, so dass sich die Beschaffung von Ersatzteilen zunehmend als schwierig erweist.

Deshalb ist eine Erneuerung der Zugsicherungstechnik zusammen mit einer Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit erforderlich.

#### Maßnahmen

Eine Umrüstung auf ein leistungsfähiges Digital Train Control System (DTC, Digitalisierung der Zugsicherungstechnik) ist für die Stadt Frankfurt am Main für eine nachhaltige Verkehrs- und Siedlungsentwicklung und ein attraktives Verkehrsangebot unverzichtbar. Hierzu soll ein digitales Sicherungssystem auf Basis drahtloser Kommunikation (Funk) mit dem Namen „Communication Based Train Control“, kurz CBTC, im Tunnelbereich eingesetzt werden.

Bei der geplanten Systemausprägung verbleibt der Fahrer auf dem Führerstand im Fahrzeug, wird im Tunnelbereich jedoch von einer automatischen Fahr- und Bremssteuerung (ATO, Automatic Train Operation) unterstützt.

Hierbei übernimmt das DTC im Tunnel die folgenden Funktionen:

- Sicherung der Zugbewegung: Das DTC gewährleistet, dass für die Zugfahrt ein gesicherter Fahrweg vorhanden ist und die Züge einander in einem ausreichenden Raumabstand folgen. Siche-



rungstechnische Vorgaben zur zulässigen Fahrweise werden auf das Fahrzeug übertragen und von diesem kontinuierlich überwacht.

- **Fahren des Fahrzeugs:** Im Halbautomatik-Fahrbetrieb wird das Fahrzeug automatisch bis zum nächsten Zielhaltepunkt geführt und abgebremst. Der Fahrer bleibt in diesem Automatisierungsgrad nach wie vor auf dem Führerstand. Er überwacht hierbei den vor dem Zug liegenden Fahrweg und kann in Gefahrensituationen sofort eingreifen. Er ist für das Schließen der Fahrgasttüren verantwortlich, erteilt den Abfahrauftrag und unterstützt bei Störfallkennung und Störfallmanagement. Abhängig von der Betriebssituation wählt das DTC eine zeitoptimale oder energieoptimale Fahrweise aus.
- **Fahrerlose Kehre im halbautomatischen Betrieb:** Für den Bereich des Südbahnhofs ist die Einrichtung einer fahrerlosen Kehre (FLK) beabsichtigt.
- **Im Oberflächenbereich** werden Schnittstellen zur Verkehrstechnik des Straßenverkehrs (Lichtsignalanlagen und/oder Verkehrsrechner) vorgesehen. Durch eine gezielte Beeinflussung des Phasenablaufs der Lichtsignalanlagen in Kreuzungsbereichen soll eine möglichst reibungslose Fahrt der Fahrzeuge im Zu- oder Ablauf höher automatisierter Tunnelstrecken im Zentrumsbereich ermöglicht werden.

Das DTC wird zu zwei übergeordneten Zielen beitragen. Diese lauten zum einen Kapazitätssteigerung der Infrastruktur und zum anderen Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und der Betriebsqualität auf den U-Bahn-Linien. In Folge dessen kann ein wesentlich verbessertes ÖPNV-Angebot in der Stadt Frankfurt am Main bereitgestellt werden, welches zwingende Voraussetzung ist, um den Belangen der wachsenden Stadt zu genügen.

Für die Einführung des DTC fallen für die Tunnelstrecke und den Oberflächenbereich – ohne die Berücksichtigung von Zuschüssen – Kosten in Höhe von 210 Mio. Euro an.

Mittelfristig soll geprüft werden, inwieweit DTC auch für einen vollautomatischen (fahrerlosen) Betrieb ausgebaut werden kann.

### **6.5.2. Autonome Verkehre (Bus)**

Der Einsatz von autonomen Fahrzeugen steht insgesamt noch am Beginn seines Entwicklungsprozesses, soll aber perspektivisch zu einem festen Bestandteil des (öffentlichen) Verkehrs werden. Durch das autonome bzw. fahrerlose Fahren soll vor allem die Sicherheit im Straßenverkehr wesentlich erhöht werden sowie der Verkehrsablauf verbessert werden, was auch dem ÖPNV und der gesamten Stadt zu Gute kommt. Autonome Fahrzeuge ermöglichen zudem die Bedürfnisse der Fahrgäste gezielter zu erfüllen und das ÖPNV-Angebot sinnvoll zu ergänzen, indem bislang kleinere unerschlossene Gebiete oder Quartiere an das restliche Netz angebunden werden. Mit dem Wegfall von Fahrpersonal (welches inzwischen auf dem Arbeitsmarkt zunehmend schwerer zu bekommen ist) und den damit verbundenen Kosten lässt sich eine Taktverdichtung deutlich kostengünstiger gestalten als

bisher, wobei sich die Kosten für die Fahrzeugbeschaffung im Gegenzug deutlich erhöhen. Durch den dichten Takt lässt sich eine deutliche Attraktivitäts- und Qualitätssteigerung des ÖPNV herbeiführen.

Dass autonome Busse den bisherigen öffentlichen Verkehr umfassend ersetzen, ist jedoch weder gewünscht noch absehbar. Bislang sind die Gefäßgrößen von maximal 15 Fahrgästen (im Realbetrieb oftmals weniger) ein limitierender Faktor, durch den selbst bei sehr dichtem Takt nur begrenzte Fahrgastzahlen erreicht werden können. Aus diesem Grund eignen sich diese autonomen Kleinbusse nur für ausgewählte Einsatzgebiete, in denen keine zu großen Passagierströme bewältigt werden müssen. Hinzu kommt ihre geringe Höchstgeschwindigkeit von derzeit noch 25 km/h, welche jedoch bislang nicht vollständig ausgeschöpft werden darf. Dadurch eignen sich die Fahrzeuge aktuell nur für verhältnismäßig kurze Distanzen. Als ideale Einsatzbereiche werden deshalb Wohngebiete gesehen, in denen die autonomen Shuttles als Quartierbus die Feinerschließung übernehmen. Außerdem eignen sie sich als Ringlinien innerhalb von Gewerbegebieten oder als direkte, dicht getaktete Zubringer zu großen Werksgeländen. Die Beschaffung der dafür benötigten Fahrzeugflotte stellt aktuell ein bedeutendes Problem dar. Im Feld der autonomen Busse gibt es derzeit nur eine sehr begrenzte Anzahl von Fahrzeugherstellern, die Busse nicht in großen Stückzahlen liefern können. Hinzu kommt der damit – im Vergleich mit der Platzkapazität – verbundene hohe Preis von ca. 250.000 Euro pro Fahrzeug. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es zukünftig einen größeren Herstellermarkt geben wird, der zu höheren Stückzahlen und gleichzeitig zu niedrigeren Fahrzeugpreisen führen wird. Zudem wird sich die Technik und letztlich auch die Gefäßgröße mit der Zeit weiterentwickeln und damit ein größeres und vielfältigeres Anwendungsgebiet ermöglichen.

Zusätzlich gibt es noch einige grundlegende technische, rechtliche und ethische Fragestellungen, die einem flächendeckenden autonomen Busverkehr im Regelbetrieb im Wege stehen. Bislang ist ein vollautonomer Betrieb nach dem höchsten Automatisierungslevel 5 im öffentlichen Raum nicht erlaubt. Ein sogenannter Operator, der das Fahrzeug ständig überwacht, im Notfall eingreift sowie bei Bedarf manuell steuern kann, ist nach aktueller Rechtslage zwingend notwendig, auch, weil die Haftungsfrage bei Unfällen mit vollautonomen Fahrzeugen noch nicht beantwortet ist. Aber nicht nur rechtlich, sondern auch technisch sind die Fahrzeuge noch nicht in der Lage, sich völlig autonom im städtischen Mischverkehr zu bewegen. Durch den benötigten Operator können die autonomen Fahrzeuge ihren eigentlichen großen Vorteil der nicht vorhandenen Personalkosten aktuell noch nicht ausnutzen. Mit der zu erwartenden technischen und rechtlichen Weiterentwicklung können autonome Fahrzeuge jedoch zu einem festen Bestandteil des städtischen ÖPNV werden.

### **Maßnahmen und Planungsabsichten**

Für den Einsatz von autonomen Fahrzeugen gibt es von September 2019 bis Ende Mai 2020 in Frankfurt mit dem Projekt „EASY“ (Electric Autonomous Shuttle for You) einen Testbetrieb auf der probeweise gesperrten Straße „Untermainkai“ am nördlichen Mainufer. Näheres hierzu findet sich im Anlagenband.

Die betrieblichen Erfahrungswerte des Testbetriebs sollen bei der Auswahl künftiger Einsatzgebiete helfen. Es wurden bereits mögliche Einsatzorte, wie beispielsweise Alt-Ginnheim, das Neubaugebiet Hilgenfeld oder Gateway Gardens am Frankfurter Flughafen, basierend auf den bisher bekannten Parametern, untersucht. Die neu gewonnenen Erkenntnisse sollen jedoch bei einer genaueren Auswahl sowie den Streckenfestlegungen helfen. Grundsätzlich ist für den langfristigen Einsatz in Frankfurt geplant, dass die Busse nach Level 5 vollautonom fahren. Damit wäre es möglich, durch einen sehr dichten Takt – trotz geringer Beförderungskapazitäten – ein attraktives Angebot für die Fahrgäste zu schaffen.

Dabei ist es sowohl denkbar, einen Linienverkehr einzurichten, als auch ein On-Demand-Angebot zu implementieren (vergl. Kapitel 3.7.1), bei dem die Fahrzeuge nach Bedarf per App gerufen werden. Welches Angebotskonzept angewendet oder ob es eine Kombination geben wird, ist abhängig vom jeweiligen Einsatzgebiet und den dortigen Anforderungen. Grundsätzlich soll durch dieses Angebot dort eine kostengünstige Alternative geschaffen werden, wo ÖPNV bislang nicht rentabel war bzw. ist. Zusätzlich wird es eine Komfortsteigerung geben, da durch den dichten Takt und die Feinerschließung die Nutzung des ÖPNV auf der gesamten Wegekette realistischer und bequemer wird.

## 7. Barrierefreiheit im ÖPNV

Das Kapitel Barrierefreiheit im ÖPNV beschreibt die grundsätzlichen Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung der Verkehrsanlagen und Fahrzeuge.<sup>89</sup>

### 7.1. Grundsätze

#### 7.1.1. Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 8 des Behindertengleichstellungsgesetzes (BGG) ist die „Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr“ zu gewährleisten. Im BGG wird der Begriff „Barrierefreiheit“ in folgender Form definiert (§ 4 BGG):

*„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, [...] akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen [...], wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“*

Der Begriff „Barrierefreiheit“ wurde in der Vergangenheit meist zu vordergründig auf die Nutzergruppe der Gehbehinderten und der Rollstuhlfahrer/innen fokussiert: „barrierefrei = rollstuhlgerecht“. In der konsequenten Umsetzung des BGG umfasst Barrierefreiheit jedoch alle Benutzergruppen mit eingeschränkter Mobilität.

#### PBefG

Das PBefG präzisiert in der Novelle vom 14.12.2012 in § 8 Abs. 3 die Anforderungen an einen von den zuständigen Behörden (Aufgabenträgern) aufzustellenden NVP:

*„[...] Der Nahverkehrsplan hat die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. [...]“*

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Alterung der Gesellschaft ist die barrierefreie Nutzbarkeit des ÖPNV im gesamtgesellschaftlichen Kontext von wachsender Bedeutung. Hinzu kommt, dass ein barrierefreier ÖPNV unabhängig von temporären oder dauerhaften Behinderungen allen Fahrgästen eine verbesserte Zugänglichkeit und mehr Komfort im ÖPNV bietet.

Nach PBefG übernimmt der NVP eine zentrale Steuerungsfunktion bei der Realisierung der Barrierefreiheit. In diesem ist nach Möglichkeit aufzuzeigen, in welchen Zeiträumen bzw. nach welcher Priorität

---

<sup>89</sup> Dopplungen zum Kapitel 6 Infrastruktur und Fahrzeuge werden auf Grund der hohen Bedeutung des Kapitels Barrierefreiheit im ÖPNV bewusst in Kauf genommen.

sierung Barrierefreiheit im ÖPNV hergestellt werden soll und wo aus welchen Gründen die Barrierefreiheit als Ausnahme noch nicht erreicht bzw. nicht realisiert werden kann.

Mit der PBefG-Novellierung greift der Gesetzgeber die Barrierefreiheit im ÖPNV als gesellschaftspolitisches Ziel auf.

Die in § 8 Abs. 3 PBefG verwendete Formulierung der „vollständigen Barrierefreiheit bis 01.01.2022“ verpflichtet zu einem Höchstmaß an Barrierefreiheit. Um diese Barrierefreiheit herzustellen, wurde diese Vorgabe aus § 8 Abs. 3 PBefG mit der Regelung in § 12 Abs. 1 Nr. 1c PBefG gestärkt. Danach soll bei einer Antragstellung zur Erteilung einer Liniengenehmigung auch *„eine Darstellung der Maßnahmen zur Erreichung der möglichst weitreichenden barrierefreien Nutzung des beantragten Verkehrs entsprechend den Aussagen im Nahverkehrsplan“* beigefügt werden. Daher muss das Regel-Ausnahme-Prinzip zur Anwendung kommen: Im NVP sind eventuelle Ausnahmen zu benennen, wobei eine Einzelfallbegründung nicht erforderlich ist.

Das politische Ziel des Bundes „vollständige Barrierefreiheit bis 01.01.2022“ wird nicht ohne Ausnahmen erreicht werden. Dies gilt vor dem Hintergrund der im dichten Frankfurter ÖPNV-Netz noch in großer Anzahl vorhandener nicht-barrierefrei ausgebauter Haltestellen und der Tatsache, dass besonders im Straßenbahn-Netz noch bautechnisch schwierige Maßnahmen anstehen. Für jede Neubaumaßnahme und für jede Neuanschaffung ist die Barrierefreiheit unbedingte Pflichtaufgabe. Darüber hinaus erfolgt die Umsetzung des PBefG schrittweise in einem eigens aufgestellten „Barrierefrei-Programm“.

### **Vollständige Barrierefreiheit?**

Der Gesetzgeber hat mit der Novellierung des PBefG keine neue fachliche Qualität für Barrierefreiheit definiert. Die im PBefG geforderte „vollständige Barrierefreiheit“ ist dabei rechtlich als unbestimmter Begriff zu sehen. „Barrierefreiheit“ bleibt ein Prozess und wird sich auch in Zukunft mit dem Stand der Technik weiterentwickeln. „Barrierefreiheit“ bleibt auch immer ein Kompromiss. Es müssen Kompromisse gefunden werden zwischen den unterschiedlichen Anforderungen der unterschiedlich mobilitätseingeschränkten Fahrgäste. Das Ziel ist also, ein Optimum für möglichst viele Menschen mit individuell ganz unterschiedlichen Beeinträchtigungen anzustreben. Eine „vollständige Barrierefreiheit“ im Sinne einer absoluten Freiheit von Hemmnissen für alle Formen von Behinderungen bleibt das Ziel, dem sich über die Zeit immer mehr angenähert wird. Auf absehbare Zeit werden Einschränkungen dort verbleiben (müssen), wo (noch) keine (technische) Vorsorge oder Abhilfe gleichermaßen für alle geschaffen werden kann.

#### **7.1.2. Anforderungen von Nutzergruppen mit unterschiedlichen Mobilitätseinschränkungen**

In der nachfolgenden Tabelle 35 sind die unterschiedlichen Nutzergruppen mit Mobilitätseinschränkungen und deren wesentliche Anforderungen zusammenfassend dargestellt. Zu beachten ist dabei,

dass die Anforderungen sich teilweise widersprechen können: Was für die eine Nutzergruppe von Vorteil ist (z. B. taktile Elemente), ist u. U. für eine andere Gruppe störend (z. B. für Personen mit Rollatoren). Es ist jedoch möglich, mit diesen Widersprüchen umzugehen und allen Nutzergruppen gerecht zu werden.<sup>90</sup> Dennoch wird es Situationen und Anforderungen geben, die nicht ganz konfliktfrei lösbar sind.

**Tabelle 35: Nutzergruppen mit Mobilitätseinschränkungen**

Nutzergruppe mit Mobilitätseinschränkung	Wesentliche Grundanforderung an Gestaltung der ÖPNV-Infrastruktur aus Sicht der jeweiligen Nutzergruppe
Gehbehinderte Personen mit und ohne Rollator (auch Fahrgäste mit Kinderwagen bzw. sperrigem Gepäck)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nahezu niveaugleiche, spaltfreie und neigungsarme Erreichbarkeit bzw. Nutzbarkeit der Verkehrsanlagen, Fahrzeuge und Infrastrukturelemente (ausreichende Bewegungsflächen)</li> </ul>
Blinde Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durchgängige, lückenlose Orientierbarkeit/Wegleitung in den Verkehrsanlagen und Fahrzeugen</li> <li>• Informationen im „Zwei-Sinne-Prinzip“<sup>91</sup></li> </ul>
Sehbehinderte Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (visuell und taktil) kontrastierende Gestaltung der Elemente</li> <li>• Informationen im „Zwei-Sinne-Prinzip“</li> </ul>
Personen mit Rollstuhl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nahezu niveaugleiche, spaltfreie und neigungsarme Erreichbarkeit bzw. Nutzbarkeit der Verkehrsanlagen, Fahrzeuge und Infrastrukturelemente (ausreichende Bewegungsflächen, Erreichbarkeit und Benutzbarkeit von Bedienelementen)</li> <li>• leicht befahrbare Oberflächen (eben, rutschhemmend, erschütterungsarm)</li> </ul>
Gehörlose Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen im „Zwei-Sinne-Prinzip“</li> <li>• visuell wahrnehmbare Warnhinweise</li> </ul>
Hochbetagte Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang zum ÖPNV und Benutzung der Fahrzeuge mit geringem körperlichen Aufwand</li> <li>• einfache, selbsterklärende Bedienbarkeit von Fahrscheinautomaten, Rufsäulen, Fahrstühlen usw.</li> </ul>
Greifbehinderte Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichbarkeit und Benutzbarkeit von Bedienelementen (ausreichende Größe der Bedienelemente)</li> </ul>
Kleinwüchsige Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichbarkeit und Benutzbarkeit von Bedienelementen,</li> </ul>

<sup>90</sup> Es wird auf den Arbeitsplan "Barrierefreiheit für Frankfurt" des ASE und die Normalien bzw. Regelpläne der VGF verwiesen. Dieser kommen dem Anliegen entgegen, bspw. bei der Anordnung und Ausgestaltung der Bodenindikatoren, den unterschiedlichen Ansprüchen verschiedener mobilitätseingeschränkter Nutzergruppen gerecht zu werden.

<sup>91</sup> Wesentliche Informationen und Orientierungshilfen sind mindestens mit zwei der drei Sinne „Hören“, „Sehen“ und „Tasten“ darzureichen



Nutzergruppe mit Mobilitätseinschränkung	Wesentliche Grundanforderung an Gestaltung der ÖPNV-Infrastruktur aus Sicht der jeweiligen Nutzergruppe
	Sitzmöglichkeiten und Handläufen/Festhaltungsmöglichkeiten
Personen mit Gleichgewichtsstörungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausreichend breite Bewegungsflächen</li> <li>• zusätzliche Haltemöglichkeiten</li> </ul>
Personen mit kognitiven Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersichtlichkeit in baulichen Anlagen, einfaches Auffinden von Ausgängen, Aufzüge usw.</li> <li>• einfache, unzweifelhafte Erkenn- und Wahrnehmbarkeit von Informationen</li> <li>• einfache, selbsterklärende Bedienbarkeit von Fahrscheinautomaten, Rufsäulen, Fahrstühlen usw.</li> </ul>

## 7.2. Ausgangslage

### 7.2.1. S-Bahn

Bei der S-Bahn sind in Frankfurt am Main 56% (15 von 27) Stationen barrierefrei zugänglich. Dazu zählen auch nachfragestarke Stationen wie zum Beispiel Ostendstraße und Lokalbahnhof. Taktile Leitstreifen sind nur bei einzelnen Haltepunkten als (Teil-)Systeme ausgebildet. Durchgängige Systeme im gesamten Stationsbereich und über alle Ebenen sind in der Regel nicht vorhanden. Die Informationssysteme und die Wegweisung haben eine unterschiedliche Qualität. Die Zuständigkeit für die S-Bahn-Stationen liegt grundsätzlich<sup>92</sup> bei der DB Station&Service AG. Es dient zur Kenntnis, dass die in Kapitel 7.1.1 genannten gesetzlichen Anforderungen nicht für den SPNV (S-Bahn, Regionalzüge) gelten.

### 7.2.2. U-Bahn-Stationen, Straßenbahn- und Bus-Haltestellen

Die ÖPNV-Infrastruktur in der Aufgabenträgerschaft der Stadt Frankfurt wurde in den letzten Jahrzehnten entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben „behindertengerecht“ bzw. seit 2002 barrierefrei ausgebaut. Es sind verschiedene Ausbaustände der „Barrierefreiheit“ erkennbar. Insbesondere die älteren U-Bahn-Stationen, die zwar seinerzeit nach dem neuesten Stand der Technik gebaut wurden, weisen inzwischen aufgrund der fortgeschriebenen Standards Defizite auf.

<sup>92</sup> Die Stationen Hauptbahnhof tief, Konstablerwache und Hauptwache werden gemeinsam von der Stadt Frankfurt und der DB Station&Service betrieben. Beim barrierefreien Ausbau unterstützen der RMV als Aufgabenträgerorganisation und die Stadt Frankfurt die DB Station & Service AG. Sie beteiligen sich an den Planungskosten für die Anlagenanteile, die durch das Land Hessen gefördert werden. Die Stadt Frankfurt übernimmt auch Eigenanteile an Baukosten. Dadurch ist auch eine Mitgestaltung bei der Planung gegeben. Die Projekte Frankfurt Süd, Ost und West sowie Griesheim befinden sich im Planungsprozess.

Folgender Ausbaustand besteht hinsichtlich des Kriteriums „niveaugleicher Zugang und Einstieg<sup>93</sup>“ der Stations- bzw. Haltestellenanlage vom Straßenraumniveau (Stand 12/2019):

- 96% (81 von 84) der U-Bahn-Stationen,
- 52% (72 von 137) der Straßenbahn-Haltestellen (weitere 17 % verfügen zumindest über einen eigenen, niedrigen Bahnsteig),
- 56% (402 von 717) der Bus-Haltestellen des Tagesnetzes<sup>94</sup> (ein weiteres Prozent weist lediglich einzelne tiefbauliche Elemente einer barrierefreien Anlage auf).

Die noch vorhandenen Defizite bei der U-Bahn hinsichtlich eines niveaugleichen Zugangs betreffen die oberirdischen – nur über Treppen zugänglichen – Stationen Niddapark und Römerstadt sowie die unterirdische Station Westend. An allen anderen unterirdischen Stationen ist ein niveaugleicher Zugang durch Aufzüge gewährleistet.

### Taktile Leitsysteme

Taktile Leitsysteme sind an vielen (nachfragestarken) Stationen nicht oder nur unvollständig<sup>95</sup> vorhanden. An den nachfragestarken Haltestellen des lokalen ÖPNV mit mehr als 20.000 Ein- und Aussteigern pro Tag sind nur an drei Haltestellen – Konstablerwache (U-Bahn, Straßenbahn und Bus), Hauptbahnhof (Straßenbahn) und Südbahnhof (U-Bahn) – durchgängige taktile Leitsysteme nach neuestem Standard zu finden.

### Dynamische Fahrgastinformation

Im U-Bahn-Netz sind alle Haltestellen mit Dynamischen Fahrgastinformations-Systemen (DFI) ausgestattet. Weiterhin verfügen insgesamt 97 Straßenbahn- bzw. kombinierte Bus-/Straßenbahn-Haltestellen über DFI (Stand 07/ 2019) mit optischer und akustischer Ausgabe. Zu den Haltestellen, die (noch) nicht über DFI verfügen, gehören die aufkommensstarken Haltestellen Schweizer-/Gartenstraße (4.000 Ein- und Aussteiger pro Tag), Bockenheimer Warte (4.800 Ein- und Aussteiger pro Tag) und Mühlberg (3.700 Ein- und Aussteiger pro Tag). Die Ausrüstung der noch nicht ausgestatteten 42 Straßenbahn-Haltestellen erfolgt voraussichtlich bis 2025. An Haltestellen mit ausschließlicher Busbedienung sind bisher nur an neun wichtigen Haltestellen (Börneplatz, Ginnheim (Platenstraße), Griesheim, Höchst Bahnhof, Niederrad Bahnhof, Preungesheim, Rödelheim Bahnhof Ostseite, Rödelheim Bahnhof Westseite und Zuckschwerdtstraße) DFI vorhanden.

---

<sup>93</sup> „niveaugleich“ bedeutet hier „barrierefrei für Rollstuhlfahrer/innen und Gehbehinderte“

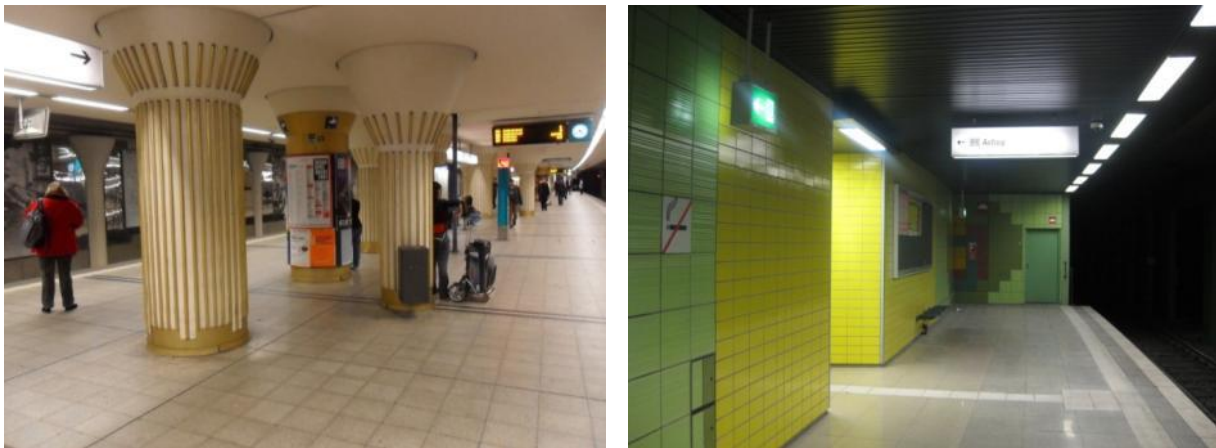
<sup>94</sup> ohne Berücksichtigung der Nachtbus- und SEV-Haltestellen

<sup>95</sup> nach aktuellem Stand der Technik

## Übersichtlichkeit

Die Übersichtlichkeit in unterirdischen Stationen ist teilweise durch bauliche Einschränkungen erschwert. Dazu zählen verwinkelte Zwischengeschosse, Einbauten in Blickachsen, schwer einsehbare Bereiche und eine ungünstige Lage der Aufzüge (siehe Abbildung 23). Auch Wegeleitungen sind teilweise schwer auffindbar bzw. lesbar. Das Kriterium „Übersichtlichkeit der Verkehrsanlagen“ ist beispielsweise für Menschen mit Sehbehinderung oder für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen von hoher Bedeutung.

**Abbildung 23: Beispiele für Defizite in der barrierefreien Nutzbarkeit unterirdischer U-Bahn-Stationen**



Bockenheimer Warte (links): Leitstreifen längs der Bahnsteigkante nicht ausreichend kontrastierend, kein durchgängiges Leitsystem zur Oberfläche / Grüneburgweg (rechts): Aufzug mit Lage am Bahnsteigende im seitlichen Bereich, nicht direkt beim Aussteigen sichtbar; Beschilderung bedingt durch kleine Schrift und ungünstiger Beleuchtung schlecht lesbar (Fahrrichtung stadtauswärts)

### 7.2.3. Fahrzeuge U-Bahn, Straßenbahn und Bus

Im Bereich der Fahrzeuge sind folgende wesentliche Analyseergebnisse herauszustellen:

#### U-Bahn

Die Fußbodenhöhen der hochflurigen U-Bahn-Fahrzeuge (Typen „U4“ und „U5“) liegen – je nach Schienenabnutzung, Radreifenverschleiß und Fahrzeugbesetzung – in einem Toleranzbereich, welcher im Zusammenspiel mit Bahnsteighöhen von 80 cm einen barrierefreien Einstieg mit Spaltmaßen von  $\leq 5$  cm ermöglicht. Die Fahrzeuge verfügen über rd. 1,30 m breite und rd. 2 m hohe Türen ohne Mittelstange. Während beim Typ „U5“ eine Sondernutzungsfläche mit Rollstuhlfahrerstellplatz vorhanden ist, müssen Rollstuhlfahrer/innen beim Typ „U4“ einen Bereich mit Klappsitzen nutzen.

## Straßenbahn

Bei der Straßenbahn sind seit 2007 im gesamten Netz Niederflurstraßenbahnen<sup>96</sup> im Einsatz, deren Fußbodenhöhen durchgängig (Typ „R“) oder mit Ausnahme des Bereichs der Drehgestelle (Typ „S“) – je nach Schienenabnutzung, Radreifenverschleiß und Fahrzeugbesetzung – in einem Toleranzbereich liegen, welcher im Zusammenspiel mit Bahnsteighöhen von 24 cm einen barrierefreien Einstieg mit Spaltmaßen von  $\leq 5$  cm ermöglicht. Die Fahrzeuge verfügen über rd. 1,30 m breite und rd. 2 m hohe Türen ohne Mittelstange. Vor allem für den Einsatz an noch nicht barrierefrei ausgebauten Haltestellen besitzt die 1. Niederflur-Fahrzeuggeneration vom Typ „R“ elektrisch ausfahrbare Rampen an der zweiten Tür jeweils in Fahrtrichtung rechts, die 2. Niederflur-Fahrzeuggeneration vom Typ „S“ hingegen eine mechanische Klapprampe an der ersten Tür jeweils in Fahrtrichtung rechts. Durch die Rampen sind die Straßenbahnen auch an nicht barrierefrei ausgebauten Haltestellen für Rollstuhlfahrer/innen zugänglich. Während bei der 2. Fahrzeuggeneration vom Typ „S“ eine Sondernutzungsfläche mit Rollstuhlfahrerstellplatz vorhanden ist, müssen Rollstuhlfahrer/innen bei der 1. Fahrzeuggeneration vom Typ „R“ einen Bereich mit Klappsitzen nutzen. Die neue, dritte Fahrzeuggeneration vom Typ „T“ wird ab dem Fahrplanjahr 2022 im Straßenbahnnetz unterwegs sein und bezüglich der Barrierefreiheit die gleichen Eigenschaften wie die Fahrzeuge vom Typ „S“ aufweisen.

## Bus

Im Bus-Netz sind zu 100% Niederflurfahrzeuge im Einsatz. Alle Busse sind mit einer Absenkvorrichtung (Kneeling) – ausgenommen Kleinbusse – und einer manuellen Klapprampe am barrierefreien Einstieg ausgerüstet. Gegenüber dem barrierefreien Einstieg befindet sich eine Sondernutzungsfläche mit Rollstuhlfahrerstellplatz. Durch die Klapprampen sind die Busse auch an nicht barrierefrei ausgebauten Haltestellen für Rollstuhlfahrer/innen zugänglich.

### 7.2.4. Fahrgastinformation und Serviceleistungen

Den Fahrgästen werden verschiedene Informationsmedien zur Barrierefreiheit angeboten.

- **Internet**

Die gemeinsame Internetseite von RMV und traffiQ „rmv-frankfurt.de“ gibt vielfältige Informationen zu Aspekten der Barrierefreiheit. Hervorzuheben ist insbesondere die RMV-Fahrplanauskunft, die verbundweit barrierefreie Fahrtverbindungen berechnen kann. Hierzu wurden auch in Frankfurt sämtliche Haltestellen und Stationen hinsichtlich der verschiedenen Aspekte der Barrierefreiheit detailliert erfasst und der Auskunft zugänglich gemacht. Die Daten werden regelmäßig aktualisiert. Die Auskunft beinhaltet auch aktuelle Ist-Daten über die Funktionsfähigkeit der Aufzüge in U-Bahn und S-Bahn-Stationen. Die Funktionsfähigkeit von Fahrtreppen wird auf der Internet-Seite der VGF kommuniziert und soll perspektivisch auch in die Aus-

---

<sup>96</sup> Derzeit sind vorübergehend wieder bis zu sieben ältere hochflurige Fahrzeuge mit Klapprtrittstufen des Typs „Pt“ im Einsatz, um der gestiegenen Nachfrage gerecht werden zu können.

kunft integriert werden.

Darüber hinaus stehen im Internet statische Informationen zum aktuellen Status der barrierefreien Zugänglichkeit von Stationen und Haltestellen sowie der Fahrzeuge zur Verfügung.

Die Internetseite „rmv-frankfurt.de“ selbst ist weitgehend barrierefrei. Es gibt allerdings keine Grundinformationen zum Inhalt und zur Navigation in Gebärdensprache. Auch die Anforderung „einfache Sprache“ wird nicht erfüllt.

- **Printmedien**

Die Broschüre „Barrierefrei unterwegs“ beinhaltet für Fahrgäste mit Mobilitätseinschränkungen die wesentlichen Informationen zur Nutzbarkeit des ÖPNV. Der im beigelegten Liniennetzplan verwendete Begriff „barrierefrei“ für die Haltestellen bezieht sich ausschließlich auf die Niveaugleichheit der Zugänge bzw. Einstiege.

- **Serviceleistungen**

Herauszustellen ist in Frankfurt der Fahrgastbegleitservice. Servicemitarbeiter/innen der VGF begleiten Senioren/innen bzw. Mobilitätseingeschränkte bei ihren Fahrten. Der Service kann nach Voranmeldung (eine Woche im Voraus) montags bis freitags von 07:00 Uhr bis 21:00 Uhr sowie samstags von 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr in Anspruch genommen werden und ist kostenfrei. In U-Bahn-Stationen, die nicht über Aufzüge verfügen, oder beim Ausfall von Aufzügen bietet die VGF für Rollstuhlfahrer/innen den Service „Treppensteiger“ an. Mit den Treppensteigern können Rollstuhlfahrer/innen nach vorheriger Anmeldung (telefonisch oder über die Infosäulen) mit Unterstützung durch das VGF-Personal die Treppen überwinden.

### 7.3. Verbesserungspotenziale

#### Barrierefreien ÖPNV anbieten

Einen barrierefreien ÖPNV anzubieten bedeutet grundsätzlich:

- Barrierefreier Zugang und barrierefreie Nutzbarkeit
- für alle (mobilitätseingeschränkten) Zielgruppen
- mit flächendeckender Gewährleistung im gesamten Stadtgebiet
- unter Bereitstellung von barrierefreien Informationen.

In diesem Sinne besteht im Frankfurter ÖPNV noch Handlungsbedarf. Diese Ziele sind in einem kontinuierlichen Umbau- und Modernisierungsprozess und mit sehr hohem Investitionsaufwand zu erreichen.

#### Durchgängig barrierefreie Mobilitätsketten und Informationsketten gewährleisten

Die gesamte Reisekette einschließlich der zugehörigen Informationen soll möglichst durchgängig barrierefrei gestaltet werden. Der Fokus auf die Haltestellen oder auf die Fahrzeuge ist alleine nicht

ausreichend. Die außerhalb des unmittelbaren Regelungsbereichs des NVP liegenden Abschnitte der Mobilitätsketten sollen besser bei allen Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden.

## 7.4. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

### Interessenvertretungen beteiligen

Programme und Maßnahmen zur Schaffung eines barrierefreien ÖPNV sollen frühzeitig mit der Behindertenbeauftragten/dem Behindertenbeauftragten, dem Fachausschuss Verkehr und Beförderungsdienst der Frankfurter Behindertenarbeitsgemeinschaft (FBAG) und dem Fahrgastbeirat abgestimmt werden.

### Neue Anlagen und Fahrzeuge barrierefrei ausgestalten; barrierefreier Umbau im Bestand

Beim Neubau bzw. grundhaften Ausbau von Verkehrsanlagen und bei der Neuanschaffung von Fahrzeugen soll die Barrierefreiheit für möglichst alle Nutzergruppen mit Mobilitätseinschränkungen erreicht werden. Haltestellen und Stationen sollen schrittweise vollständig barrierefrei umgebaut werden.

Die detaillierten Darstellungen im Anlagenband entsprechen weitgehend den Empfehlungen des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV 2012). Die Darstellungen berücksichtigen zudem den Hessischen Leitfaden „Unbehinderte Mobilität“ (HSV 2006) und die Leitlinien des Frankfurter Fahrgastbeirates. Verbindliche Grundlage zur Schaffung der Barrierefreiheit in Frankfurt am Main sind die Vorgaben von Hessen Mobil (Straßen- und Verkehrsmanagement) wie beispielsweise zur Ausgestaltung und Förderung von Haltestellen.

Diese Standards sind in jedem Fall für den Neubau oder den vollständig barrierefreien Ausbau von Haltestellen bzw. für die Neubeschaffung von Fahrzeugen im Anlagenband festgelegt.

Für unterirdische U-Bahn-Stationen wird derzeit ein Nachrüstprogramm mit taktilen Leitelementen umgesetzt. Für die Nutzung akustischer DFI (Bedarfsansagen) an unterirdischen U-Bahn-Stationen soll eine geeignete technische Lösung entwickelt werden (Nachrüstung oder Einbindung von Smartphones).

Für die Nachrüstung von Straßenbahn-Haltestellen und wichtigen Bus-Haltestellen befindet sich unabhängig vom barrierefreien Ausbau ein Nachrüstprogramm für optische und akustische DFI in der Umsetzung.

An wichtigen Umsteigehaltestellen und -stationen sollen oberirdische und unterirdische Vorweganzeiger installiert werden.



## Zweiter Aufzug an wichtigen U-Bahn-Stationen

Bis 2023 sollen alle Frankfurter U-Bahn-Stationen barrierefrei zugänglich sein (vergl. Kapitel 7.6.2). Bei unterirdischen Stationen erfolgt der barrierefreie Zugang mittels Aufzügen. Es zeichnet sich jedoch ab, dass bei einigen Stationen ein Aufzug nicht ausreicht. Daher besteht die Absicht, ein Programm aufzulegen, um wichtige Stationen mit hohem Fahrgastaufkommen mit einem zweiten Aufzug auszustatten. Hierzu müssen jedoch zunächst die GVFG-Richtlinien dahingehend geändert werden, dass auch ein zweiter Aufzug gefördert wird.

## 7.5. Prioritätenfestsetzung, Maßnahmen und Kostenschätzung

Im Kapitel 6.1.3 werden die Stationen und Haltestellen im Wesentlichen auf Grundlage von Fahrgastzahlen kategorisiert. Je nach Kategorie werden Ausbaustandards nach dem Grundprinzip „je höherwertiger das Verkehrsmittel und je mehr Fahrgäste, desto umfassender die Ausstattung“ formuliert. Bei der Festlegung der Reihenfolge für den barrierefreien Ausbau von Haltestellen soll jedoch nicht alleine die Anzahl der Fahrgäste herangezogen werden. Um den Belangen der in ihrer Mobilität eingeschränkten Fahrgäste gerecht zu werden, ist für die Priorisierung eine weitergehende Differenzierung erforderlich. Dazu wurde ein Bewertungsverfahren erarbeitet und mit den Interessenvertretungen abgestimmt. Betrachtet wird dazu der tiefbauliche Teil (angehobene Wartefläche bzw. erhöhter Bahn-/Bussteig, rollstuhlgerechter Haltestellenbereich mit Rampen sowie taktiler Leit- und Auffangstreifen). Im Bewertungsverfahren erfolgt keine Betrachtung von Zuwegung, Fahrgastinformation, Möblierung sowie DFI. Das Bewertungsverfahren ist im Anlagenband genauer beschrieben.

**Tabelle 36: Verteilung der noch nicht ausgebauten Straßenbahn- und Bus-Haltestellen (Haltestellenpositionen) in die Prioritätsstufen A bis D (Stand 06/2019)**

Priorität	Straßenbahn 65 Haltestellen	Tagesnetz Bus 315 Haltestellen
A „sehr hohe Priorität“	25%	15%
B „hohe Priorität“	41%	30%
C „mittlere Priorität“	18%	36%
D „geringe Priorität“	15%	19%

Von dieser nach objektiven Kriterien festgelegten Priorisierung soll nur dort abgewichen werden, wo Straßenumbau- oder -sanierungsmaßnahmen, städtebauliche Vorhaben, Bauprojekte Dritter und/oder Gleisbauarbeiten anstehen. Wenn Arbeiten im Straßenraum oder an den Gleisen vorzunehmen sind, soll nach Möglichkeit gleichzeitig der vollständige barrierefreie Umbau der dort befindlichen Haltestellen erfolgen. Die Einsparungen, die bei gleichzeitiger Durchführung beider Maßnahmen zu erreichen sind, rechtfertigen ein Verlassen der Prioritätenreihung.

Im Sinne dieser Synergien sollen anstehende Straßenumbau- oder -sanierungsmaßnahmen und/oder Gleisbaumaßnahmen ggf. auch vorgezogen werden. Wenn gemäß der Prioritätenreihung der Umbau einer Haltestelle bevorsteht, sollen beispielsweise ebenfalls anstehende Straßenbaumaßnahmen sich diesem Zeitplan möglichst anpassen.

Diese Vorgehensweise wurde mit der Behindertenbeauftragten der Stadt Frankfurt am Main und mit der FBAG abgestimmt.

Zu Beginn des Kapitels wird beschrieben, dass Barrierefreiheit schrittweise umgesetzt wird und ein fortlaufender Prozess ist, der auch immer wieder vom neuen, aktuellen Stand der Technik geprägt sein wird. Dies gilt nicht nur beim Blick in die Zukunft, dies ist auch bereits in der Vergangenheit der Fall gewesen. Bei den Haltestellen und Stationen in Frankfurt sind teilweise sehr unterschiedliche „behindertengerechte“ bzw. barrierefreie Ausbauzustände vorhanden. In der Konsequenz heißt das, dass bei der Priorisierung – in Absprache mit den Interessenvertretungen – auch festgelegt werden muss, wo von einer akzeptablen, schon vorhandenen Barrierefreiheit gesprochen werden kann und die Haltestelle oder Station auf absehbare Zeit nicht erneut umgebaut wird. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn bei Bus-Haltestellen Hoch-/Sonderbordsteinhöhen von mindestens 16 cm bzw. 18 cm über der Fahrbahn vorhanden sind, obwohl der neueste Standard eine Bordhöhe von 22 cm vorsieht. Ein erneuter Umbau erfolgt in diesen Fällen nicht.

### **Ausbaustand zum 01.01.2022 und Zielwerte für den weiteren Ausbau**

Nach den Prognosen von traffiQ (12/2019) werden im Frankfurter ÖPNV zum 01.01.2022

- 96% der U-Bahn-Stationen,
- 55% der Straßenbahn-Haltestellen und
- 62% der Bus-Haltestellen des Tagesnetzes

für die Fahrgäste barrierefrei nutzbar sein.

Pro Jahr sollen als Zielwert<sup>97</sup>

- ca. 10 Straßenbahn-Haltestellen und
- ca. 50 Bus-Haltepositionen

ausgebaut werden.

### **U-Bahn-Stationen und Straßenbahn-Haltestellen**

Eine Übersicht über die bereits barrierefreien U-Bahn-Stationen und Straßenbahn-Haltestellen, die Prioritäten und die vorgesehenen Ausbauzeitpunkte der noch nicht barrierefreien U-Bahn-Stationen

---

<sup>97</sup> Gemäß M-Bericht B 238 aus 2021

und Straßenbahn-Haltestellen findet sich im Kartenteil<sup>98</sup> des Anlagenbandes. Dabei ist zu beachten, dass sich die Ausbaueiträume je nach Randbedingungen – wie beispielsweise der zur Verfügung stehenden Personalressourcen für Planung, Bauleitung und Bauausführung, der Fördermittelkulisse oder Zwängen im Straßenausbauprogramm – noch ändern können.

Bei den U-Bahn-Stationen sind – neben dem Umbau und der Ausstattung mit Aufzügen für die drei noch nicht barrierefreien U-Bahn-Stationen Niddapark, Römerstadt und Westend – noch Nachrüstungen im Bestand durchzuführen. Diese umfassen z. B. die Vervollständigung der taktilen Leitsysteme, Beseitigung von Engstellen und anderen Barrieren, Verbesserung der Übersichtlichkeit und der Wegeleitung, Nachrüstung von Fahrgastinformationselementen und anderen Infrastrukturelementen. Hier ist nur eine sehr grobe Abschätzung der Kosten möglich, weil jede Station einen unterschiedlichen Nachrüstungsbedarf hat.

Bei den Straßenbahn-Haltestellen ist in der Regel noch ein kompletter barrierefreier Umbau notwendig. Die Haltestellen Odenwaldstraße und Schwarzwaldstraße sollen zu einer barrierefreien Haltestelle Kniebisstraße (Arbeitstitel) zusammengelegt werden.

Nachstehend sind die aktuell sechs Straßenbahn-Haltestellen in der Planung aufgelistet, deren Umbau voraussichtlich bis zum 01.01.2022 abgeschlossen sein wird (Stand 12/2019):

- Alt-Fechenheim
- Hospital zum Heiligen Geist
- Hugo-Junkers-Straße/Schleife
- Louisa Bahnhof
- Stresemannallee/Gartenstraße<sup>99</sup>
- Stresemannallee/Mörfelder Landstraße.

Der Umbau von Straßenbahn-Haltestellen der Priorität A wird beschleunigt. Über den Sachstand erfolgt ein jährlicher Bericht.<sup>100</sup>

### Bus-Haltestellen

Für rund 250 Haltestellenpositionen im Tagesnetz Bus liegen derzeit Planungsabsichten zum barrierefreien Ausbau über verschiedene Programme und Maßnahmen vor oder werden derzeit umgebaut. Für gut 300 Haltestellenpositionen im Tagesnetz Bus bestehen noch keine näheren Absichten für einen Ausbau.

---

<sup>98</sup> Basis Bestandsnetz Fahrplanjahr 2020 (ohne Haltestellen, die nur von Ein- und Ausschiefbefahrten bedient werden und ohne Haltestellen der neuen Linie 13 vergl. Kapitel 5.4.6)

<sup>99</sup> in Teilpositionen bereits barrierefrei

<sup>100</sup> Gemäß StVV-Beschluss § 7285 aus 2021

Eine Übersicht über die die bereits barrierefreien Bus-Haltestellen und die Prioritäten der noch auszubauenden Bus-Haltestellen findet sich im Kartenteil des Anlagenbandes.

Im Anlagenband sind zudem die Bus-Haltestellen dargestellt, die voraussichtlich bis zum 01.01.2022 barrierefrei ausgebaut sein werden.

### Kosten

Erfahrungsgemäß fallen für den barrierefreien Ausbau im Durchschnitt rd. 60.000 Euro pro Bussteig an (Preisstand 2018; nur Tiefbau, ohne Neumöblierung). Zuschüsse seitens des Landes werden im maximal möglichen Umfang beantragt.

Die Kosten für den Ausbau von Straßenbahn-Haltestellen sind nur schwer abzuschätzen, da eine standardisierte Lösung hier nicht möglich ist und jede Maßnahme einzeln betrachtet werden muss. Die Durchschnittskosten je Haltestelle (mit zwei Bahnsteigen) der in den vergangenen Jahren umgebauten lagen bei ca. 1,0 Mio. Euro. Dieser Wert wurde für alle Haltestellen angesetzt, für die es noch keine genaueren Kostenschätzungen gibt.

Tabelle 37 zeigt den Kostenrahmen zum barrierefreien Ausbau (ohne mögliche Zuschüsse).

**Tabelle 37: Abschätzung der noch ausstehenden Gesamtkosten zum barrierefreien und fahrgastgerechten Ausbau (Stand 12/2019)<sup>101</sup>**

Betriebszweig	Ausbaukosten (netto, ohne Fördermittel)
<b>U-Bahn</b> unterirdische Stationen	ca. 8 Mio. EUR
<b>U-Bahn</b> oberirdische Stationen (Nachrüstung)	ca. 11 Mio. EUR
<b>Straßenbahn</b> (Ausbau und Nachrüstung)	ca. 82 Mio. EUR <sup>102</sup>
<b>Bus</b> (Ausbau und Nachrüstung)	ca. 40 Mio. EUR <sup>103</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>ca. 141 Mio. EUR</b>

### 7.6. Ausnahmen von der vollständigen Barrierefreiheit

Gemäß § 8 Abs. 3 PBefG müssen im NVP Ausnahmen von der „vollständigen Barrierefreiheit“ konkret benannt und begründet werden, wenn das politische Planungsziel einer Zielerfüllung bis zum Jahr

<sup>101</sup> ohne Kosten für die neuzubauenden U-Bahn-Stationen Neuer Jüdischer Friedhof und Bonames Ost (Arbeitstitel) und die Straßenbahn-Haltestelle Lyoner Quartier

<sup>102</sup> ohne die Straßenbahn-Haltestellen Kiesschneise, Schweizer Straße/Mörfelder Landstraße und Hartmann-Ibach-Straße; inklusive der Haltestellen Kurfürstenplatz und Schönhof für die neue Linie 13 (vergl. Kapitel 5.4.6)

<sup>103</sup> ohne Kosten für Neumöblierung und barrierefreien Ausbau der Zuwegung (u.a. Fußgängerquerungen)

2022 ausdrücklich nicht realisiert werden kann. Eine konkrete Begründung für jede einzelne Haltestelle ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

### 7.6.1. Grundsätzliche Ausnahmen

Nachfolgend werden die grundsätzlichen Ausnahmen für das Stadtgebiet Frankfurt am Main formuliert, d.h. Haltestellen, die nicht barrierefrei ausgebaut werden müssen.

#### Ausnahmen an Straßenbahn-Haltestellen

An Straßenbahn-Haltestellen kann eine Ausnahme von einem barrierefreien Ausbau vorgesehen werden, wenn

- die Verkehrsbedeutung der Haltestelle gering ist (< 250 Ein- und Aussteiger je Richtungshaltestelle pro Schulwerktag; gilt nicht für Haltestellen, in deren unmittelbaren Einzugsbereichen sich Einrichtungen für mobilitätseingeschränkte Menschen befinden, wie z. B. Krankenhaus, Wohnheim, Werkstatt für behinderte Menschen, Förderschule)<sup>104</sup>,
- eine kleinräumige Verlegung der Haltestelle für den notwendigen Platzbedarf eines Ausbaus nicht realisierbar ist,
- bedingt durch die räumlichen Randbedingungen keine ausreichend breiten Bahnsteige geschaffen werden können,
- die Kosten für den Ausbau oder die Beeinträchtigung von Anliegenden oder anderen Verkehrsteilnehmern unverhältnismäßig hoch ausfallen würden (im Falle bautechnisch problematischer Situationen; Einzelfallbetrachtung),
- eine Haltestelle in ihrem Bestand langfristig nicht gesichert ist (dort verkehrende Straßenbahn-Linie wird verlegt oder aufgegeben; Haltestelle wird perspektivisch für eine bessere Erschließungswirkung verlegt; Haltestelle wird perspektivisch mangels Nachfrage aufgelassen),
- eine Haltestelle nur vorübergehend eingerichtet ist (z. B. wegen einer Baustelle),
- eine Haltestelle nur von Ein- und Ausschiefahrten bedient wird.

Konkret sollen die Straßenbahn-Haltestellen Kiesschneise, Schweizer Straße/Mörfelder Landstraße und Hartmann-Ibach-Straße auf Grund der geringen Fahrgastnachfrage in absehbarer Zeit nicht barrierefrei ausgebaut werden. Alternativ ist eine Aufgabe dieser Haltestellen zu prüfen.

#### Ausnahmen an Bus-Haltestellen

Auf einen barrierefreien Ausbau von Bus-Haltestellen kann verzichtet werden, wenn

---

<sup>104</sup> Im Rahmen der nächsten Fortschreibung des NVP ist auf Basis des erreichten Ausbaustandes zu prüfen, ob der Grenzwert von 250 Ein- und Aussteigern aufgehoben bzw. reduziert werden kann.

- die Verkehrsbedeutung der Haltestelle sehr gering ist (< 50 Ein- und Aussteiger je Richtungshaltestelle pro Schulwerktag; gilt nicht für Haltestellen, in deren unmittelbaren Einzugsbereichen sich Einrichtungen für mobilitätseingeschränkte Menschen befinden, wie z. B. Krankenhaus, Wohnheim, Werkstatt für behinderte Menschen, Förderschule)<sup>105</sup>,  
*Begründung: Haltestellen mit geringer Nachfrage, die nicht an wichtigen (nutzerrelevanten) Einrichtungen liegen, stehen wegen ihrer geringen Akzeptanz bei Teilnetzoptimierungen ggf. zur Disposition, um planerisch bessere und wirksamere Linienführungen zu finden. Die Flexibilität des flexiblen Verkehrsmittels Bus soll nicht durch den Ausbau von Haltestellen eingeschränkt werden.*
- eine kleinräumige Verlegung der Haltestelle für den notwendigen Platzbedarf eines Ausbaus nicht realisierbar ist,
- der Gehweg im Bereich der Haltestelle bzw. die Wartefläche zu schmal ist,  
*Begründung: An Gehwegen bzw. an Warteflächen, die in Höhe der zweiten Bustür eine Breite von unter 1,50 m aufweisen und/oder die keine durchgängige Mindestbreite von 1,50 m besitzen, sollen Haltestellen nicht ausgebaut werden. Auf Flächen mit einer Breite von unter 1,50 m ist ein Manövrieren mit dem Rollstuhl nicht möglich.*<sup>106</sup>
- die Kosten für den Ausbau unverhältnismäßig hoch ausfallen würden (Orientierungswert: doppelte Kosten eines „herkömmlichen“ Ausbaus an anderen, vergleichbaren Haltestellen; im Falle bautechnisch problematischer Situationen Einzelfallbetrachtung notwendig),
- eine Haltestelle in ihrem Bestand langfristig nicht gesichert ist (dort verkehrende Bus-Linie wird verlegt oder aufgegeben oder hat vorläufigen Charakter; Haltestelle wird perspektivisch für eine bessere Erschließungswirkung verlegt, Haltestelle wird perspektivisch mangels Nachfrage aufgelassen),
- es sich um eine reine Nachtbus-Haltestelle ohne Verknüpfungsfunktion handelt (zudem perspektivische Rücknahme des Nachtbus-Verkehrs zugunsten durchgängiger Betriebszeiten im Tagesnetz von Schiene und Bus auf einzelnen Linien),
- es sich um eine SEV-Haltestelle handelt (nur gelegentliche Nutzung bei SEV),
- eine Haltestelle nur vorübergehend eingerichtet ist (Baustelle, temporäre Linienwegsänderung).

Grundsätzlich sollte anstelle eines Nichtausbaus prioritär eine kleinräumige Verlegung in einen geeigneteren Bereich vorgesehen werden. Eine pragmatische „barrierearme“ Lösung mit Verbesserungen in der Nutzbarkeit sollte i. d. R. Lösungen ohne Ausbau vorgezogen werden.

---

<sup>105</sup> Im Rahmen der nächsten Fortschreibung des NVP ist auf Basis des erreichten Ausbaustandes zu prüfen, ob der Grenzwert von 50 Ein- und Aussteigern aufgehoben bzw. reduziert werden kann.

<sup>106</sup> Der barrierefreie Ausbau an Gehwegen mit einer Mindestbreite unter 1,50 m ist zudem nicht förderfähig gemäß GVFG.



Im Rahmen von anstehenden Straßenbaumaßnahmen können Haltestellen mit weniger als 50 Ein- und Aussteigern je Richtungshaltestelle pro Schulwerktag ausgebaut werden, falls dies hinsichtlich des erforderlichen Bauaufwandes angemessen ist.

Bus-Haltestellen, die auf Grund niedriger Fahrgastzahlen nicht barrierefrei ausgebaut werden sollen, können derzeit nicht konkret benannt werden.

### **7.6.2. Zeitliche Ausnahmen**

Die drei noch nicht barrierefreien U-Bahn-Stationen Niddapark, Römerstadt und Westend werden voraussichtlich erst bis 2023 ausgebaut und mit einem Aufzug ausgestattet sein. Dies ist wie folgt begründet: Bei der Station Niddapark ist der Umbau von der Realisierung der S-Bahn-Station Ginnheim abhängig und bei den Station Römerstadt und Westend haben die engen Platzverhältnisse komplexe Planungen (bei der Station Westend mit mehreren Varianten) erforderlich gemacht.

Alle Straßenbahn- und Bus-Haltestellen, die nicht bis zum 01.01.2022 barrierefrei ausgebaut werden können, sind im Anlagenband genannt. Für die Straßenbahn-Haltestellen der Priorität A ist dies einzeln begründet. Auch für weitere Straßenbahn-Haltestellen der niedrigeren Prioritäten gelten ähnliche städtebauliche oder planerische Begründungen, ohne dass diese einzeln genannt werden. Hierzu zählen beispielsweise die Haltestellen Juliusstraße und Bolongaropalast.

Grundsätzlich gilt für alle genannten Haltestellen, dass ein Umbau bis zum 01.01.2022 aus folgenden Gründen nicht möglich ist: Für die hohe Anzahl von insgesamt 63 noch umzubauenden Straßenbahn-Haltestellen und 315 noch umzubauenden Bus-Haltestellen stehen weder die notwendige Zeit, noch die notwendigen Finanzmittel sowie die notwendigen Personalressourcen bei städtischen Institutionen, Planungsbüros und Baufirmen zur Verfügung. So zieht beispielsweise der Umbau einer einzigen Straßenbahn-Haltestelle häufig eine komplette Neugestaltung des Straßenraumes inklusive Fahrbahnanrampungen, neuen Radfahr- und Parkstreifen, Gleisverziehungen und Anpassungen der Lichtsignalanlagen nach sich. Damit verbunden ist eine mehrjährige Planungsphase inklusive der Beantragung von Zuschussmitteln und einem Planfeststellungsverfahren.

Daher ist auch die Festlegung genauer Umsetzungstermine nach 2022 zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich und auch nicht zielführend (z.B. nicht absehbare Veränderungen in der Netzgestaltung). Aus diesem Grund soll ein regelmäßiges (möglichst jährliches) Monitoring mit allen erforderlichen Beteiligten als kritische Revision der Umsetzung und zur Festlegung der weiteren Umsetzung eingeführt werden. Mit diesem Ansatz wird die Prioritätenliste des Nahverkehrsplans „weiter gelebt“ und das Ausbauprogramm sachgerecht und realistisch aktualisiert.

## **7.7. Prozess zur Umsetzung der Barrierefreiheit an Straßenbahn- und Bus-Haltestellen**

Der Prozess der Umsetzung des Ausbaus von Straßenbahn- und Bus-Haltestellen ist im Anlagenband beschrieben.

## 8. Management und Betrieb

### 8.1. Personal

#### 8.1.1. Personalsituation

Detaillierte Vorgaben an das Personal sind im öDA zur Direktvergabe der Schienenleistungen sowie in den Verkehrsverträgen mit den beauftragten Busunternehmen enthalten.

Da das Fahrpersonal in den Bussen den mit Abstand intensivsten unmittelbaren Kontakt zu den Fahrgästen hat, werden hier beispielhaft für die Busfahrer/innen die wichtigsten Anforderungen aufgeführt, wie sie auch in den Verkehrsverträgen mit den Busverkehrsunternehmen im Detail festgeschrieben sind:

- Fachliche Kompetenzen (z.B. Tarif- und Orts-, Netz- und Streckenkenntnisse, Beherrschung der Fahrzeugtechnik),
- Sprache (Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift - Sprachlevel A2),
- Allgemeines Verhalten und Sicherheit (insbesondere Erfüllung der Anforderungen an die allgemeine Verkehrssicherheit und Bewältigung von Konfliktsituationen),
- Verhalten gegenüber Fahrgästen (z.B. Freundlichkeit, Kompetenz und Hilfsbereitschaft),
- Durchsagen von Fahrgastinformationen bei Betriebsabweichungen und technischen Ausfällen der Fahrgastinformationssysteme,
- Fahrweise und Verhalten an Haltestellen (z.B. korrektes Anfahren an die Haltestellenkanten, Ausschalten des Motors in der Warteposition),
- Erscheinungsbild des Fahrpersonals (einheitliches und gepflegtes Erscheinungsbild, Tragen sauberer Dienstkleidung, Tragen eines Namensschildes),
- Schulungen, Aus- und Fortbildung des Personals (inklusive regelmäßiger Auffrischungen).

#### 8.1.2. Verbesserungspotenziale

Rückmeldungen und Beschwerden von Kunden machen deutlich, dass Qualifikation und Auftreten besonders des Personals von herausragender Bedeutung für die Kundenzufriedenheit sind. Das Verhalten des Personals wird oft gleichgesetzt mit dem ÖPNV an sich.

#### 8.1.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Grundsätzlich wird der Ausbildung qualifizierten Fahrpersonals ein hoher Stellenwert beigemessen. Busverkehrsunternehmen sollten in ihren Unternehmen Ausbildungsplätze zur "Fachkraft im Fahrbe-

trieb“ anbieten. Die Ausbildung dauert i. d. R. drei Jahre und endet mit einer Prüfung bei der zuständigen Industrie- und Handelskammer (IHK).

Zu den Anforderungen an das Fahrpersonal gehört im Wesentlichen kundenorientiertes Verhalten. Die Busverkehrsunternehmen sind daher verpflichtet, ihr (Fahr-)Personal aus- und fortzubilden und zwar sowohl zur Betriebsaufnahme als auch während der Vertragslaufzeit.

Die Unternehmen sind verpflichtet, in Abhängigkeit von der Anzahl der beauftragten Fahrplanstunden Personal gemäß dem Programm „RMV-Fachtrainer“ ausbilden zu lassen. Der RMV bietet diese mehrtägige Schulung an, die mit einer Prüfung bzw. einer Zertifizierung endet. Im Mittelpunkt stehen dabei Tarif- und Vertriebskenntnisse sowie kundenorientiertes Verhalten einschließlich Konflikt- und Stressbewältigung. Die dann ausgebildeten RMV-Fachtrainer übernehmen die Schulungen des Fahrpersonals, soweit dies in den Verkehrsverträgen vorgesehen ist. Damit soll gewährleistet werden, dass neben der Vermittlung der Inhalte auch unternehmensspezifische Sachverhalte berücksichtigt werden.

Das Personal muss mindestens nach dem jeweils gültigen Tarifvertrag bezahlt werden. Da Fahrpersonal inzwischen auf dem Arbeitsmarkt zunehmend schwerer zu bekommen ist, soll geprüft werden, ob und wie dieser Beruf attraktiver gestaltet werden kann.

## **8.2. Vertrieb und Fahrausweisprüfung**

### **8.2.1. Ausgangslage**

Fahrkarten können in Frankfurt zum einen über die sogenannten personenbedienten Vertriebswege erworben werden: Fahrerverkauf im Bus und Fahrkartenverkauf von Standschaffnern bei Großveranstaltungen, Verkaufsstellen der Deutschen Bahn und der VGF sowie Verkaufsstellen privater Partner (vor allem Kioske, Schreibwarenläden, Reisebüros). Zum anderen gibt es insgesamt ca. 600 stationäre Ticketautomaten an allen Schienen-Stationen und an bedeutenden Bus-Haltestellen.

Außerdem sind online-Vertriebskanäle zu nennen: WebShop RMV (per Internet), „HandyTicket“ und RMVsmart. Abschließend sind noch der Verkauf per Abonnement und der Direktvertrieb (Semester-Ticket, JobTicket, KombiTicket usw.) und das eTicketing zu erwähnen.

Fahrausweisprüfungen dienen in erster Linie der Sicherung der Fahrgeldeinnahmen durch die Senkung der Schwarzfahrerquote. Darüber hinaus spielt das Prüfpersonal für ein besseres subjektives Sicherheitsgefühl sowie für den Beratungs- und Servicebedarf der Fahrgäste unterwegs eine Rolle.

### **8.2.2. Verbesserungspotenziale**

Der Aufwand für den Fahrkartenkauf soll durch automatisierte und online-Verkaufsverfahren möglichst weiter reduziert werden. Mit der weiteren schrittweisen Einführung des eTicketing wird es zu

Verschiebungen in der Vertriebslandschaft kommen. Online-Vertriebswege werden weiter an Bedeutung gewinnen.

Der Vertrieb über Kooperationspartner wie Arbeitgeber (JobTicket, FirmenTicket) oder Veranstalter (KombiTickets) soll ausgeweitet werden.

### **8.2.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

Im Vertrieb insgesamt sollen auch weiterhin alle Potenziale zur Kundenbindung und Neukundengewinnung ausgeschöpft werden.

#### **Vertriebsstrategie**

Die 2019 gemeinsam von traffiQ und VGF entwickelte Vertriebsstrategie verfolgt das Ziel, den Vertrieb für die Zukunft aufzustellen und dabei Verbesserungen unter Beachtung von Kosten, Umsatzanteil und Kundeninteressen zu erzielen.

Die Kosten aller Vertriebskanäle sollen im Verhältnis zum Umsatz überwacht und papierlose, bargeldlose, internetbasierte und mobile Vertriebskanäle gefördert werden, die Kunden in entsprechende Kanäle gelenkt und nach Möglichkeit auf die Barzahlung zugunsten alternativer Zahlungsmethoden verzichtet werden.

traffiQ, VGF und RMV arbeiten daran, die Vertriebsinfrastruktur über Schnittstellen zu harmonisieren, zu verbinden oder geeignete Teile zu migrieren.

Der Fokus in den bestehenden personenbedienten Vertriebsstellen soll vermehrt auf Beratung gesetzt werden. Private Ticketshops sollen aufgewertet werden. Durch ein geeignetes Vertriebssystem sollen sie auch höherwertige und nachweispflichtige Produkte flächendeckend verkaufen können.

#### **Fahrausweisprüfung**

Ziel der Fahrausweisprüfung ist eine möglichst weitgehende Reduzierung der Schwarzfahrerquote. Hierbei sind die Relation von Aufwand und Ertrag, die Kundenfreundlichkeit und die Wahrung des Images des ÖPNV zu berücksichtigen.

### **8.3. Fahrgastinformation**

Die verschiedenen Anlässe und Produktalternativen machen es erforderlich, dass (potenzielle) Fahrgäste über ihre geplanten oder durchgeführten Reisen eine umfassende Möglichkeit der Information erhalten. Hierbei sind sowohl die Anforderungen der unterschiedlichen Fahranlässe / Zielgruppen als natürlich auch die verschiedenen Medien und Einsatzmöglichkeiten von Informationen abzubilden.

Ziel ist es eine konsistente, gut verständliche und widerspruchsfreie Information über die geeigneten Kanäle vorzuhalten. Dies gilt besonders bei Abweichungen vom Regelbetrieb (Störfall).

### 8.3.1. Ausgangslage

Fahrgastinformationen umfassen

- gedruckte Informationen,
- Aushänge an Haltestellen und Stationen,
- statische und dynamische Informationen an Haltestellen und Stationen,
- statische und dynamische Informationen im und am Fahrzeug,
- persönliche Informationen an Vertriebsstellen (inkl. Mobilitätszentralen), am Servicetelefon und mit der Kundenbetreuung,
- Internet und weitere mobile Dienste sowie
- die gesamte Öffentlichkeitsarbeit einschließlich Pressemeldungen.

### 8.3.2. Verbesserungspotenziale

Den Kunden/innen des Frankfurter ÖPNV wird eine Vielzahl von Fahrgastinformationen angeboten. In den nächsten Jahren sollen bestehende (Qualitäts-)Lücken geschlossen werden.

Die Fahrgäste werden bereits heute umfassend informiert, allerdings nicht immer konsistent und widerspruchsfrei. Dies ist oftmals in unterschiedlichen Zuständigkeiten begründet, weshalb hierauf bei der weiteren Arbeit ein gesteigerter Wert auf die Verbindung und Integration der für Fahrgastinformationen notwendigen Datengrundlagen zu sehen ist. Diesem Effekt wird vordringlich zu begegnen sein.

### 8.3.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Fahrgastinformationen sollen überall nach den gleichen Grundsätzen und auf Basis einer einheitlichen Sprachregelung erfolgen. Überall dort, wo Fahrgäste Nahverkehrsangebote nachfragen, sollen kundenfreundlich aufbereitete, vollständige und einheitlich gestaltete Information vorliegen.

Alle Kommunikationswege müssen bestmöglich barrierefrei gestaltet werden. Es ist anzustreben, möglichst alle Informationen zum Lesen und Hören zur Verfügung zu stellen. Mindestens das Zwei-Sinne-Prinzip soll durchgängig umgesetzt werden. In allen Medien soll die größtmögliche Schrift verwendet werden. Auf maximale Kontraste ist Wert zu legen.

An Haltestellen und Stationen und in den Fahrzeugen sollen ausreichend dynamische Fahrgastinformationen (gemäß Kapitel 6, Kapitel 7 und Anlagenband) vorhanden sein.

An Haltestellen und Stationen sollen ausreichend und genügend große Vitrienen für gedruckte Fahrgastinformationen vorgehalten werden. Art und Umfang der Informationen sollen den Anforderungen eines einheitlichen Auftretens des Frankfurter Nahverkehrs genügen und der Bedeutung der jeweiligen Haltestellen und Stationen Rechnung tragen.

Haltestellenbenennungen sollen selbsterklärend, kurz und prägnant sein. Doppelbenennungen oder Haltestellenzusätze sind zu vermeiden, i. d. R. wird der Name der nächstgelegenen Querstraße verwendet. Sofern dies nicht möglich oder sinnvoll ist, können auch Eigennamen, große benachbarte (öffentliche) Einrichtungen usw. herangezogen werden.

Nahverkehrsinformationen werden dem allgemeinen Trend folgend in Zukunft noch stärker über Internetportale und daran anknüpfend über mobile Dienste erfolgen. Im Sinne der Fahrgäste sollen sich alle Akteure im ÖPNV alle Informationen zum Nahverkehr wechselseitig in gängigen Datenformaten zur Verfügung stellen.

Das zentrale Internetportal rmv.de mit dem integrierten Angebot rmv-frankfurt.de sowie die RMV-App sollen weiter ausgebaut werden. Weitere vorhandene Internetangebote für Frankfurt sollen mit diesem verzahnt oder nach Möglichkeit in dieses integriert werden.

## **8.4. Zentrales Anliegenmanagement**

### **8.4.1. Ausgangslage**

In Frankfurt ist zwar eine Vielzahl von Verkehrsunternehmen tätig, für alle Kundenbeschwerden und -anregungen gibt es jedoch ein zentrales elektronisches Anliegenmanagement. Darüber hinaus steht es den Kunden/innen auch offen, sich telefonisch, per Fax, E-Mail oder über Briefpost an traffiQ zu wenden. Die auf diesem Weg eingehenden Anliegen fließen ebenfalls in das sogenannte Elektronische Managementsystem für Anliegen (ELMA) ein und werden beantwortet.

Kundenanliegen und -beschwerden sind ein wichtiges Element beim Qualitätsmanagement. Das gilt sowohl für die Planung des Angebotes, für die Gestaltung der Fahrpläne usw. als auch für das Controlling der beauftragten Verkehrsunternehmen, Infrastruktur- und Service-Dienstleister.

### **8.4.2. Verbesserungspotenziale**

Es soll weiterhin das „Wissen“ aus dem zentralen Anliegenmanagement in die Maßnahmenplanung und in das Qualitätsmanagement einbezogen werden.

### **8.4.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

Jeder Fahrgast erhält auf sein Anliegen so zeitnah wie möglich eine auf sein Anliegen passend formulierte Antwort.

Das zentrale Anliegenmanagement hat sich seit Jahren gegenüber einer dezentralen Bearbeitung von eingehenden Anliegen bewährt, soll beibehalten und weiterentwickelt werden.



## 8.5. Sicherheit und Ordnung

### 8.5.1. Ausgangslage

Sicherheit und Ordnung beeinflussen die Attraktivität des ÖPNV und sind entscheidend für die breite Akzeptanz des ÖPNV bei den Bürgern/innen. Im Rahmen der wirtschaftlichen Möglichkeiten wurden in den letzten Jahren vor allem Verbesserungen bei der Personalpräsenz, bei der (technischen) Sicherheitsausstattung (Notrufsäulen, Fahrerruf, Defibrillatoren usw.) und bei der übersichtlichen Gestaltung von Fahrzeugen und Haltestellen bzw. Stationen erreicht.

### 8.5.2. Verbesserungspotenziale

Die Aufmerksamkeit im ÖPNV liegt darauf, wie sowohl objektiv die Sicherheit als auch das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste weiter verbessert werden können.

### 8.5.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Folgende Aspekte standen und stehen im Fokus und sind auch weiterhin zu berücksichtigen:

- Präsenz von Sicherheitspersonal besonders in den Abend- und Nachtstunden,
- übersichtliche Gestaltung der Fahrzeuge und der Haltestellen bzw. Stationen,
- bei oberirdischen Haltestellen: möglichst transparente Haltestellenmöblierung,
- ausreichende Beleuchtung in allen unter- und oberirdischen Haltestellen und Stationen,
- Zuwege an Umsteigehaltestellen sollen gut einsehbar und möglichst kurz sein,
- schnelle Kontaktaufnahme zum eingesetzten Personal und eine gute Erreichbarkeit der (technischen) Sicherheitsausstattung,
- keine Beeinträchtigung der Sicherheit oder des Komforts der Fahrgäste durch das Bekleben der Fenster der Fahrzeuge zu Werbezwecken,
- auch weiterhin ergänzende Dienstleistungen (z.B. „Halt auf Wunsch“, Taxiruf) in den Nachtstunden.

## 8.6. Intermodal Transport Control System (ITCS)

### 8.6.1. Ausgangslage

Das rechnergestützte Betriebsleitsystem Intermodal Transport Control System (ITCS) stellt den technischen Hintergrund für die zentrale – von der VGF betriebe – Leitstelle und für die betrieblichen

Leitstellen der Verkehrsunternehmen dar. Ziel des ITCS ist die Überwachung und Steuerung des Betriebsablaufs des ÖPNV sowie die umfangreiche Fahrgastinformation.<sup>107</sup>

### 8.6.2. Verbesserungspotenziale

Bei folgenden Punkten besteht Handlungsbedarf:

- Effizienz: Orten und Steuern der Fahrzeuge, Erfassung der Pünktlichkeit, Informations- und Kommunikationsflüsse zwischen Fahrzeugen, Fahrpersonal, Leitstellen und den technischen Anlagen.
- Automatisierung: Kontinuierliche Verbesserung bei der Standardisierung der technischen Prozesse bei der Erfassung und Steuerung des Betriebsablaufs.
- Integration: Jedes Verkehrsunternehmen hält eine betriebliche Leitstelle vor. Betriebsübergreifende Belange werden durch die zentrale und diskriminierungsfrei arbeitende Leitstelle der VGF koordiniert.
- Kompatibilität: Daten, die in Frankfurt generiert werden, sollten mit den Daten des RMV bzw. anderer lokaler und regionaler Verkehrsunternehmen bzw. Aufgabenträgern in Echtzeit zusammengeführt werden können („Datendrehscheibe“) und umgekehrt.
- Information: Zuverlässige visuelle, akustische und dynamische Informationen für die innerbetriebliche Kommunikation und für die Information der Fahrgäste u. a. in Form von DFI (bzw. über die notwendigen Schnittstellen u.a. für die verkehrsträgerübergreifende Echtzeit-Information und Anschlussicherung).
- Transparenz: Qualitätsverbesserung durch Nachvollziehbarkeit der erbrachten Leistung der Verkehrsunternehmen und Identifizierung von Fahrzeugausfällen und systemischen Fehlern.
- Erweiterbarkeit: Sicherstellung einer kontinuierlichen Weiterentwicklung im Sinn von Effizienz und Wirtschaftlichkeit und ausgerichtet an den Belangen der Fahrgäste.

### 8.6.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Die Aufgaben des ITCS sind vor allem die zentrale Koordination und Steuerung der Verkehre, die Unterstützung des geordneten Fahrbetriebs und die Sicherstellung der Fahrgastinformationen. Ziel ist die verbesserte verkehrliche und betriebliche Überwachung und Planung des Frankfurter ÖPNV. Hierzu gibt es bereits eine Reihe von Standards, die einer kontinuierlichen Überprüfung unterliegen und ggf. noch Änderungen im Detail bedürfen.

---

<sup>107</sup> Die VGF als Infrastrukturdienstleister ist auch für die Infrastruktur und für den Betrieb des ITCS verantwortlich. traffiq stimmt die Rahmenbedingungen mit der VGF ab.

## 8.7. Störfallmanagement

### 8.7.1. Ausgangslage

Störfallmanagement beschreibt die Gewährleistung des ÖPNV-Betriebs bei kurzfristig eintretenden, nicht vorhersehbaren Abweichungen vom geplanten Betrieb, z.B. durch Unfälle oder durch (technische) Störungen. Dann sind Maßnahmen erforderlich, die nicht nur schnell zu einem normalen Betriebsablauf zurückführen, sondern auch für die unmittelbar betroffenen Fahrgäste die Möglichkeit zur Fortsetzung der Fahrt schaffen.

Jedes der auf Frankfurter Stadtgebiet tätigen Verkehrsunternehmen hält zur Sicherstellung seines Betriebs eine eigene betriebliche Leitstelle vor. Eigenbetriebliche Störfälle werden von den zuständigen betrieblichen Leitstellen bearbeitet. Je nach Umfang der Störung müssen die Maßnahmen mit der zentralen Leitstelle, die die VGF verantwortlich betreibt, abgestimmt werden, bzw. die zentrale Leitstelle gibt Anweisungen an die jeweiligen betrieblichen Leitstellen.

### 8.7.2. Verbesserungspotenziale

Es besteht folgender Handlungsbedarf:

- Das Zusammenspiel und die Aufgaben der zentralen Leitstelle und der betrieblichen Leitstellen sollen nicht zuletzt auch im Sinne eines diskriminierungsfreien Betriebs klar definiert sein.
- Es sollen effiziente und schnelle Informationen für die von einem Störfall betroffenen Fahrgäste erfolgen. Sie können nur durch klare Informationsketten gewährleistet werden („Datendrehscheibe“). Die notwendigen Inhalte der Informationen lassen sich auf die folgenden Fragen zusammenfassen: Was? Wie? Wer? Wann? Wo? Wen? Wie oft? Wie lange?

### 8.7.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Im Sinne eines erfolgreichen Störfallmanagements wurden die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Betriebsleitstellen der Busverkehrsunternehmen und der zentralen Leitstelle der VGF definiert und klar beschrieben. Damit werden der Kommunikationsfluss einerseits, aber auch die Handlungsspielräume der jeweiligen Leitstellen andererseits sichergestellt.

Im Störfall bei U-Bahnen und Straßenbahnen wird Ersatzverkehr primär nach der Anzahl der betroffenen Fahrgäste, der zu erwartenden Störungsdauer und der räumlichen Ausdehnung der Störung durchgeführt. Es gilt das folgende dreistufige Störfallkonzept, das den Einsatz von Taxis und Bussen festlegt:

- **1. Stufe:** Taxiersatzverkehr (vor allem für die schnelle „Erstversorgung“)
- **2. Stufe:** Einsatz Linienbussen aus vorhandenen Betriebshofbereitschaften (sofern vorhanden)

- **3. Stufe:** Abzug von Linienbussen aus dem Linienverkehr, die auf festgelegten acht Schienenstrecken im Stadtkern einen Ersatzverkehr anbieten (SEV-Haltestellen werden bedient).

Im Störfall soll der Fahrgast über die zur Verfügung stehenden Kanäle zeitnah informiert werden.

## 8.8. Maßnahmenmanagement

### 8.8.1. Ausgangslage

Neben unvorhersehbaren Störungen und Unfällen gibt es beispielsweise aufgrund von Baustellen auch vorhersehbare Behinderungen des ÖPNV-Betriebs. Dafür erforderliche Linienunterbrechungen, Umleitungsstrecken, (Schienen-)Ersatzverkehre und Ersatz-Haltestellen werden so rechtzeitig geplant, dass eine ausreichende Fahrgastinformation noch möglich ist. Die Fahrgäste werden über das Internet, die elektronische Fahrplanauskunft, über Informationen an den Haltestellen, in Pressemitteilungen und in besonderen Fällen mit Broschüren auf die bevorstehenden Betriebsänderungen hingewiesen.

Bei besonderen (Groß-)Veranstaltungen (Konzertveranstaltungen, Fußballspiele usw.) werden im erforderlichen Umfang Mehrleistungen im ÖPNV zur Verfügung gestellt, die nach Möglichkeit auch den Anforderungen der Barrierefreiheit gerecht werden. Dies erfolgt durch zusätzliche Behängung und/oder durch Taktverdichtung. Bei Veranstaltungen im Stadion werden zwei zusätzliche Verstärkungslinien in der Relation Hauptbahnhof – Stadion (Straßenbahn) bzw. Südbahnhof – Stadion (Bus) eingesetzt. Ziel ist es grundsätzlich, möglichst viele Veranstaltungsbesucher/innen zur Nutzung des ÖPNV zu bewegen. Mit den Veranstaltern werden die Marketingmaßnahmen und/oder Anreise-Informationen abgestimmt. Wenn möglich, wird ein KombiTicket angeboten und beworben.

### 8.8.2. Verbesserungspotenziale

Die Anzahl der Baustellen, die Auswirkungen auf den Betrieb des ÖPNV haben, ist beträchtlich. Beim Maßnahmenmanagement sind weiterhin Anstrengungen erforderlich, die Auswirkungen auf die Fahrgäste möglichst gering zu halten.

Bei (Groß-)Veranstaltungen sind verstärkt Bemühungen erforderlich, um den Modal Split zugunsten des ÖPNV zu erhöhen. Beispielsweise ist bei Veranstaltungen im Stadion der MIV-Anteil vergleichsweise hoch. Hier ist noch Potenzial für eine Stärkung des ÖPNV vorhanden.

### 8.8.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Die aufgrund von vorhersehbaren Störungen erforderlichen Maßnahmen sollen für den Fahrgast nur möglichst geringe Unannehmlichkeiten mit sich bringen. Maßnahmen sind in Hinblick auf die Kundenanforderungen und der Fahrgastnachfrage zu planen und sollen sich i. d. R. am Normalbetrieb orientieren. Die dazugehörenden Fahrgastinformationen sollen für den Fahrgast möglichst nachvoll-

ziehbar und „logisch“ gestaltet werden und müssen in jedem Fall rechtzeitig und vollständig erfolgen. Zur vollständigen Fahrgastinformation gehören auch Ersatzverkehrsfahrpläne, die auch in die elektronische Fahrplanauskunft eingespeist werden.

Mehrleistungen im Zuge von (Groß-)Veranstaltungen sollen unter Nutzung der Erfahrungswerte aus vergangenen Jahren so dimensioniert werden, dass sie der zu erwartenden Fahrgastnachfrage gerecht werden. In jedem Fall soll die Anreise zu Veranstaltungen mit dem ÖPNV über verschiedene Medien beworben werden, um den Modal Split im Veranstaltungsverkehr möglichst weit zugunsten des ÖPNV zu verschieben. Der Einsatz von KombiTickets soll möglichst noch weiter ausgedehnt werden. Die Mehrverkehre werden in die regulären Fahrpläne eingearbeitet. Damit werden ÖPNV-An- und Abreise für Veranstaltungsbesucher/innen planbar. Die Mehrverkehre sollen grundsätzlich ohne Kürzungen des Regelangebots zur Verfügung gestellt werden. Zur Verringerung von Störungen des ÖPNV bei Veranstaltungen (insbesondere im Stadion) durch mit dem Pkw an bzw. abreisende Besucher sollen Maßnahmen zur Abhilfe entwickelt werden.

## **8.9. Qualitätsmanagement für den Busbetrieb und die Infrastruktur Bus**

### **8.9.1. Ausgangslage Busbetrieb**

Um die Qualität des ÖPNV sicherzustellen, müssen einerseits Standards definiert und andererseits die tatsächliche Qualität der erbrachten Leistungen überprüft werden.

Grundsätzlich gilt, dass den Busverkehrsunternehmen nicht vorgegeben wird, wie sie sich zu organisieren haben und auf welche Weise sie die vertraglich vereinbarten Leistungen zu erbringen haben. Es obliegt den Busverkehrsunternehmen, die vertraglich vereinbarten Qualitätsziele durch geeignete Maßnahmen zu erreichen.

In den Ausschreibungsunterlagen zur Vergabe der Busverkehrsleistungen sind im Detail die Anforderungen an die Busverkehrsunternehmen formuliert. Zur Überprüfung der Leistungen ist ein Qualitätssicherungssystem verankert, bestehend aus der Erhebung objektiver und subjektiver Kriterien, der Analyse der Kundenanliegen und der Erfassung vertragsstrafenrelevanter Sachverhalte. Auswirkungen, die sich aus der Leistungsbewertung ergeben, schlagen sich in einem Bonus-Malus-System und ausgesprochenen Vertragsstrafen nieder. Beispiele für Kriterien sind die Funktionsfähigkeit der Fahrgastinformationen, der Verkauf von Fahrausweisen, die Sauberkeit der Fahrzeuge und Freundlichkeit des Fahrpersonals.

Im Falle einer nicht zufriedenstellenden Leistung muss der Auftragnehmer Verbesserungsmaßnahmen ergreifen. Stellt sich auch langfristig keine Verbesserung der Leistung ein, kann ein Qualitätsaudit angesetzt werden. Wenn sich Mängel aus unternehmensübergreifenden Sachverhalten ergeben, kann traffiQ oder das Busunternehmen Qualitätszirkel mit allen Beteiligten zur Problemlösung einrichten.

Außerdem finden Quartalsgespräche „Qualität und Betrieb“ mit den Busverkehrsunternehmen statt, in deren Rahmen die Einhaltung der Qualitätsvorgaben anhand von Erhebungsergebnissen, der Analyse der Kundenanliegen, des Status der Vertragsstrafen sowie weiterer qualitätsrelevanter Sachverhalte vorgetragen und diskutiert wird. Ergebnis der Gespräche ist jeweils, dass Sachverhalte für Verbesserungsmaßnahmen des Busverkehrsunternehmens festgelegt werden, aber auch eine Lösung für akute Missstände eingefordert wird.

Darüber hinaus sind in den Verkehrsverträgen Berichtspflichten festgeschrieben. Die Busverkehrsunternehmen müssen beispielsweise monatlich eine tages- und linienscharfe Darstellung aller zwar bestellten, aber nicht erbrachten Leistungen (einschl. Begründung) vorlegen. Die ausgefallenen Fahrplankilometer und -stunden sind genauso detailliert zu protokollieren wie alle sonstigen Vorkommnisse, die den planmäßigen Betriebsablauf für die Fahrgäste wahrnehmbar beeinträchtigt haben (z.B. Überfüllung der Fahrzeuge, Verspätungen, Störungen aller Art).

Jährlich wird ein Bericht über die Qualität des Busbetriebs erstellt und veröffentlicht.

Die Busverkehrsunternehmen sind verpflichtet, auf Kundenanliegen, für die traffiQ eine Stellungnahme einfordert, gemäß der in den Verträgen festgelegten Vorgaben an die Qualität einer Stellungnahme zu antworten.

### **8.9.2. Ausgangslage Businfrastruktur**

Um die Qualität des ÖPNV sicherzustellen, müssen einerseits Standards definiert und andererseits die tatsächliche Qualität der erbrachten Leistungen überprüft werden.

Grundsätzlich gilt, dass Dienstleistern für Businfrastruktur nicht vorgegeben wird, wie sie sich zu organisieren haben und auf welche Weise sie die vertraglich vereinbarten Leistungen zu erbringen haben. Es obliegt den Dienstleistern, die vertraglich vereinbarten Qualitätsziele durch geeignete Maßnahmen zu erreichen.

Um den diskriminierungsfreien Zugang aller Busverkehrsunternehmen zu technischer (z.B. Busdrucker und Datenversorgung der Fahrzeuge) und ortsfester Infrastruktur (z. B. Bus-Haltestellen) zu gewährleisten, besteht der Infrastruktur-Dienstleistungsvertrag (IDLV). Hier ist die Bereitstellung der Bus-Infrastruktur durch die VGF festgehalten. Im Infrastruktur-Dienstleistungsvertrag (IDLV) für den Busbetrieb sind im Detail die Anforderungen an die Leistung formuliert.

Zur Überprüfung der Leistungen ist ein Qualitätssicherungssystem verankert, bestehend insbesondere aus Kennzahlen (z.B. technische Verfügbarkeit von Busdruckern oder Sauberkeit von Haltestellen), der Analyse der Kundenanliegen zur Businfrastruktur und der Meldungen infrastrukturelevanter Sachverhalte durch die Busverkehrsunternehmen.

Regelmäßig finden Qualitätsgespräche statt, in deren Rahmen die Einhaltung der Qualitätsvorgaben anhand der Kennzahlen, der Analyse der Kundenanliegen und der Meldungen der Busverkehrsunternehmen sowie weiterer qualitätsrelevanter Sachverhalte vorgetragen und diskutiert werden. Ergebnis der Gespräche ist jeweils, dass Verbesserungsmaßnahmen des Dienstleisters festgelegt werden,



aber auch eine Lösung für akute Missstände eingefordert wird. Stellt sich auch langfristig keine Verbesserung der Leistung ein, kann ein Qualitätsaudit angesetzt werden. Wenn sich Mängel aus unternehmensübergreifenden Sachverhalten ergeben, kann traffiQ oder der Dienstleister Qualitätszirkel mit allen Beteiligten zur Problemlösung einrichten.

Darüber hinaus sind Berichtspflichten festgeschrieben und es finden Fachgespräche zu vertraglich vereinbarten Leistungen statt.

Jährlich wird ein Bericht über die Qualität der Infrastrukturdienstleistung für den Busbetrieb erstellt und veröffentlicht.

### **8.9.3. Verbesserungspotenziale**

Die bereits vorhandenen Messungen und Erhebungen sowie die Berichtspflichten decken die aus Fahrgastsicht relevanten vom Busverkehrsunternehmen beeinflussbaren Aspekte beim Busbetrieb ab.

Trotz aller Vorgaben und trotz Überwachung der erbrachten Leistung und ggf. Sanktionierungsmaßnahmen haben Busverkehrsunternehmen teilweise mangelhafte Leistungen erbracht. Negative Abweichungen werden auf Nachfrage zwar begründet, Gegenmaßnahmen werden beschrieben bzw. in Aussicht gestellt, jedoch nur unzulänglich umgesetzt. Größter Schwachpunkt ist das Fahrpersonal. Der Arbeitsmarkt für Fahrpersonal ist „leergefegt“. Fahrer/innen, denen beispielsweise eine Abmahnung oder eine Kündigung droht, wechseln zum nächsten Busverkehrsunternehmen, das ebenfalls auf Personalsuche ist. Eine bessere Qualifizierung des Fahrpersonals ist dringend geboten.

### **8.9.4. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten**

Für die angesprochene erforderliche Qualifizierung des Fahrpersonals bietet der „RMV-Fachtrainer“ (vergl. Kapitel 8.1) die größte Chance für eine nachhaltige Verbesserung der heute zuweilen mangelhaften Leistung.

In den Verkehrsverträgen sind alle Vorgaben zur Qualität enthalten und alle Maßnahmen zur Qualitätssicherung vertraglich fixiert.

Im Fall eines eigenwirtschaftlichen Antrags würde mit dem betreffenden Busverkehrsunternehmen eine Qualitätssicherungsvereinbarung abgeschlossen. Mit dieser wird die vom Aufgabenträger ermittelte ausreichende Verkehrsbedienung für das jeweilige Busbündel sichergestellt.

Darüber hinaus ist eine Harmonisierung von wettbewerblichen und direktvergebenen Verkehrsverträgen (z.B. einheitliche Anreizsysteme) erstrebenswert.

## 8.10. Qualitätsmanagement für den Schienenbetrieb und die Infrastruktur Schiene

### 8.10.1. Ausgangslage

Im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags (öDA) zur Direktvergabe der Schienenverkehrsleistungen (DVS) ist die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt mbH (VGF) bis zum 31.01.2031 mit der Leistungserbringung aller (lokalen) Schienenverkehrsleistungen beauftragt. Diese Beauftragung erfolgte zum 01.02.2011. Alle fünf Jahre finden Revisionen statt.

Das Qualitätssicherungssystem im öDA umfasst alle vereinbarten Leistungen im Straßen- und U-Bahn-Verkehr und ist angelehnt an das zuvor für den Bus entwickelte Verfahren. Es werden ebenfalls (objektive) Messungen und (subjektive) Erhebungen – d.h. Kundenbefragungen – durchgeführt und durch ein Berichtswesen ergänzt. Beispiele für Qualitätskriterien sind die Funktionsfähigkeit von Verkaufsautomaten, die Sauberkeit und Funktionsfähigkeit von Fahrgastinformationen in Fahrzeugen sowie an Haltestellen und Stationen.

Weitere Module des Qualitätssicherungssystems sind die Analyse der Kundenanliegen und Qualitätsgespräche. Im Falle einer nicht zufriedenstellenden Leistung muss die VGF Verbesserungsmaßnahmen ergreifen. Stellt sich auch langfristig keine Verbesserung der Leistung ein, kann ein Qualitätsaudit angesetzt werden. Wenn sich Mängel aus unternehmensübergreifenden Sachverhalten ergeben, kann traffiQ oder die VGF Qualitätszirkel mit allen Beteiligten zur Problemlösung einrichten.

Im Rahmen der Qualitätsgespräche wird die Einhaltung der Qualitätsvorgaben anhand von Erhebungsergebnissen, der Analyse der Kundenanliegen sowie weiterer qualitätsrelevanter Sachverhalte vorgetragen und diskutiert. Ergebnis der Gespräche ist jeweils, dass Sachverhalte für Verbesserungsmaßnahmen der VGF festgelegt werden, aber auch eine Lösung für akute Missstände eingefordert wird.

### 8.10.2. Verbesserungspotenziale

Das bestehende Qualitätssicherungssystem QM deckt die relevanten Aspekte für den Betrieb und die Infrastruktur Schiene ab.

Die Verankerung der „objektiven“ Pünktlichkeit ist in Kapitel 8.11 beschrieben.

Der Themenbereich Sauberkeit wird nicht „objektiv“ erhoben. Sauberkeit ist bei den traffiQ-eigenen Erhebungen noch nicht vertreten. Ggf. können die bereits bei der VGF vorhandenen Erhebungen und Berichte von deren Dienstleister zu einer gemeinsamen Bewertung dienen.

Fahrgastinformation wird ausschließlich als objektives Kriterium, also als technische Verfügbar- und Funktionstüchtigkeit von statischen und dynamischen Fahrgastinformationen insbesondere an und im Fahrzeug, erfasst. Die Kundensicht ist aktuell nicht ausreichend repräsentiert. Das bestehende QM deckt die relevanten Aspekte für den Betrieb und die Infrastruktur Schiene ab.

### 8.10.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

Die vorhandenen Qualitätsstandards (vergl. DVS), die der VGF aufgetragen sind, gelten weiterhin bzw. werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen<sup>108</sup> des öDA im erforderlichen Umfang angepasst und erweitert. In diesem Zusammenhang wird der Themenbereich Sauberkeit "objektiv" erhoben und Bestandteil des Qualitätsmanagements.

Mittels Analysen und Sondererhebungen, zum Beispiel für umfassendere Baumaßnahmen oder im Anschluss an einen Fahrplanwechsel, wird die Kundenperspektive Eingang in die Qualitätssicherung der Fahrgastinformation finden, soweit sie den lokalen Schienenverkehr betrifft.

### 8.11. Pünktlichkeit und Anschlusssicherung

#### 8.11.1. Ausgangslage

##### Pünktlichkeit

Fahrgäste des ÖPNV stellen an die Pünktlichkeit hohe Anforderungen. Das gilt insbesondere, wenn Busse, Straßenbahnen oder U-Bahnen nicht in einem dichten Takt verkehren. Ausgefallene Kurse führen zu Kundenbeschwerden. Aus Sicht zusteigender Fahrgäste sind verfrühte Abfahrten von Haltestellen in jedem Fall inakzeptabel.

Die RMV-10-Minuten-Garantie kann im Fall einer Verspätung von mehr als 10 Minuten am Fahrtziel in Anspruch genommen werden. Der Fahrgast hat Anspruch auf Erstattung des Fahrpreises gemäß einer jeweils aktuellen Erstattungstabelle. Die Garantie gilt nur für eine Fahrt mit einer gültigen RMV-Fahrkarte. Start und Ziel der Fahrt muss innerhalb des RMV-Verbundgebietes liegen. Die Fahrt muss mit RMV-Verkehrsmitteln (Regionalzug, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn oder Bus) erfolgt sein.

##### Anschlusssicherung

Aufgrund des bestehenden dichten Taktgefüges werden im Tagesverkehr keine Anschlüsse geplant. Zu den Schwachverkehrszeiten und im Nachtverkehr sind die Anschlussbeziehungen fahrplanerisch auf die Knotenpunkte gelegt. Die Anchlusserreichung ist für den Kunden ein maßgebliches Kriterium für die Qualität. Für beide Fälle basiert das Erreichen der Anschlussverbindung auf der Einhaltung des Fahrplans. Dreh- und Angelpunkt ist daher heute der pünktliche Betrieb.

---

<sup>108</sup> Bedingt durch die Aufstellung eines Infrastruktur-Nutzungsvertrages (ISNV) zwischen VGF und der Stadt Frankfurt ist voraussichtlich eine neue Direktvergabe (öDA) an die VGF notwendig. Die vorhandenen Qualitätsstandards bleiben hiervon jedoch unberührt.

## 8.11.2. Verbesserungspotenziale

### Pünktlichkeit

Zur Sicherung der Betriebsqualität des öffentlichen Nahverkehrs ist es von Bedeutung, Daten zur Pünktlichkeit des Betriebs zu gewinnen und auszuwerten. Ein flächendeckendes ITCS bildet hier die Voraussetzung, um die Pünktlichkeit der Busse zuverlässig erfassen und auswerten zu können. Ein wesentlicher Schritt wird daher sein, Störfaktoren, die einen Einfluss auf die Pünktlichkeit und damit die Betriebsqualität haben, mit Hilfe von genauen Analysen identifizieren zu können. Zu möglichen Störfaktoren zählen Verkehrssituationen (u.a. Stau, Unfälle) oder andere Verkehrsteilnehmer (u.a. Personen im Gleis), die aktuelle Infrastruktur (u.a. LSA-Schaltungen, Baustellen, Straßenbreite, Signalstörungen), Fahrzeugstörungen (u.a. Türstörungen), Mängel in der betrieblichen ÖPNV-Planung (lange Wartezeiten/Fahrgastwechselzeiten, Umlaufgestaltung, Fahrzeit) sowie andere externe Faktoren wie Wetterbedingungen.

### Anschlussicherung

Beim Thema der Anschlussicherung geht es um die Frage, ob beispielsweise ein Bus einige Minuten auf eine verspätete U-Bahn warten soll. Hier steht der Anspruch auf Pünktlichkeit seitens der bereits im Bus befindlichen Fahrgäste gegen den Servicegedanken, umsteigenden Fahrgästen eine längere Wartezeit auf den nächsten Bus zu ersparen. Ist die Pünktlichkeit in der konkreten Situation nicht gegeben, wäre es wünschenswert, dass das Abwarten des Abbringers auf den Zubringer systemseitig erfolgt. Dies bedarf einer Definition von Umsteigehaltstellen, an denen der Anschluss gesichert werden soll. Zur technischen Realisierung wird allerdings ein flächendeckendes ITCS (vergl. Kapitel 8.6) benötigt, was derzeit im Aufbau ist.

## 8.11.3. Standards, Maßnahmen und Planungsabsichten

### Pünktlichkeit

Zur Beurteilung der Pünktlichkeit und Analyse von daraus resultierenden Schwachstellen, zur Fahr- und Haltezeitüberprüfung und als Grundlage für die Reisezeitermittlung, der Anschlussanalyse sowie dem Beschwerdemanagement und der 10-Minuten-Garantie ist geplant, die Pünktlichkeit aller Linien auf unterschiedlichen Ebenen im Sinne der Qualität zu erfassen und zu überwachen („Monitoring“).

Hierbei geht es zunächst um eine linienbezogene Pünktlichkeit aller Linien in einem definierten Pünktlichkeitsintervall. Folgendes Pünktlichkeitsintervall wird für das Frankfurter Stadtgebiet festgelegt:

Pünktlich sind die Fahrten, die sich im Intervall 1 Min. Verfrühung bis 3 Min. Verspätung befinden.

Aufbauend auf diesem Pünktlichkeitsintervall sind folgende Pünktlichkeitsziele für die Verkehrsträger als Standard definiert:

- Stadtbusse: 80%
- Straßenbahnen: 85%
- U-Bahnen: 90%.

In kontinuierlichen Dokumentationen wird eine Qualitätssicherung zur Pünktlichkeit vorgenommen.

Es gelten folgende Grundsätze:

- Fahrtausfälle sind nicht zulässig.
- Der Fahrplan ist grundsätzlich einzuhalten.
- Verspätungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.
- Verfrühte Abfahrten sind nicht zulässig.
- Die Abfahrtszeiten der Folgefahrt an den Endhaltestellen sind möglichst auch dann einzuhalten, wenn die Ankunft dort verspätet erfolgte.

Fahrgäste können auch weiterhin die 10-Minuten-Garantie bei Verspätungen in Anspruch nehmen. Die Möglichkeiten für (objektive) Messungen der erreichten Pünktlichkeit sollen erweitert werden. Erreichte Messergebnisse sollen in das Qualitätsmanagement integriert und letztendlich in die Fahrplangestaltung einfließen.

### **Anschlussicherung**

Zur Sicherung der Reisekette des Fahrgastes im ÖPNV sind sowohl Maßnahmen zur Anschlussicherung als auch die Anschlussinformation der Kunden vorzusehen und durchzuführen. Eine verbesserte Anschlussicherung (besonders in der SVZ und NaVZ) soll hier insbesondere geprüft werden. Die Anschlussicherung soll nach Möglichkeit automatisch durch den Einsatz technischer Verfahren hergestellt werden. Hierzu soll ein technisches Konzept zur Anschlussicherung mit der folgenden Aufteilung erarbeitet werden:

1. Funktion der Anschlussicherung (nur an Fahrpersonal / Bordrechner):
  - Information im Zubringer-Fahrzeug, welche Anschlüsse erreicht bzw. nicht erreicht werden.
  - Information an wartende Abbringer-Fahrzeuge.

Eine Information erfolgt in beiden Fällen nur an das Fahrpersonal.

2. Anschlussinformation an Fahrgäste (in Sinne einer durchgängigen Reisekette):
  - Ziel ist, den Fahrgästen die Information über Anschlüsse im Fahrzeug sicherzustellen.

Bei der Verkürzung von Umsteigezeiten ist noch Potenzial vorhanden. Voraussetzung dafür sind gesicherte Anschlüsse durch einen gegenüber dem Status quo verstetigten und pünktlicheren Betriebsablauf nach Umsetzung von Beschleunigungsmaßnahmen (vergl. Kapitel 6.3 und 5.4.1).

## Verzeichnisse

### Übersicht über wichtige Standards

Standards zu Themenfeld	Darstellung im NVP			
	Bezeichnung	Kapitel	Bericht	Anlagenband
Netzkategorien	Definition von Haupt- und Nebenachsen	Kap. 3.2.1	Abb. 1: Netzhierarchisierung	
Produkte	Definition von Produkten im Busverkehr	Kap. 3.3.1	Tab. 1: Qualifizierte Produkte im Busverkehr	Tab. 2: Zuordnung der Bus-Linien zu den Produkten
Verkehrszeiten und Auslastung	Definition der Verkehrszeiten	Kap. 3.4.2	Tab. 3: Verkehrszeitfenster (Regelfall)	
Verkehrszeiten und Auslastung	Auslastung des Platzangebotes	Kap. 3.4.2	Tab. 4: Grenzwerte „Obere Auslastung des Platzangebotes“ (nach VDV 2001)	
Taktangebot und Verbindungsqualität	Bedienungsangebot auf den einzelnen Verkehrsmitteln	Kap. 3.4.3	Tab. 5: Taktangebot für den Regelfall	
Erschließungsqualität	Einzugsradien	Kap. 3.6.3	Tab. 6: Standards der Erschließungsqualität	
Haltestelleninfrastruktur	Standards der Haltestellenausstattung	Kap. 6.1.3		Tab. 17: Standards für die Ausstattung und Ausgestaltung der Haltestellen Tab. 18: Standards der Zustandserhaltung, Reinigung und Defektbeseitigung
Fahrzeuge	Standards der Fahrzeugausstattung	Kap. 6.4.3		Tab. 26: Standards Fahrzeugausstattung



Standards zu Themenfeld	Darstellung im NVP			
	Bezeichnung	Kapitel	Bericht	Anlagenband
Barrierefreiheit	Anforderungen an die Haltestellen, Fahrzeuge, Fahrgastinformation und Serviceleistungen	Kap. 7.4		Anforderungen an die U-Bahn-Stationen Anforderungen an die Bus- und Straßenbahn-Haltestellen Anforderungen an die Fahrzeuge Anforderungen an Fahrgastinformation und Serviceleistungen
Pünktlichkeit und Anschlussicherung	Definition des Pünktlichkeitsintervalls und der Pünktlichkeitsziele	Kap. 8.11.3	Pünktlichkeit	

**Abkürzungsverzeichnis/Glossar**

AT	Aufgabenträger
B-xx	Maßnahme der Basisprognose
Bf	Bahnhof
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BP	Basisprognose
B + R	Bike and Ride
CCN	Cargo City Nord
CCS	Cargo City Süd
DB	Deutsche Bahn
DB S&S	DB Station & Service
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
E-	Elektro
EFM	Elektronisches Fahrgeldmanagement
ELMA	Elektronisches Management von Kundenanliegen
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GG	Groß-Gerau
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
GVP	Gesamtverkehrsplan
Hbf	Hauptbahnhof
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HessÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen
HE	Hessen-Express
HVZ	Hauptverkehrszeit
IDLV	Infrastruktur-Dienstleistungsvertrag
ISNV	Infrastruktur-Nutzungsvertrag
ITF	Integraler Taktfahrplan
IV	Individualverkehr

k.A.	keine Angabe
Kfz	Kraftfahrzeug
K + R	Kiss and Ride
KVG	Kreisverkehrsgesellschaft
LNO	Lokale Nahverkehrsorganisation
LNVG GG	Lokale Nahverkehrsgesellschaft mbH Kreis Groß-Gerau
LSA	Lichtsignalanlage
M	Metrobus
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MB-xx	Maßnahme des Maßnahmenbündels
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MKK	Main-Kinzig-Kreis
MP	Maßnahmenprüfung
NaVZ	Nachtverkehrszeit
n.b.	nicht bekannt
NVP	Nahverkehrsplan
NVZ	Normalverkehrszeit
öDA	Öffentlicher Dienstleistungsauftrag
OF	Offenbach
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pkw	Personenkraftwagen
P + R	Park and Ride
RB	Regional-Bahn
RE	Regional-Express
RegFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
RMV	Rhein-Main-Verkehrsbund

RNVP	Regionaler Nahverkehrsplan
RV	Rahmenvereinbarung
S	S-Bahn
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV	System repräsentativer Verkehrserhebungen
Strab	Straßenbahn
SVZ	Schwachverkehrszeit
TöB	Träger öffentlicher Belange
Txx	xx-Minuten-Takt
U	U-Bahn
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VDRM	Verkehrsdaten-Basis-Rhein-Main
VGf	Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
VO	Verordnung
VU	Verkehrsunternehmen
WE	Wohneinheit
X	Expressbus
ZOB	Zentraler Omnibus-Bahnhof

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Einwohner/innen in Frankfurt seit 2000.....	16
Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtige Einpendler aus der Metropolregion in Frankfurt 2017 ....	18
Abbildung 3: Entwicklung des wegebezogenen Modal Splits in Frankfurt (alle Wochentage).....	20
Abbildung 4: Wegezwecke der Frankfurter Bevölkerung .....	20
Abbildung 5: Vergleich der spezifischen CO <sub>2</sub> -Emissionen im Personenverkehr (bundesdeutsche Durchschnittswerte im Bezugsjahr 2017) .....	26
Abbildung 6: Netzhierarchisierung.....	36
Abbildung 7: Entwicklung der umsteigebereinigten Fahrgastzahlen in Mio. Fahrgästen pro Jahr .....	40
Abbildung 8: Maßnahmen der Basisprognose .....	66
Abbildung 9: Übersicht Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene .....	71
Abbildung 10: Übersicht Maßnahmen wachsende Stadt – Bus .....	73
Abbildung 11: Perspektivnetz U-Bahn.....	100
Abbildung 12: Perspektivnetz Straßenbahn.....	102
Abbildung 13: Beispielhafter Ausbaustandard U-Bahn-Stationen.....	106
Abbildung 14: Beispielhafter Ausbaustandard Straßenbahn-Haltestellen .....	107
Abbildung 15: Beispielhafter Ausbaustandard Bus-Haltestellen .....	107
Abbildung 16: Multimodalität und Intermodalität.....	111
Abbildung 17: Häufigkeit der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel .....	112
Abbildung 18: Übersicht Park-and-Ride-Plätze .....	114
Abbildung 19: Bausteine einer ganzheitlichen ÖPNV-Beschleunigung.....	126
Abbildung 20: Entscheidungsrangfolge zur störungsfreien Führung des ÖPNV .....	126
Abbildung 21: Bewertung der Straßenbahn-Linien im Hinblick auf den Beschleunigungsbedarf .....	131
Abbildung 22: Bewertung der Bus-Linien im Hinblick auf den Beschleunigungsbedarf .....	132
Abbildung 23: Beispiele für Defizite in der barrierefreien Nutzbarkeit unterirdischer U-Bahn-Stationen .....	146

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Qualifizierte Produkte im Busverkehr .....	38
Tabelle 2: Linienbeförderungsfälle nach Betriebszweigen .....	41
Tabelle 3: Verkehrszeitfenster (Regelfall) .....	42
Tabelle 4: Grenzwerte „Obere Auslastung des Platzangebotes“ (nach VDV 2001) .....	43
Tabelle 5: Taktangebot für den Regelfall .....	44
Tabelle 6: Standards der Erschließungsqualität .....	49
Tabelle 7: Anzahl Personenfahrten pro durchschnittlichem Bemessungstag nach Zielgruppen am Flughafen .....	56
Tabelle 8: Abgeleiteter ÖV-Anteil 2017 am Flughafen.....	56
Tabelle 9: Aufteilung der Fluggäste auf die Terminals (Originäraufkommen Check-in Landseite).....	57
Tabelle 10: Aufteilung der Beschäftigten und Besucher/Kunden auf die einzelnen Bereiche .....	57
Tabelle 11: Vergleich Nutzen- und Kosten: Analyse und Basisprognose (mit Überlastung).....	67
Tabelle 12: Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene.....	70
Tabelle 13: Maßnahmen wachsende Stadt – Bus .....	72
Tabelle 14: Abschätzung zusätzliche Kosten – Maßnahmen wachsende Stadt – Schiene.....	74
Tabelle 15: Abschätzung zusätzliche Kosten – Maßnahmen wachsende Stadt – Bus .....	74
Tabelle 16: Übersicht Maßnahmenbündel.....	75
Tabelle 17: Abschätzung Veränderung Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 1 .....	79
Tabelle 18: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 1.....	79
Tabelle 19: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 2.....	81
Tabelle 20: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 2.....	81
Tabelle 21: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 3.....	85
Tabelle 22: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 3.....	85
Tabelle 23: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 4.....	88
Tabelle 24: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 4.....	88
Tabelle 25: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 5.....	91
Tabelle 26: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 5.....	92
Tabelle 27: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 6.....	95
Tabelle 28: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Maßnahmenbündels 6.....	96



Tabelle 29: Abschätzung zusätzliche Kosten durch Umsetzung des Vorschlagsnetzes .....	97
Tabelle 30: Abschätzung zusätzlicher Erlöse durch Umsetzung des Vorschlagsnetzes .....	98
Tabelle 31: Vergleich Nutzen und Kosten: Basisprognose, wachsende Stadt und Maßnahmenbündel (ohne Überlastung) .....	99
Tabelle 32: Intervallgrenzen für die Haltestellenkategorien.....	109
Tabelle 33: Qualitätsstufen der Liniengeschwindigkeiten für Straßenbahn und Bus (Fahrplanstand 2018) und Status quo der Linien .....	122
Tabelle 34: Mindestwerte der Liniengeschwindigkeit .....	127
Tabelle 35: Nutzergruppen mit Mobilitätseinschränkungen .....	143
Tabelle 36: Verteilung der noch nicht ausgebauten Straßenbahn- und Bus-Haltestellen (Haltestellenpositionen) in die Prioritätsstufen A bis D (Stand 06/2019).....	150
Tabelle 37: Abschätzung der noch ausstehenden Gesamtkosten zum barrierefreien und fahrgastgerechten Ausbau (Stand 12/2019) .....	153