

## Studie zu aktuellen und prognostischen Engpässen und Lösungen im Berliner ÖPNV

Bericht, April 2018



Auftraggeber:  
**IHK**  
Industrie- und Handelskammer  
Berlin

Fasanenstraße 85  
10623 Berlin

<https://www.ihk-berlin.de/>

Auftragnehmer:  
**VCDB**  
**VerkehrsConsult**  
**Dresden-Berlin GmbH**

Uhlandstraße 97  
10715 Berlin

Könneritzstraße 31  
01067 Dresden

Tel.: 0351 / 4 82 31 00  
Fax: 0351 / 4 82 31 09

E-Mail: [dresden@vcdb.de](mailto:dresden@vcdb.de)  
Web: <http://www.vcdb.de>

**Deutsches Zentrum für Luft-  
und Raumfahrt e.V. (DLR)**  
Institut für Verkehrsforschung

Rutherfordstraße 2  
12489 Berlin

Tel.: 030 67055-681  
Fax: 030 67055-283

Web: [www.DLR.de/vf](http://www.DLR.de/vf)

Ansprechpartner:  
**Lutz Richter**  
E-Mail: [l.richter@vcdb.de](mailto:l.richter@vcdb.de)

**Dr. Matthias Heinrichs**  
E-Mail: [Matthias.Heinrichs@dlr.de](mailto:Matthias.Heinrichs@dlr.de)



## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Zielstellung.....	7
2	ÖPNV-Analyse .....	8
2.1	Aufbau des Verkehrsmodells .....	8
2.2	Fahrzeuganalyse .....	9
2.3	Prognosenufall 2030 .....	11
3	Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV .....	13
3.1	Methodik .....	13
3.2	Verkehrsumlegung 2030.....	17
4	Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe	19
4.1	Fahrzeugauslastungen.....	19
4.2	Maßnahmenbewertung.....	25
4.3	Weitere mögliche Maßnahmen.....	29
4.4	Umsetzungsempfehlung .....	36
5	Quantitative Empfehlung zur Entwicklung des Fahrzeugbestandes .....	39
6	Fazit .....	42
	Anlageverzeichnis .....	44

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 2.1:	Beschlossene Angebotsänderungen bis 2030 .....	12
Abbildung 3.1:	Programmablauf TAPAS.....	14
Abbildung 3.2:	Bevölkerungsstrukturänderung in Berlin bis 2030.....	15
Abbildung 3.3:	Simulationsergebnis für die Verkehrsmittelwahl des Berliner Verkehrs 2030.....	17
Abbildung 3.4:	Simulationsergebnis für das Wegeaufkommen des Berliner Verkehrs 2030.....	17
Abbildung 4.1:	Auslastungsanalyse S-Bahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr .....	20
Abbildung 4.2:	Auslastungsanalyse U-Bahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr .....	21
Abbildung 4.3:	Auslastungsanalyse Straßenbahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr .....	22
Abbildung 4.4:	Auslastungsanalyse Bus zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr.....	23
Abbildung 4.5:	Übersicht Maßnahmengruppen .....	25
Abbildung 4.6:	Verknüpfung M1 mit Heidekrautbahn .....	29
Abbildung 4.7:	Parallele Straßenbahnachse zur M4 .....	31
Abbildung 4.8:	Fokus Schöneweide .....	32
Abbildung 4.9:	Verlängerung der S47 nach Köpenick .....	33
Abbildung 4.10:	Straßenbahnachse Schöneweide - Marienfelde.....	35

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Netzkenngößen und Fahrzeugbestand (Stand 2017) ..10
Tabelle 3.1:	Bevölkerungsstruktur für Berlin 2030, Preise sind Inflationsbereinigt.....14
Tabelle 4.1:	Streckenabschnitte mit höchster Auslastung .....24
Tabelle 4.2:	Übersicht Bewertung der Auslastung .....26
Tabelle 4.3:	Auslastungsrelevante Maßnahmen, geplant gemäß StEP 2025 und Koalitionsvereinbarung.....26
Tabelle 4.4:	Auslastungsrelevante Maßnahmen im Regionalverkehr27
Tabelle 4.5:	Zusätzliche Maßnahmen zur Entlastung von Überlastungskorridoren.....28
Tabelle 5.1:	Fahrzeugmehrbedarfe durch Angebotsverdichtungen .39

## **Abkürzungsverzeichnis**

AöR	...	Anstalt öffentlichen Rechts
BVG	...	Berliner Verkehrsbetriebe AöR
Ch.	...	Chaussee
DLR	...	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
GP	...	Großprofil
GTFS	...	General Transit Feed Specification
IHK	...	Industrie- und Handelskammer
KP	...	Kleinprofil
MIV	...	Motorisierter Individualverkehr
StEP	...	Stadtentwicklungsplan
ÖPNV	...	Öffentlicher Personennahverkehr
TAPAS	...	Travel-Activity-Pattern Simulation
VCDB	...	VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH

## 1 Ausgangslage und Zielstellung

Mit der vorliegenden Analyse zur Zukunftsfähigkeit des Berliner ÖPNV erhält die IHK Berlin eine Grundlage für die Interessensvertretung der Berliner Wirtschaft bei den aktuellen Planungen zum ÖPNV (z. B. StEP Verkehr, Nahverkehrsplanerstellung).

Die Studie beinhaltet eine Detailuntersuchung zu Nachfrageschwerpunkten und zur Nachfrageentwicklung, insbesondere vor dem Hintergrund der wachsenden Stadt mit neuen und verdichteten Wohngebieten sowie Gewerbestandorten.

Vor diesem Hintergrund werden in dieser Studie bestehende und mögliche zukünftige Engpässe im ÖPNV dargestellt und Lösungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der erforderlichen Kosten, der Umsetzungsdauern und des Fahrzeugmehrbedarfs aufgezeigt. Konklusion ist die Erstellung einer Prioritätenliste mit Maßnahmen, um die Engpässe frühestmöglich beheben zu können oder deren Entstehungsursachen entgegenzuwirken.

## **2 ÖPNV-Analyse**

### **2.1 Aufbau des Verkehrsmodells**

Grundlage der Analyse bestehender Engpässe im Berliner ÖPNV bildet der aktuelle Fahrplan der in Berlin verkehrenden städtischen Verkehrsmittel S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn und Bus sowie des Regionalzugs als wichtiges Pendlerverkehrsmittel für die Stadt-Umland-Beziehungen. Dazu wurden die vom Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH öffentlich bereitgestellten elektronischen Fahrplandaten im GTFS-Format mit Hilfe der Verkehrsplanungssoftware VISUM verwendet und ein entsprechendes Verkehrsmodell erstellt.

Den Linien im Verkehrsmodell wurden Fahrzeugtypen mit entsprechender Platzkapazität zugeordnet. Grundlage hierfür bildeten Internetrecherchen sowie eigene stichprobenhafte Erhebungen im Berliner Netz. Es wurde jeder Linie der am häufigsten zum Einsatz kommende Fahrzeugtyp zugewiesen, eine umlaufbedingte Zuweisung verschiedener Fahrzeuge zu einer Linie war in diesem Rahmen nicht möglich.



## 2.2 Fahrzeuganalyse

Der Fokus der Fahrzeuganalyse des Berliner ÖPNV lag auf den 15 S-Bahn-, den 9 U-Bahn- sowie den 22 Straßenbahnlinien. Die Schwerpunktsetzung ist im deutlich größeren zeitlichen Vorlauf bei der Beschaffung von Schienenfahrzeugen gegenüber der Neubeschaffung von Bussen begründet.

Der S-Bahn stehen 650 Viertelzüge zur Verfügung, welche je nach Bedarf zu Halb-, Dreiviertel- oder Ganzzügen zusammengesetzt werden. Im Rahmen des aktuellen Beschaffungsprogrammes der S-Bahn werden zwischen 2021 und 2023 21 Zwei-Wagen-Triebzüge der neuen Baureihe 483 und 85 Vier-Wagen-Triebzügen der neuen Baureihe 484 beschafft. Diese sollen primär als Ersatz für älteres Rollmaterials eingesetzt werden.

Bei den U-Bahn-Kleinprofilinien U1 bis U4 standen Anfang 2017 insgesamt 187 Züge und bei den Großprofilinien 293 Züge bereit. Zudem wurde im Jahr 2017 die Beschaffung von elf Zügen der neuen IK-Serie, die flexibel im Klein- und Großprofil eingesetzt werden kann, umgesetzt<sup>1</sup>. Weitere 27 Züge dieser Serie kommen im Rahmen einer laufenden Bestellung bis 2019 hinzu. Darüber hinaus können von der BVG bis zu 80 weitere U-Bahnwagen dieser Baureihe zur Risikovorsorge bestellt werden<sup>2</sup>, die jedoch auch als Ersatz für ältere Baureihen (insb. Baureihe F79) erforderlich sind.

Für die Straßenbahnlinien sind 341 Bahnen (Stand 2017 nach Auslieferung der zweiten Vertragsoption für Flexity-Fahrzeuge<sup>1</sup>) im Einsatz, davon 49 Tatrafahrzeuge. Im Rahmen des aktuellen Beschaffungsvertrages werden bis Mitte 2019 weitere 47 Fahrzeuge vom Typ Flexity in Betrieb genommen. Zum Teil sollen damit die noch im Einsatz befindlichen Tatrazüge ersetzt werden.

Zur Ermittlung der Auslastungen der S-/U- sowie Straßenbahnen wurde den einzelnen Linien jeweils vereinfachend ein bestimmter Fahrzeugtyp zugeordnet, der auf dieser Linie überwiegend zum Einsatz kommt (siehe Liniensteckbriefe in Anlage 1 bis 3). Jeder Linienfahrt konnte somit eine spezifische Kapazität zugewiesen werden. Im Maximum können mit einem S-Bahn-Zug 1.208 Personen (Sitz- und Stehplätze) befördert werden, wäh-

<sup>1</sup> Quelle: Geschäftsbericht 2016 der BVG AöR

<sup>2</sup> Quelle: Pressemitteilung des BVG-Aufsichtsrates vom 25.10.2017

ÖPNV-Analyse

rend mit einem U-Bahn-Zug maximal 748 und mit der Straßenbahn maximal 288 Fahrgäste transportiert werden können.

	S-Bahn	U-Bahn	Straßenbahn
Anzahl Linien	15	9	22
Liniennetzlänge	332 km	146 km	300 km
Haltestellen	166	173	803
Fahrzeugbestand (Züge)	650 Vz <sup>3</sup>	Kleinprofil: 187 Großprofil: 293	341
max. Zuglänge	8 Wagen	KP: 8 Wagen GP: 6 Wagen	Einzelfahrzeug: 40 m Doppeltraktion: 60 m
Wagenkastenbreite	3,0 m	KP: 2,3 m GP: 2,65 m	2,2 – 2,4 m
max. Kapazität eines Vollzuges	1.208	748	288

Tabelle 2.1: Netzkenngößen und Fahrzeugbestand (Stand 2017)

<sup>3</sup> Vz: Viertelzüge

## 2.3 Prognosenullfall 2030

Der Prognosenullfall beinhaltet das ÖPNV-Netz, welches bis 2030 gemäß derzeitigen Planungen sicher umgesetzt sein wird. Dem Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin und der Koalitionsvereinbarung 2016-2021 folgend, wurden hierfür ÖPNV-Maßnahmen, die sich bereits in der Umsetzungsphase befinden und beschlossene Maßnahmen, die bis zum Jahr 2030 umgesetzt werden, ins Verkehrsmodell implementiert. Der Prognosenullfall bildet die Grundlage für die Nachfrageprognose 2030.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber dem Status Quo 2017 sind in der nachfolgenden Abbildung prinzipiell dargestellt. Diese beinhalten u. a.

- ▶ die Anbindung des Flughafens BER durch die S-Bahn sowie den Regionalexpress über die Dresdner Bahn,
- ▶ die Eröffnung der S21-Strecke,
- ▶ die Verlegung des S9-Endpunktes von Pankow nach Spandau durch die Reaktivierung der Süd-West-Kurve am Ostkreuz,
- ▶ den Lückenschluss der U5
- ▶ die Heranführung der Straßenbahn an das Ostkreuz sowie
- ▶ die Straßenbahnverlängerungen zur Turmstraße sowie zwischen Adlershof und Schöneweide.

In Anlage 4 kann die Liste dieser Maßnahmen, welche die Verkehrssysteme Straßenbahn, U-Bahn, S-Bahn und den Regionalverkehr betreffen, eingesehen werden.

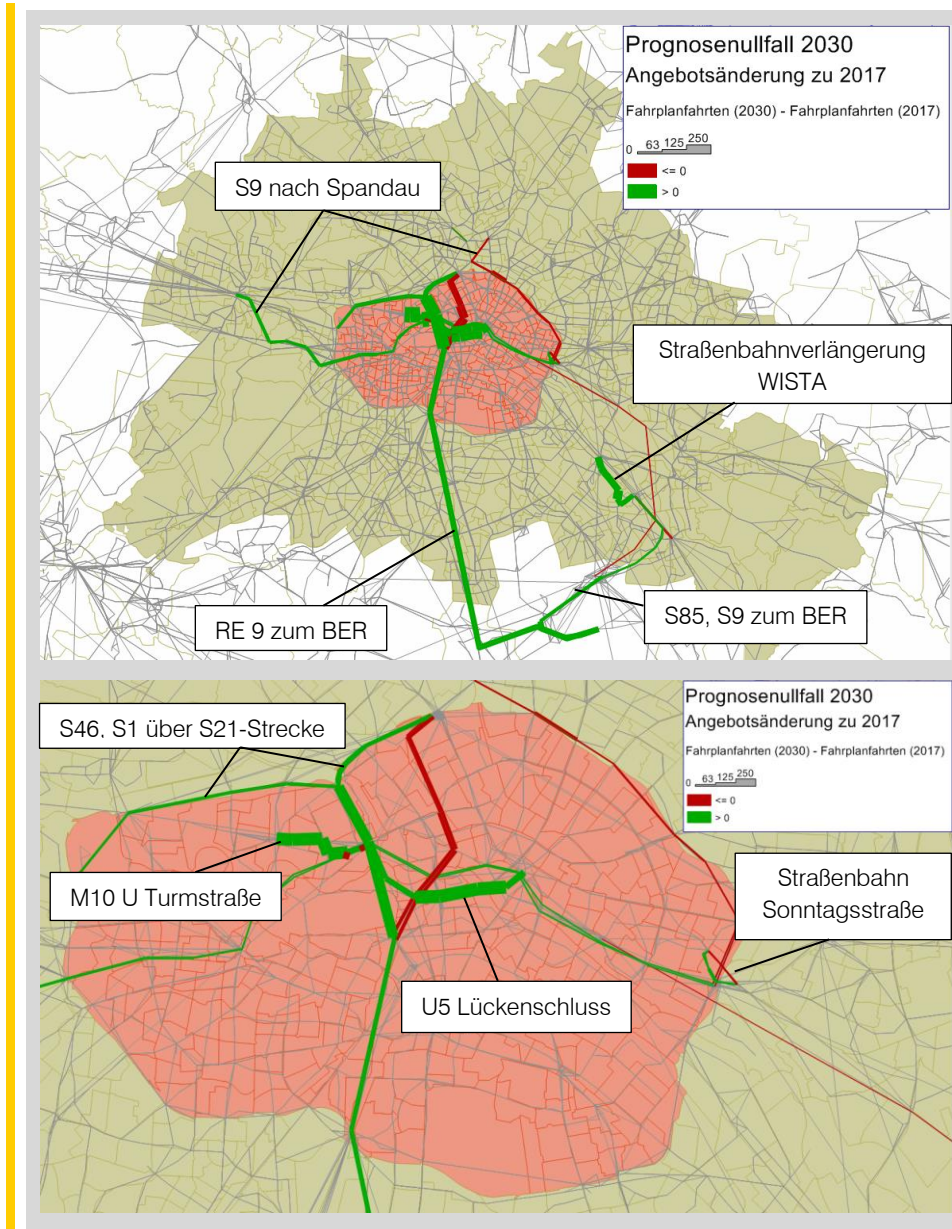


Abbildung 2.1: Beschlossene Angebotsänderungen bis 2030

## 3 Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV

### 3.1 Methodik

Die Prognose der quantitativen und räumlichen Entwicklung der ÖPNV-Verkehrsnachfrage und darauf aufbauend die Identifizierung von Engpässen und Überlastungen des Angebots im Berliner ÖPNV erfolgte mittels komplexer Verkehrsnachfrageberechnungen, an deren Abschluss eine Verkehrsumlegung (Zusammenbringen von Nachfrage und Angebot in Form der Wegesuche) stand.

Die Verkehrsnachfrage wurde mit Hilfe der mikroskopischen Nachfragesimulation TAPAS<sup>4</sup>, einer Eigenentwicklung des Instituts für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), berechnet. Das Model bildet die Verkehrsnachfrage aus der Summe der einzelnen Fahrten aller Personen in Berlin ab. Der prinzipielle Simulationsablauf ist in Abbildung 3.1 dargestellt. Die simulierte synthetische Bevölkerung wird mit dem Tool Synthesizer<sup>5</sup> anhand vorgegebener Kennziffern zur Bevölkerungsstruktur und Mobilitätsausstattung berechnet. Dabei werden räumliche Vorgaben zur Bevölkerungsdichte eingehalten und die Bevölkerung mit notwendigen Daten zur Haushaltsgröße, Einkommen, Alter, Geschlecht und Status aus den Daten des Mikrozensus 2015 des Statistischen Bundesamtes<sup>6</sup> angereichert.

---

<sup>4</sup> Mikroskopische Modellierung von zeitabhängiger Verkehrsnachfrage und von Verkehrsflußmustern – Georg Hertkorn 2005, <http://elib.dlr.de/21014/>

<sup>5</sup> Generierung synthetischer Bevölkerungen für Verkehrsnachfragemodelle - Ein Methodenvergleich am Beispiel von Berlin, Schmidt et al. 2016, <http://elib.dlr.de/111905/>

<sup>6</sup> <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Mikrozensus.html>

Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV

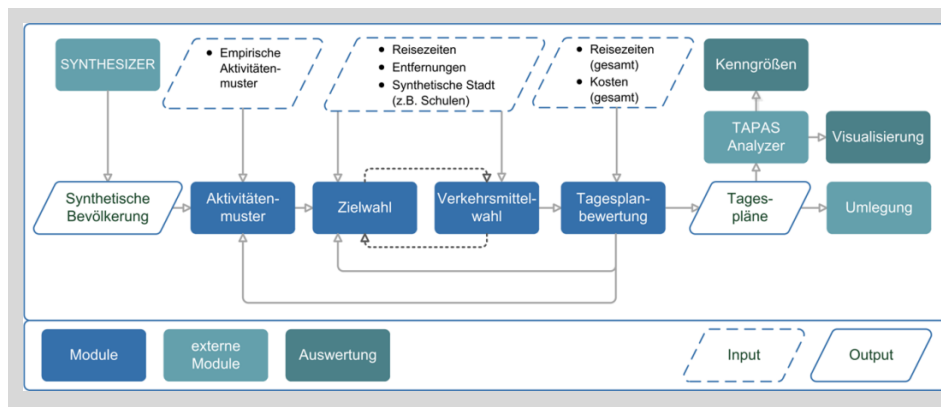


Abbildung 3.1: Programmablauf TAPAS

Als Grundlage für die Bevölkerungsentwicklung 2030 diente die Prognose der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen<sup>7</sup>. Pkw-Flottengröße, Effizienz, Kraftstoff- und ÖV-Preise wurden aus den Annahmen der Verkehrsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und Infrastruktur<sup>8</sup> (VP2030) übernommen. Die verwendeten Bevölkerungsdaten für Berlin sind in Tabelle 3.1 zu sehen. Die Arbeitslosenquote wurde gemäß der VP2030 auf 2% gesetzt. Die daraus resultierende Struktur der Bevölkerung ist in Abbildung 3.2 zu sehen.

Kenngröße	2017	2030
Personen	3,52 Mio. (2015, Zensus)	3,82 Mio.
Haushalte	1,94 Mio.	2,25 Mio.
ÖV-Ticket	2,80 €	3,19 €
Benzin	0,116 €/km	0,097 €/km
Diesel	0,089 €/km	0,0818 €/km
Parkgebühren	1,00 €/h	2,00 €/h
Pkw Anzahl	1,19 Mio.	1,59 Mio.

Tabelle 3.1: Bevölkerungsstruktur für Berlin 2030, Preise sind Inflationsbereinigt

<sup>7</sup> <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/bevoelkerungsprognose/>

<sup>8</sup> <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehrsprognose-2030.html>

Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV

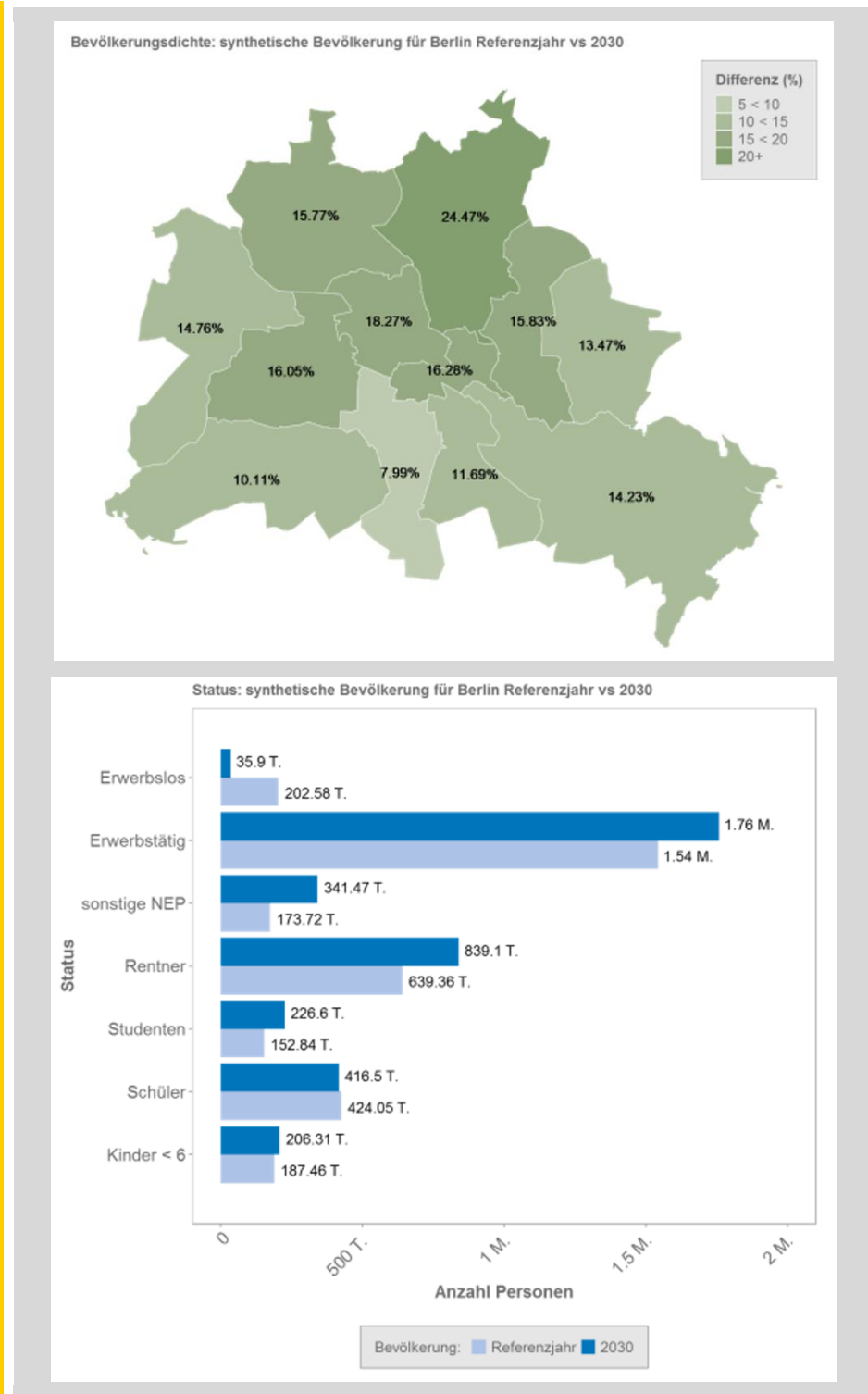


Abbildung 3.2: Bevölkerungsstrukturänderung in Berlin bis 2030

### Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV

Die Verkehrsverhaltensprofile wurden aus der Verkehrserhebung Mobilität in Deutschland 2008<sup>9</sup> abgeleitet und mit den Daten der Verkehrserhebung Mobilität in Städten (SrV 2013) aktualisiert und kalibriert.

Neben der Anpassung des ÖV-Netzes wurden folgende Maßnahmen in der Nachfragemodellierung umgesetzt:

- ▶ Erweiterung der Parkraumbewirtschaftungszone für private Pkw auf den inneren S-Bahnring („Hundekopf“)
- ▶ Schließung des Flughafens Tegel mit Ansiedlung eines Wissenschaftsstandorts mit 20.000 Arbeitsplätzen und 6.000 Bewohnern<sup>10</sup>
- ▶ Einbeziehung der Pendlerverkehre aus Brandenburg gemäß der Korridoranalyse 2030 des VBB
- ▶ 55.000 Fluggastbewegungen/Tag mit dem ÖV für den Flughafen BER
- ▶ 9.000 Arbeitswege mit dem ÖV für den Flughafen BER

Für die Fluggastbewegungen des Flughafens BER wurde angenommen, dass der Flughafen pro Tag 110.000 An- und Abfahrtswege erzeugt, die zu 50% mit dem ÖV zurückgelegt werden. Der Tagesgang dieser Wege wurde an dem durchschnittlichen Tagesgang Berlins angeglichen, da keine genaueren Informationen zum erwarteten Tagesgang nach Inbetriebnahme des Flughafens zur Verfügung stehen. Die daraus resultierende Verkehrsnachfrage für die Verkehrsarten Fuß, Rad, Pkw, ÖV und CarSharing ist auf 1.223 Verkehrszellen differenziert worden. Die Basiskennwerte für die Nachfrage sind in Abbildung 3.3 und Abbildung 3.4 dargestellt.

---

<sup>9</sup><http://mobilitaet-in-deutschland.de/mid2008-publikationen.html>

<sup>10</sup> Quelle: <http://www.berlintxl.de>



Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im  
Berliner ÖPNV

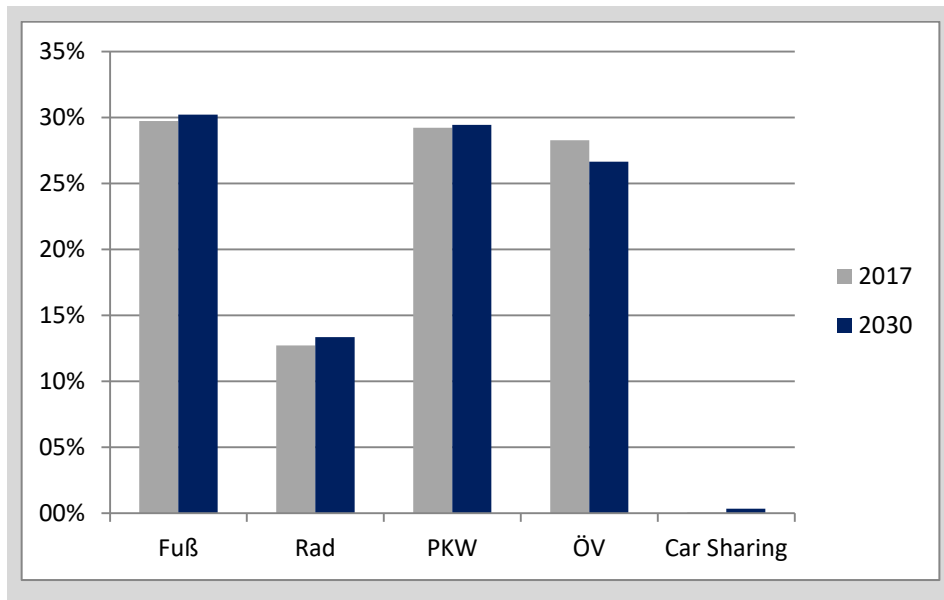


Abbildung 3.3: Simulationsergebnis für die Verkehrsmittelwahl des Berliner Verkehrs 2030

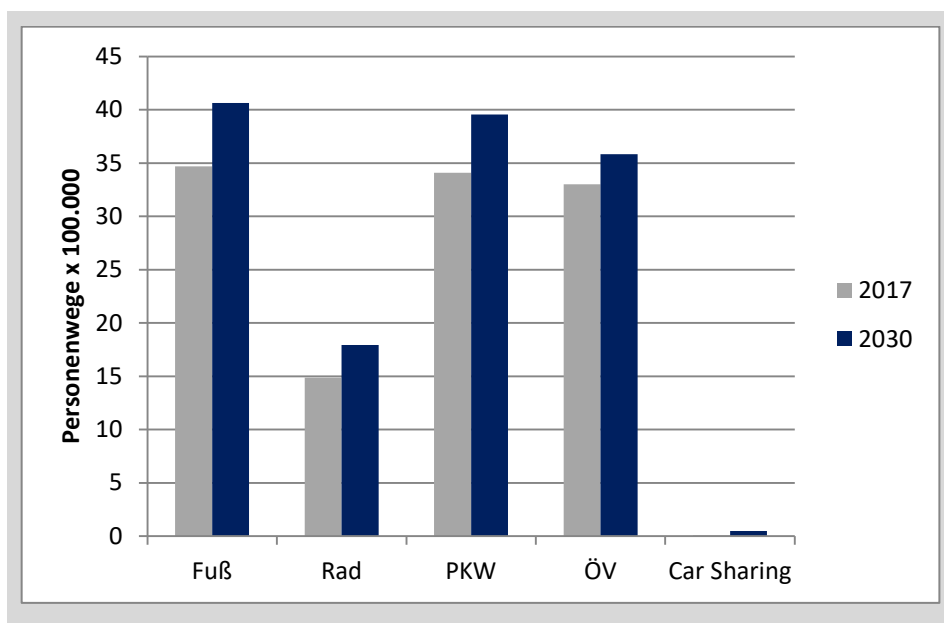


Abbildung 3.4: Simulationsergebnis für das Wegeaufkommen des Berliner Verkehrs 2030

### 3.2 Verkehrsumlegung 2030

Bei der Verkehrsumlegung wurden die Verkehrsströme auf das Angebotsnetz des ÖPNV umgelegt. Hierfür wurden die Verkehrsstrommatrizen eines

### Prognose der Nachfrageentwicklung absehbarer Engpässe im Berliner ÖPNV

mittleren Werktages im ÖPNV entsprechend der Tagesganglinien der einzelnen Verkehrszwecke in halbstundenfeine Matrizen aufgeteilt. Die Umlegung erfolgte für die Zeitschichten

- ▶ 06:00 Uhr – 06:30 Uhr
- ▶ 06:30 Uhr – 07:00 Uhr
- ▶ 07:00 Uhr – 07:30 Uhr
- ▶ 07:30 Uhr – 08:00 Uhr

Die Auswertungen erfolgten für die morgendliche Spitzenstunde 07:00 Uhr – 08:00 Uhr. Da sich die Umlegungszeiträume auf die Startzeit am Quellort beziehen, ist mit dieser Vorgehensweise sichergestellt, dass sich auch die Verkehre, die vor 07:00 Uhr gestartet sind, zur Spitzenstunde noch im Netz befinden. Auf dieser Basis wurden die Fahrzeugauslastungen in der Spitzenstunde ermittelt (siehe nächster Abschnitt).

## 4 Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

### 4.1 Fahrzeugauslastungen

Für den Prognosehorizont 2030 wurden die Fahrzeugauslastungen der einzelnen Linien mit Hilfe des Verkehrsmodells für die S-/U-Bahn und Straßenbahn berechnet. Hierbei fanden alle sich bereits in der Umsetzung befindlichen sowie alle bis 2030 geplanten Maßnahmen Beachtung. Die Auslastung der Buslinien wurde im Rahmen dieser Studie nur im Zusammenhang mit geplanten bzw. weiteren auslastungsverringernenden Maßnahmen betrachtet.

Anhand der ermittelten Verkehrsnachfrage für 2030 und den zugrunde gelegten Kapazitäten auf den einzelnen Linienfahrten (vgl. Kap. 2.2 bzw. Anlage 1 bis 3) wurde als Quotient dieser beiden Parameter die Auslastung der jeweiligen Fahrplanfahrt ermittelt. Mittels Aggregation konnte so die Auslastung für die einzelnen Linien in der Spitzenstunde zwischen 7:00 bis 8:00 Uhr bestimmt werden. Diese Stunde weist im ÖPNV gemäß der Verkehrserhebung Mobilität in Städten (SrV2013) mit Abstand das höchste Verkehrsaufkommen<sup>11</sup> auf. In dieser Zeit werden 11,4% des Tagesverkehrs durchgeführt. Für jede Linie erfolgte darauf aufbauend die Berechnung der Anzahl überlasteter Fahrten bzw. Streckenabschnitte.

Die hohen Auslastungen werden ab einer Grenze von 65% der verfügbaren Gesamtplätze (Sitzplätze + Stehplätze bei 4 Personen je m<sup>2</sup>) bewertet. Dieser Grenzwert stellt gemäß Nahverkehrsplan Berlin 2014 – 2018 das Qualitätskriterium zur Vermeidung von Überfüllungen dar. Darüber hinaus werden drei weitere Überlastungsstufen bis zu einer Überlastung von 120% ausgewiesen.

---

<sup>11</sup> Die Stunde mit dem zweithöchsten Verkehrsaufkommen bildet mit 8,8% des Tagesaufkommens im ÖPNV die Nachmittagsspitze zwischen 15:00 Uhr und 16:00 Uhr.

### Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Für die S-Bahn ergeben sich, wie in Abbildung 4.1 zu erkennen, hohe Auslastungen der Fahrten bzw. Engpässe auf dem östlichen S-Bahn-Ring zwischen Wedding und Neukölln mit besonders belasteten Abschnitten Ostkreuz – Neukölln sowie Landsberger Allee – Wedding. Auf der Stadtbahn treten Überlastungen in der Frühspitze stadteinwärts, insbesondere zwischen Ostbahnhof und Hackescher Markt auf. Die Zufahrten zum S-Bahn-Ring sind ebenfalls stadteinwärts überlastet. Besonders ist dies ab Pankow, ab Köpenick sowie ab Buckower Chaussee zu beobachten. Nachmittags ist die Lastrichtung jeweils stadtauswärts.

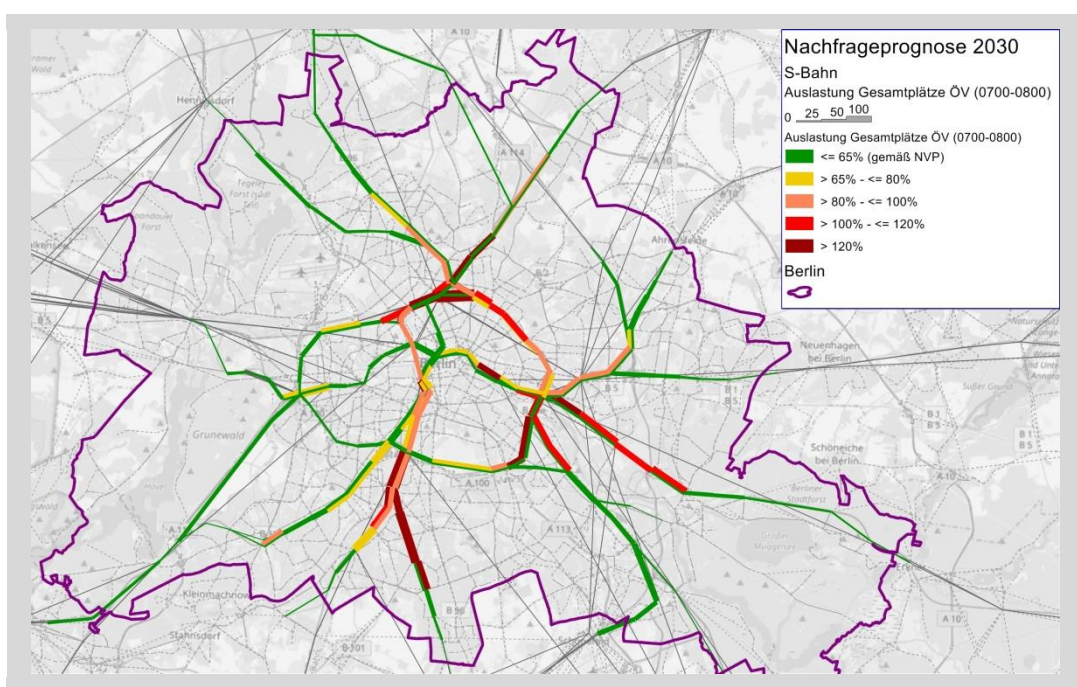


Abbildung 4.1: Auslastungsanalyse S-Bahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr

### Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Bei der U-Bahn sind Engpässe auf der U5 und U7 stadteinwärts zu verzeichnen (siehe Abbildung 4.2). Auf der U5 sind die Abschnitte zwischen Friedrichsfelde und Rotem Rathaus nahezu durchgehend überlastet, auf der U7 der komplette Abschnitt zwischen Britz-Süd und Mehringdamm. In der Innenstadt sind die U1 zwischen Prinzenstraße und Gleisdreieck sowie die U8 zwischen Heinrich-Heine-Straße und Alexanderplatz überlastet. Hohe Auslastungen treten ebenfalls auf der U6 zwischen Mehringdamm und Friedrichstraße, auf der U7 zwischen Siemensdamm und Adenauerplatz sowie zwischen Möckernbrücke und Berliner Straße auf der U8 zwischen Gesundbrunnen und Rosenthaler Platz sowie auf der U9 zwischen Westhafen und Turmstraße auf.

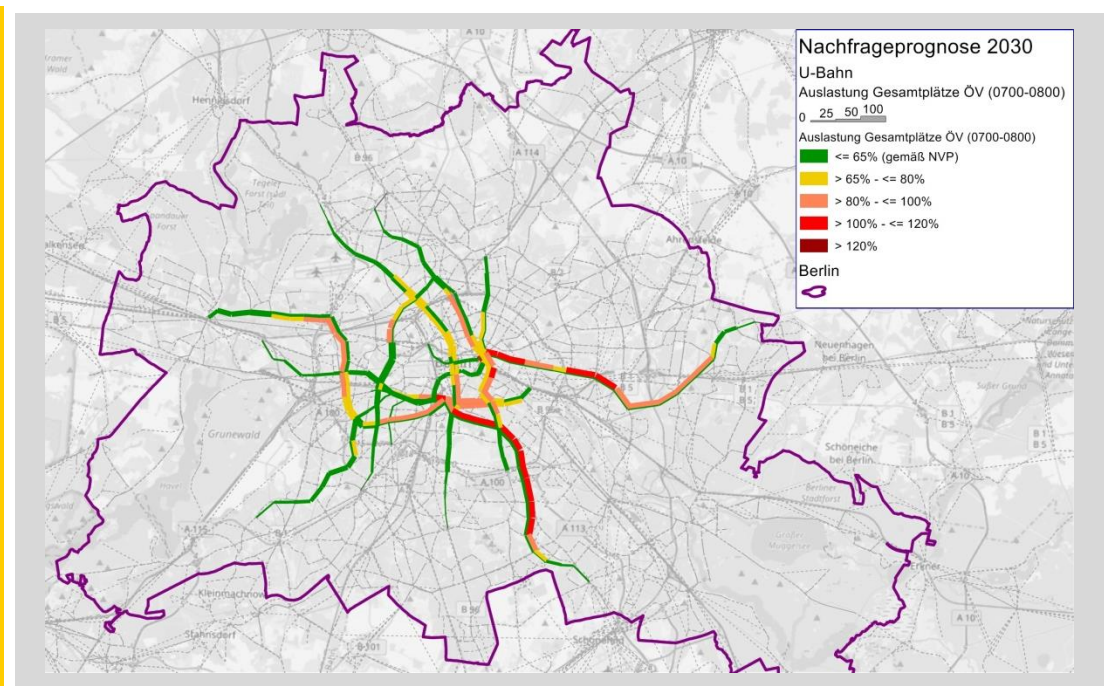


Abbildung 4.2: Auslastungsanalyse U-Bahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr

### Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Die Straßenbahn ist besonders in Pankow, Marzahn/Hellersdorf und in Köpenick/Schöneeweide überlastet. In Pankow betrifft dies die Zufahrten zu den S-Bahnhöfen Pankow (Linie M1) und Pankow-Heinersdorf (Linie 50). Aus Marzahn und Hellersdorf ist insbesondere die Zufahrt zum S-Bahnhof Springpfuhl überlastet. In Köpenick ist die Auslastung auf den Strecken zwischen Alt-Köpenick und Oberschöneeweide sowie zwischen Hultschiner Damm und S-Bahnhof Köpenick besonders hoch. Weitere Abschnitte, u. a. in Adlershof, Niederschöneeweide und Rummelsburg, sind stark ausgelastet, ebenso die Neubaustrecke zwischen Adlershof und dem S-Bahnhof Schöneeweide.

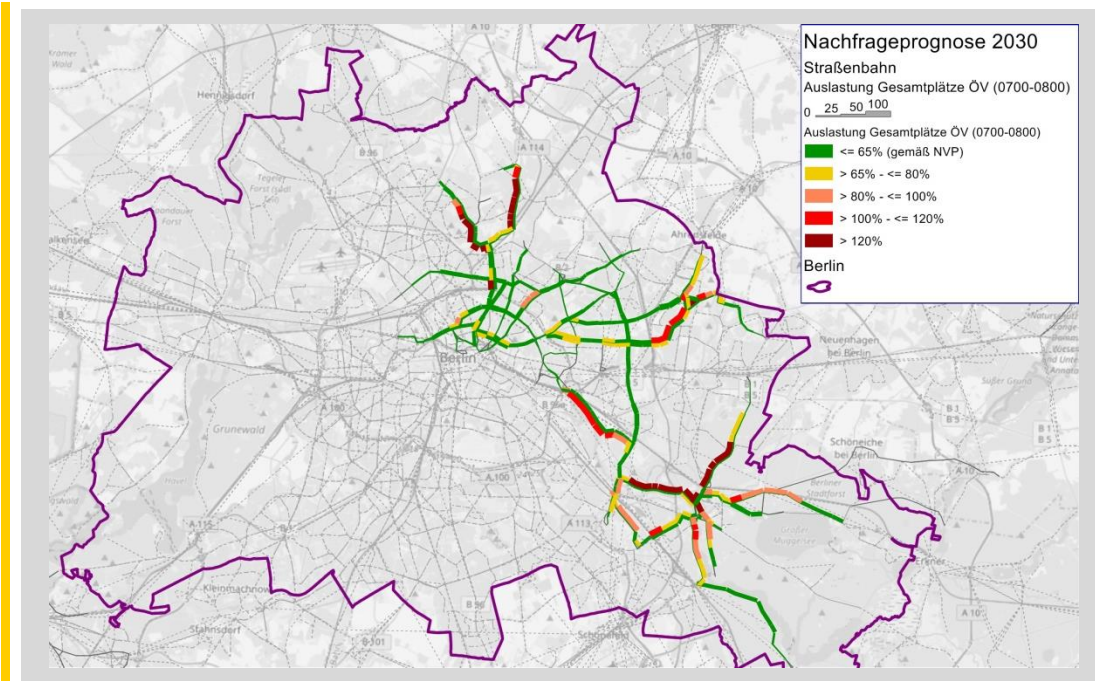


Abbildung 4.3: Auslastungsanalyse Straßenbahn zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr



## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Beim Busverkehr existieren zahlreiche stark ausgelastete Streckenabschnitte (siehe Abbildung 4.4). Dies betrifft vor allem Tangentiallinien im Süden zwischen Britz, Lichterfelde und Altglienicke. Im Osten ist insbesondere die Verbindung zwischen Köpenick und Marzahn über Biesdorf stark ausgelastet. Im Westen ist die Auslastung zwischen Spandau und der Innenstadt, insbesondere auf der Achse Spandau/Wilhelmstadt – Charlottenburg/Westend, sowie auf der Achse Zehlendorf - Wilmersdorf besonders hoch. Darüber hinaus sind viele Zubringerlinien zu den S- und U-Bahnhöfen im ganzen Stadtgebiet stark ausgelastet.

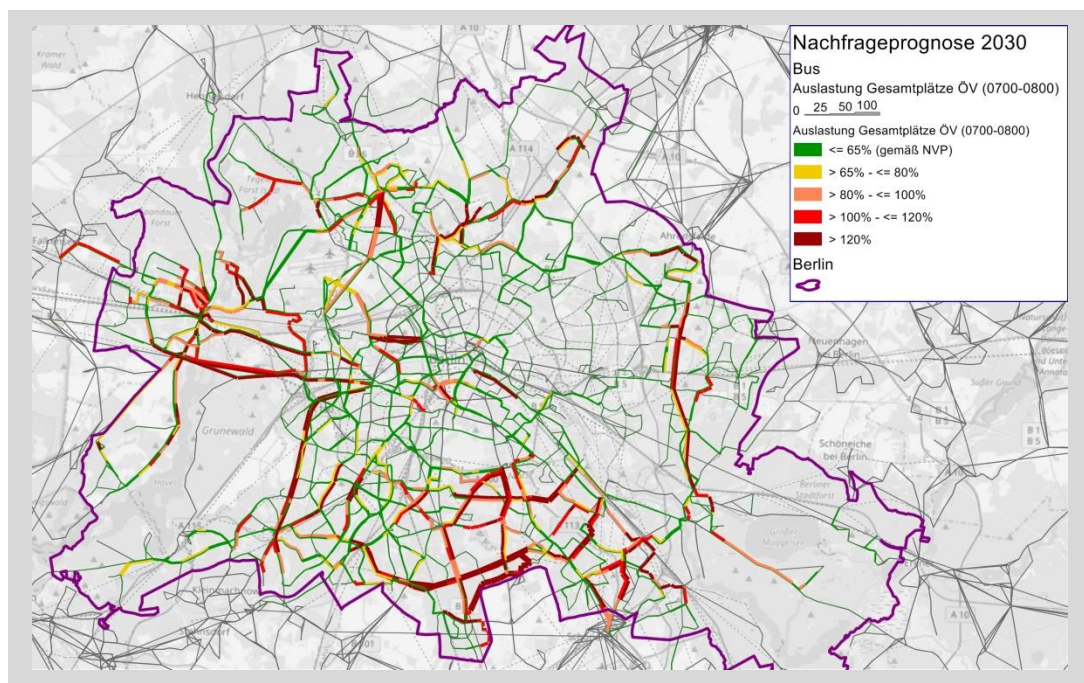


Abbildung 4.4: Auslastungsanalyse Bus zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

In den obigen Abbildungen sind die mittleren Auslastungen der einzelnen Streckenabschnitte richtungsbezogen in der Spitzenstunde dargestellt. In den Liniensteckbriefen (Anlagen 1 – 3) sind dagegen die maximal auf einer Fahrt vorkommenden Auslastungen eingetragen.

In Tabelle 4.1 sind für die einzelnen Verkehrssysteme die am stärksten überlasteten Streckenabschnitte einzelner Linienfahrten der jeweiligen Linien aufgelistet. Diese Abschnitte decken sich teilweise mit den Stundenmittelwerten, allerdings sind bei den Einzelfahrten die überlasteten Abschnitte länger als im Stundenmittel, beispielsweise bei der S9 auf der Stadtbahn.

Bereich	Linie	Abschnitt
S-Bahn	S9	Adlershof – Savignyplatz
	S85	Adlershof – Schönhauser Allee
	S41/S42	Ostkreuz – Südkreuz/ Schönhauser Allee – Jungfernheide
U-Bahn	U1	Gleisdreieck – Kottbusser Tor
	U7	Haselhorst – Adenauerplatz / Johannisthaler Ch. –Möckernbrücke
	U9	S+U Westhafen – U Turmstraße
Straßenbahn	60	Köpenick: Hirschgarten – S Schöneweide
	18	Marzahn: Alte Hellersdorfer/Zossener Str. – S Springpfuhl
	50	Pankow: Französisch Buchholz Kirche – S Pankow-Heinersdorf
	67	Köpenick: Müggelheimer Str./Wendenschloßstr. – Firlstr.
Bus	M11	Zubringerabschnitte zu U Johannisthaler Ch. und S Buckower Ch.
	X34	Helleberge – Alt-Pichelsdorf – Joachimsthaler Str./Kantstr.
	M49	Heerstr./Magistratsweg – Kantstr./Leibnizstr.

Tabelle 4.1: Streckenabschnitte mit höchster Auslastung

Entsprechend der zeitlichen Verteilung der Nachfrage im Tagesverlauf<sup>12</sup> wurden mit diesem Verfahren die höchsten Auslastungen ermittelt, die maßgeblich vom Berufspendler- und vom Schülerverkehr verursacht werden. Auf einzelnen Linien oder Netzteilen können aufgrund verschiedener Wegezwecke auch zu anderen Tageszeiten hohe Belastungen auftreten. Dies kann beispielsweise den Einkaufsverkehr im Zulauf großer Einkaufszentren betreffen. Weiterhin sind touristische Verkehre in der Frühspitze noch unterrepräsentiert. Diese können im Tagesverlauf besonders im Innenstadtbereich zu höheren Auslastungen führen. Dies ist bei der Bewertung der Ergebnisse zu berücksichtigen.

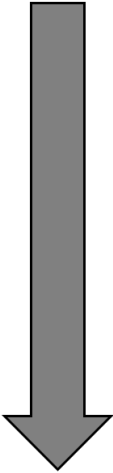
<sup>12</sup> für die Berliner Bevölkerung gemäß SrV 2013



Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

## 4.2 Maßnahmenbewertung

Für die Zusammenstellung von Maßnahmen, die der Zielstellung der Studie zur Vorbeugung von Kapazitätsengpässen dienen, wurden folgende Maßnahmengruppen gebildet (siehe nachfolgende Abbildung).



Maßnahmengruppe	Investitions kosten- berechnung	Fahrzeug- bedarf	
Ist-Zustand 2017	-	-	
Bis 2030 umgesetzte Maßnahmen (Prognosenullfall)	-	ja	<b>Basis</b>
gemäß StEP 2025 und Koalitionsvereinbarung geplante Maßnahmen	ja	ja	
Zusätzliche Maßnahmen	(ja)	ja	<b>Empfehlung</b>
Weitere mögliche Maßnahmen	(ja)	-	<b>Vorschlag</b>

Abbildung 4.5: Übersicht Maßnahmengruppen

Ausgehend vom Ist-Zustand 2017 wurden die bis 2030 sicher umgesetzten Maßnahmen in den Prognosenullfall integriert (vgl. Abschnitt 2.3). Diese Maßnahmen gelten als gegeben. Hierfür werden der geplante Betriebsbeginn und der voraussichtliche Fahrzeugmehrbedarf ausgewiesen. Eine weitere Bewertung erfolgte nicht.

Um Entlastungen auf den stark überlasteten Korridoren herbeizuführen bedarf es einer gezielten Umsetzung von Maßnahmen. Dazu wurden alle weiteren in Planung stehenden Maßnahmen aus dem Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin und der Koalitionsvereinbarung 2016-2021 sowie von der BVG AöR und der DB AG zukünftig geplanten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Entlastungswirkung entsprechend des in Tabelle 4.2 dargestellten Schemas bewertet (siehe Anlage 5).

Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Bewertung hinsichtlich Auslastungswirkung	
1	führt unmittelbar zur Entlastung im Überlastungskorridor
2	kann über Alternativverbindungen zur Entlastung beitragen
3	tangiert Korridor mit Überlastungserscheinungen
4	nur mittelbare Entlastungswirkung, andere Ziele wichtiger (z. B. Verlagerung zum Umweltverbund)

Tabelle 4.2: Übersicht Bewertung der Auslastung

Über diesen Bewertungsschritt wurden aus der Maßnahmenliste die Maßnahmen mit den Bewertungsklassen 1 und 2 herausgefiltert, da sie den Zielen dieser Untersuchung entsprechen.

In Tabelle 4.3 sind alle prioritären Maßnahmen aufgelistet, die gemäß Tabelle 4.2 unmittelbar oder über Alternativverbindungen zur Entlastung von Überlastungskorridoren führen (vgl. Anlage 5). Des Weiteren wurde der Planungs- und Umsetzungsaufwand anhand von Kostenabschätzungen der einzelnen Maßnahmen ermittelt. Grundlage hierfür waren der Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin sowie weiterführende Recherchen.

Bereich	Infrastruktur	Angebot	Kosten	Umsetzg.
S-Bahn	Neubau S21 Süd (Hbf. – Gleisdreieck)	Verlegung u. Verdichtung S1, Verdichtung S2, S25 Verlegung S85 nach Steglitz	850 Mio. €	2030
	Ausbau bis Hackbuschstraße	Verlängerung S9	460 Mio. €	2033
U-Bahn	Warschauer Str. – Ostkreuz	Verlängerung U1	230 Mio. €	2033
	Spandau – R.-Wissell-Siedlung	Verlängerung U7	490 Mio. €	2037
	Wittenau – Märkisches Viertel	Verlängerung U8	160 Mio. €	2033
	Osloer Str. – Bhf. Pankow	Verlängerung U9	440 Mio. €	2037
Straßenbahn	Heinersdorf / Mehringdamm	Verlängerung M2	47 Mio. €	2030
	Alexanderplatz – Steglitz	Verlängerung M4	114 Mio. €	2036
	Schöneweide – Zoolog. Garten	Neue Linie M9	197 Mio. €	2042
	Turmstr – Jungfernheide	Verlängerung M10	38 Mio. €	2030
	Heinersdorf – Weißenseer Weg	Neue Linie M15, Änd. M13	26 Mio. €	2028
	Pankow – Luisenplatz	Umstellung M27 auf Tram	91 Mio. €	2034
	Schönew. – Zwickauer Damm	Verlängerung 37	44 Mio. €	2030

Tabelle 4.3: Auslastungsrelevante Maßnahmen, geplant gemäß StEP 2025 und Koalitionsvereinbarung

Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Einige der geplanten Ausbaumaßnahmen im Regionalzugverkehr können zur Entlastung der S-Bahnlinien in der Zufahrt zum Stadtzentrum beitragen. Insbesondere durch die Einrichtung von zusätzlichen Regionalbahnhöfen können Regionalzüge mittelfristig innerstädtische Verkehrsströme von der S-Bahn übernehmen. Ausbau bzw. Wiederaufbau von Strecken führen dagegen erst längerfristig zu einer Entlastung der S-Bahnlinien.

Bereich	Infrastruktur	Wirkung	Umsetzg.
Regionalzugverkehr	<b>Neubau von Regionalbahnhöfen und mittelfristige Maßnahmen</b>		
	Neubau des Regionalbahnhofs Köpenick im Zuge der Sanierung der Frankfurter Bahn	Entlastung S3 in Richtung Innenstadt	2027
	Neubau des Bahnhofs Buckower Chaussee mit Regionalverkehrshaltepunkt	Entlastung S2 in Richtung Innenstadt	offen
	Neubau Turmbahnhof Karower Kreuz	Entlastung S2, S8	offen
	Ausbau der Stettiner Bahn zwischen Nordkreuz und Karow	Entlastung S2, S8	2020
	<b>Ausbau bzw. Wiederaufbau von Strecken (längerfristig)</b>		
	Durchbindung Ostbahn bis Ostkreuz (Verlängerung Lichtenberg – Ostkreuz (2. Gleis)) mit Neubau des Regionalbahnhofs Mahlsdorf	Entlastung S5	offen
	Wiederaufbau der Niederbarnimer Eisenbahn (Heidekrautbahn) Landesgrenze – Schönholz mit den Bahnhöfen Wilhelmsruher Damm, Wilhelmsruh und Weiterführung bis Gesundbrunnen	Entlastung S2, S8	offen
	Neubau des Bahnhofs Grünau im Zuge der Sanierung der Görlitzer Bahn	Entlastung S8, S9 im Bereich Treptow	offen
	Bau des Bahnhofs Wittenau an der Nordbahn (setzt Wiederaufbau der Nordbahn voraus)	Entlastung S1 in Richtung Innenstadt	offen
zweigleisiger Wiederaufbau der Nordbahn zwischen Nordkreuz und Birkenwerder	Entlastung S1 in Richtung Innenstadt	nach 2035	

Tabelle 4.4: Auslastungsrelevante Maßnahmen im Regionalverkehr

Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Insofern für einzelne überlastete Linien keine zielführende Maßnahme in dem oben aufgelisteten Maßnahmenkatalog (siehe Tabelle 4.3) enthalten war, wurden zusätzliche Maßnahmen entwickelt, welche unmittelbar zur Entlastung der Überlastungskorridore beitragen (siehe Anlage 1 bis 3 Liniensteckbriefe: zusätzliche Maßnahmen). Im Wesentlichen betrifft dies Angebotsverdichtungen (siehe Tabelle 4.5).

Verkehrssystem	Linie	Zusätzliche Maßnahme
Straßenbahn	M1	Verdichtung auf 5-min-Takt
	M4	Verdichtung auf 2,5-min-Takt
	M6	Umstellung auf GT6-Doppeltraktion
	18	Verdichtung auf 5-min-Takt
	21	Verstärkung durch neue Linie 22 zwischen Blockdammweg und U Frankfurter Tor, 20-Minuten-Takt (06:00-18:00)
	62	Kurzfahrten zwischen Mahlsdorf Süd und Köpenick im 10-min-Takt
	68	Kurzfahrten zwischen Köllnischer Platz und S Grünau
S-Bahn	S41	Verdichtung auf 3/3/4-min-Takt
	S42	Verdichtung auf 3/3/4-min-Takt
	S47	Verdichtung auf 10-min-Takt
	S8	Verdichtung auf 10-min-Takt
	S85	Verdichtung auf 10-min-Takt zwischen S Adlershof und Hauptbahnhof (über Ring/S21)
	S9	Verdichtung auf 10-min-Takt zwischen S Adlershof und Westkreuz (über Stadtbahn)
U-Bahn	U1	Verdichtung auf 4-min-Takt
	U5	Verdichtung auf 4-min-Takt
	U6	Verdichtung auf 3-min-Takt
	U7	Verdichtung auf 3-min-Takt
	U8	Verdichtung auf 4-min-Takt
	U9	Verdichtung auf 3-min-Takt

Tabelle 4.5: Zusätzliche Maßnahmen zur Entlastung von Überlastungskorridoren

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Die in den Tabellen 4.3 bis 4.5 benannten Maßnahmen werden zur Umsetzung empfohlen, um der Überlastung des Verkehrssystems entgegenzuwirken. Da hiermit noch nicht allen möglichen zukünftigen Engpässen begegnet werden kann, wurden im nachfolgenden Abschnitt weitere Maßnahmen entwickelt, die einer Überlastung entgegenwirken.

### 4.3 Weitere mögliche Maßnahmen

#### Verknüpfung Straßenbahnlinie M1 mit Heidekrautbahn

Zur Entlastung der Straßenbahnlinie M1 im Bereich Pankow könnte im Falle einer Reaktivierung der Heidekrautbahn diese Straßenbahnlinie mit der Heidekrautbahn verknüpft werden (siehe Abbildung 4.6). Dazu ist eine ca. 450 m lange Straßenbahnneubaustrecke erforderlich, wodurch Kosten in Höhe von rund 5,5 Mio. Euro anfallen würden. Durch die Verknüpfung dieser beiden Verkehrssysteme am Bahnhof Wilhelmsruher Damm entstünde eine schnellere Umsteigeverbindung zum Berliner Hauptbahnhof.

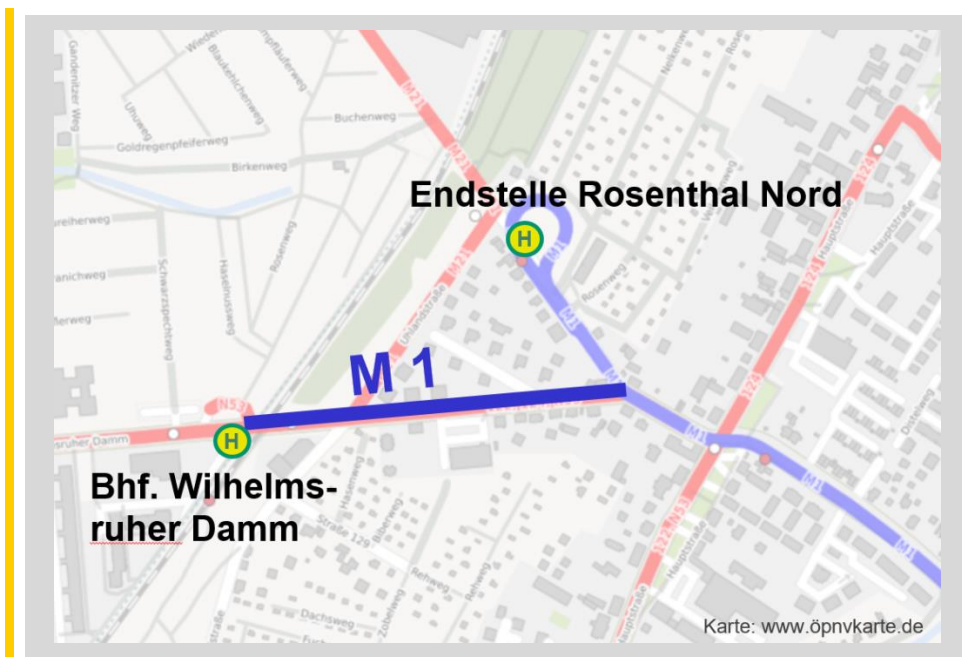


Abbildung 4.6: Verknüpfung M1 mit Heidekrautbahn

#### Weiterentwicklung der Linie M4

Um der überlasteten Straßenbahnlinie M4 auf der Bundesstraße 2 entgegenzuwirken, ist zur Entlastung dieses Streckenabschnitts entweder der

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Ersatz der Straßenbahn durch eine U-Bahnlinie bis nach Weißensee oder eine zur Linie M4 parallel verlaufene Straßenbahnachse entlang der Kniprodestraße zu empfehlen.

Die U-Bahnlinie bietet eine höhere Kapazitätsreserve, da größere Fahrzeuge zum Einsatz kommen können und durch die eigenständige Streckenführung in einer dichteren Taktfolge gefahren werden kann. Die Umsetzung bis Weißensee ist technisch möglich, aber mit hohen Kosten und langer Bauzeit verbunden. Zudem entstehen während der Bauphase erhebliche Einschränkungen für den Betrieb der Linie M4.

Für die parallel verlaufende Straßenbahnstrecke durch die Kniprodestraße sind zwei grundlegende Varianten denkbar (siehe Abbildung 4.7). Verkehrlich sinnvoll wäre die parallele Straßenbahnachse bis Weißensee. Da eine Führung dieser Trasse eine Querung des jüdischen Friedhofs nötig machen würde, kommt diese nicht in Frage. Die folgenden beiden Varianten sollten jedoch geprüft werden.

### **Variante 1 bis Prenzlauer Allee**

Diese Variante führt vom Stadtzentrum durch die Kniprodestraße kommend über die Michelangelostraße und die Ostseestraße und bindet an der Haltestelle Prenzlauer Allee / Ostseestraße in das bestehende Netz ein. Die Länge der Neubaustrecke beträgt rund 5 km. Diese würde Kosten in Höhe von ca. 62 Mio. Euro hervorrufen.

### **Variante 2 bis Antonplatz**

Eine städtebaulich schwierige, verkehrlich jedoch wirksame Alternative kann von der Michelangelostraße über die Borodinstraße zur Haltestelle Antonplatz verlaufen und dort in das Bestandsnetz einbinden. Damit würde ab Haltestelle Antonplatz stadteinwärts eine Alternativstrecke angeboten, auf der die Linie 12 verkehren könnte. Dies würde gleichzeitig den Streckenabschnitt zwischen Antonplatz und Weißensee von Linienfahrten entlasten.

### **Tunnelführung der Linie M4 zwischen Alexanderplatz und Mollstraße**

Zur Beschleunigung und konfliktfreien Anfahrt der Straßenbahnlinie M4 zum Alexanderplatz ist eine Tunnelführung zwischen Mollstraße und Alexanderplatz empfehlenswert (siehe gestrichelte Linie in Abbildung 4.7). Die Kosten für diesen ca. 400 m langen Tunnelneubau belaufen sich auf ca. 60 Mio. Euro. Die Weiterführung der Straßenbahnlinie M4 im Innenstadtbe-

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

reich Richtung Hackescher Markt bleibt jedoch weiterhin schwierig. Optimierungen in diesem Bereich sollten daher in einer weiterführenden, vertiefenden Studie untersucht werden.

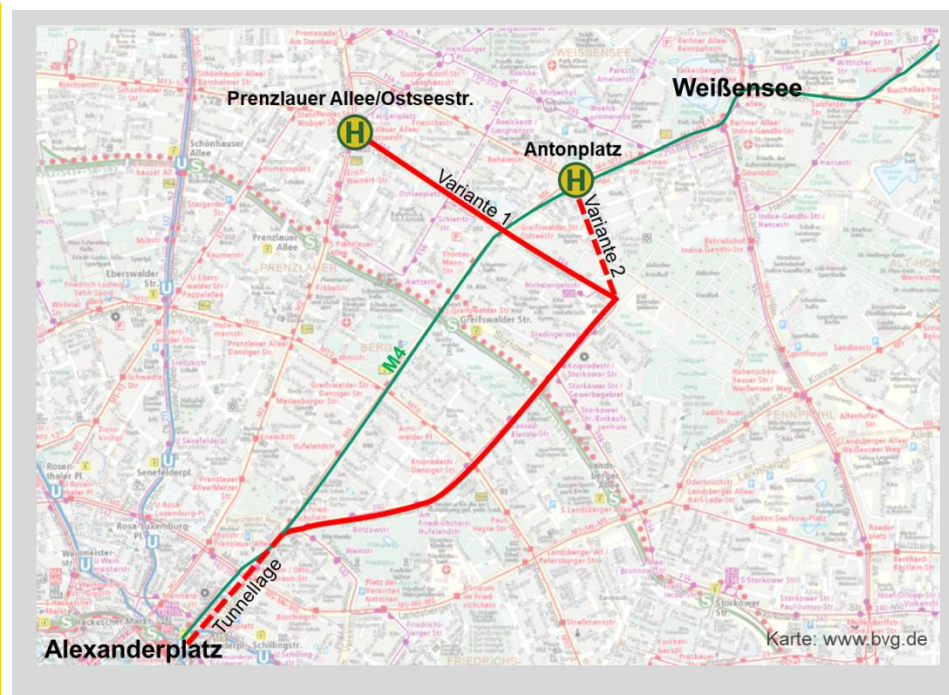


Abbildung 4.7: Parallele Straßenbahnachse zur M4

Der Bau der parallelen Straßenbahnstrecke kann auch als Voraussetzung angesehen werden, um den Verkehr während der Bauzeit für eine neue U-Bahnstrecke entlang der M4 aufrecht erhalten zu können.

### Fokus Schöneweide

Schöneweide stellt aufgrund der Lage, der Flächenverfügbarkeit und der dort angesiedelten Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) einen Schwerpunkt der Gewerbeentwicklung und damit einen der Berliner Standorte für die Industrie von morgen dar. Daher sind eine gute Erreichbarkeit und eine ausreichende Beförderungskapazität wichtige Standortfaktoren.

Einen Schwerpunkt stellt hierbei die Straßenbahnstrecke über die Wilhelminenhofstraße dar. Über diese Strecke werden in der Frühspitze viele Arbeitswege aus dem Bereich Köpenick nach Oberschöneweide durchge-



### Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

führt. Ein weiterer Teil der Fahrgäste fahren weiter bis zum S-Bahnhof Schöneweide, um dort ihre Fahrt mit der S-Bahn in Richtung Stadtzentrum fortzusetzen. Die Überlagerung dieser Verkehrsströme bewirkt eine Überlastung der Straßenbahn von Köpenick bis zur Wilhelminenhofstraße.

Auch aus dem Bereich Gropiusstadt / Johannisthal verkehren viele Arbeitspendler nach Schöneweide, wodurch die zuführenden Buslinien in der Frühspitze stark überlastet sind (siehe Abbildung 4.8).

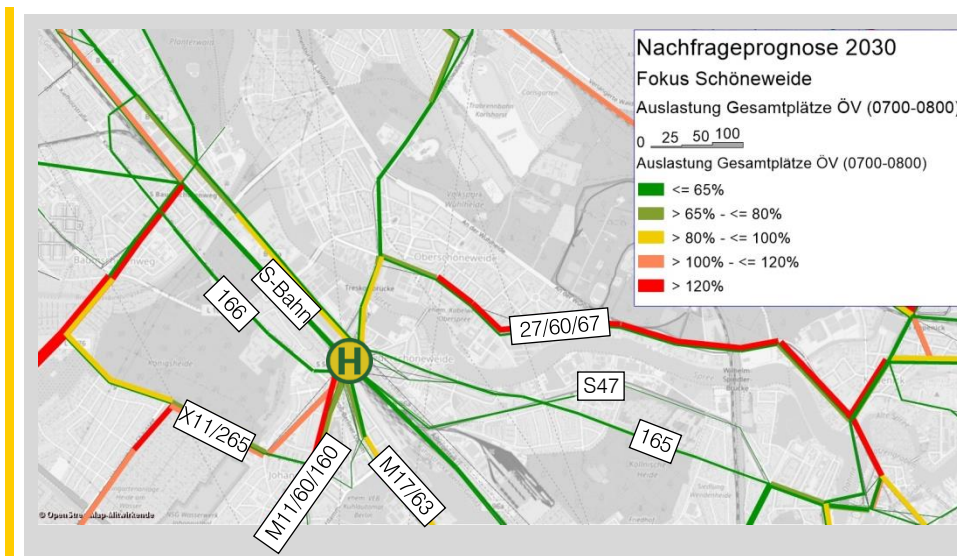


Abbildung 4.8: Fokus Schöneweide

Auf der Wilhelminenhofstraße ergibt sich durch die drei verkehrenden Straßenbahnlinien bereits eine recht hohe Fahrtendichte (überlagerter 5-Minuten-Takt: Linien 27 und 60 verkehren jeweils im 20-Minuten-Takt, Linie 67 im 10-Minuten-Takt). Eine weitere Taktverdichtung würde auch wegen der gemeinsamen Führung von Straßenbahn und MIV auf der Wilhelminenhof- und der Ostendstraße zu einem erhöhten Risiko für die Fahrplanstabilität (Verspätungsrisiko) und zur gegenseitigen Behinderungen zwischen Straßenbahn und MIV führen.

#### Maßnahmen Schöneweide

Zur Verringerung der Überlastungen ist als Alternative eine Erhöhung der Fahrzeugkapazität möglich. Dies kann nur mit dem Einsatz von Flexity-8-Fahrzeugen im Köpenicker Netz realisiert werden, allerdings erfordert dies einen umfangreichen Ausbau des Streckennetzes auf breitere Gleisabstände sowie den Umbau von Haltestellen.



## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Eine weitere Möglichkeit zur Entlastung dieses Überlastungskorridors stellt die Verlängerung der S47 von Spindlersfeld zur Altstadt von Köpenick dar (siehe Abbildung 4.9). Aufgrund der dortigen Bebauungsdichte ist dies nur als Tunnelvariante mit Unterquerung der Dahme möglich, was aufgrund der Bodenbeschaffenheit eine bauliche und wirtschaftliche Herausforderung darstellt. Mit einer solchen Variante wäre allerdings eine Alternativstrecke zur Straßenbahnverbindung von Köpenick zur Innenstadt geschaffen.

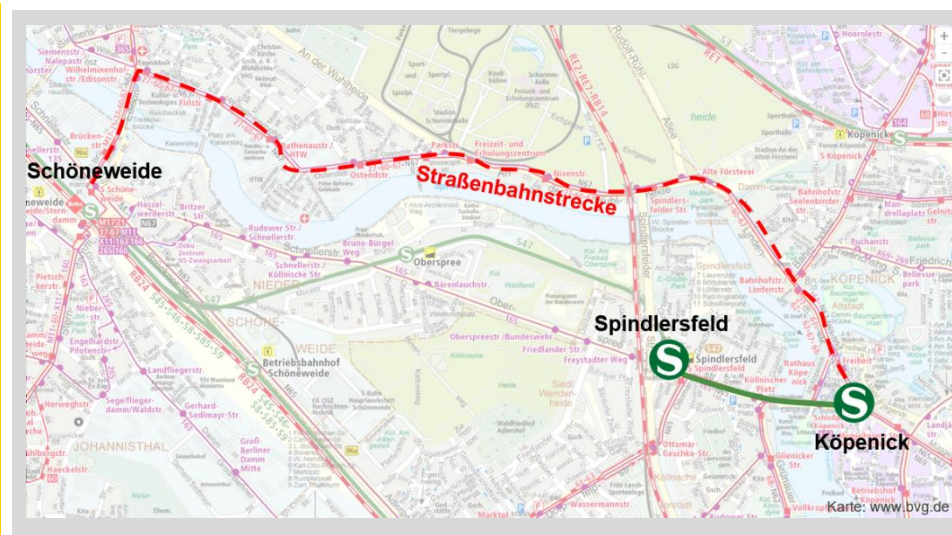


Abbildung 4.9: Verlängerung der S47 nach Köpenick

Unabhängig von der Verlängerung kann auch eine Taktverdichtung der S47 zum 10-Minuten-Takt zur Entlastung der Straßenbahnstrecke beitragen. Die derzeit nicht stark ausgelastete S-Bahn-Linie würde durch einen dichteren Takt (vergleichbar mit den Straßenbahnlinien 60 und 61) deutlich aufgewertet werden, was zu einer Verlagerung von Verkehren von der überlasteten Straßenbahnstrecke auf diese Verbindung führen würde. Gleichzeitig würde aber auch die Auslastung der Straßenbahn auf dem Abschnitt Alt-Köpenick – S Spindlersfeld stark ansteigen, was ggf. die Verlängerung der S-Bahn-Linie begründen könnte. Aus der Taktverdichtung (ohne Streckenverlängerung) resultiert ein erhöhter Fahrzeugbedarf für den Betrieb der S47.

Mit der in der Diskussion befindlichen Errichtung einer neuen Spreebrücke im Zuge der Wilhelminenhofstraße (Wilhelminenhofbrücke – dieses Projekt

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

wird von der IHK befürwortet) ergibt sich die Möglichkeit einer Straßenbahnverbindung zwischen Oberschöneweide und Spindlersfeld von der Wilhelminenhofstraße über die Wilhelminenhofbrücke und die Oberspreestraße. Damit kann eine alternative Streckenführung nach Köpenick eingerichtet oder eine neue Straßenbahnverbindung zwischen Oberschöneweide und Adlershof geschaffen werden. Insbesondere durch letztere Option ist eine deutliche Nachfragewirkung zu erwarten. Um eine Entlastungswirkung auf dem überlasteten Streckenzug Wilhelminenhofstraße – Ostendstraße – An der Wuhlheide zu erreichen, muss jedoch weiterhin die Wilhelminenhofstraße dahingehend umgebaut werden, dass größere Flexity-Fahrzeuge mit einer höheren Kapazität eingesetzt werden können. Dazu sind eine Erweiterung der Gleismittenabstände sowie eine Verlängerung der Haltestellen erforderlich. Eine Erhöhung der Taktichte auf diesem Abschnitt ist hingegen nicht möglich.

### **Straßenbahnachse zwischen Zwickauer Damm und Buckower Chaussee**

In der Koalitionsvereinbarung 2016-2021 ist bereits eine Straßenbahnverlängerung von Johannisthal zur U-Bahnstation Zwickauer Damm in Rudow verankert. Da vom Zwickauer Damm bis zur S-Bahnstation Buckower Chaussee die Buslinien M11 und X11 stark überlastet sind, ist eine weitere Verlängerung der Straßenbahn über die U-Bahnstation Johannisthaler Chaussee bis zur S-Bahnstation Buckower Chaussee zu empfehlen (siehe Abbildung 4.10). Diese Neubaustrecke umfasst eine Länge von rund 8 km, wodurch Kosten in Höhe von rund 99 Mio. Euro entstehen. Da die Buslinien M11 und X11 darüber hinaus auch zwischen der S-Bahnstation Buckower Chaussee und Lichterfelde Ost überlastet sind, ist eine Weiterführung der Straßenbahn auf diesem Abschnitt ebenfalls zu empfehlen.

Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

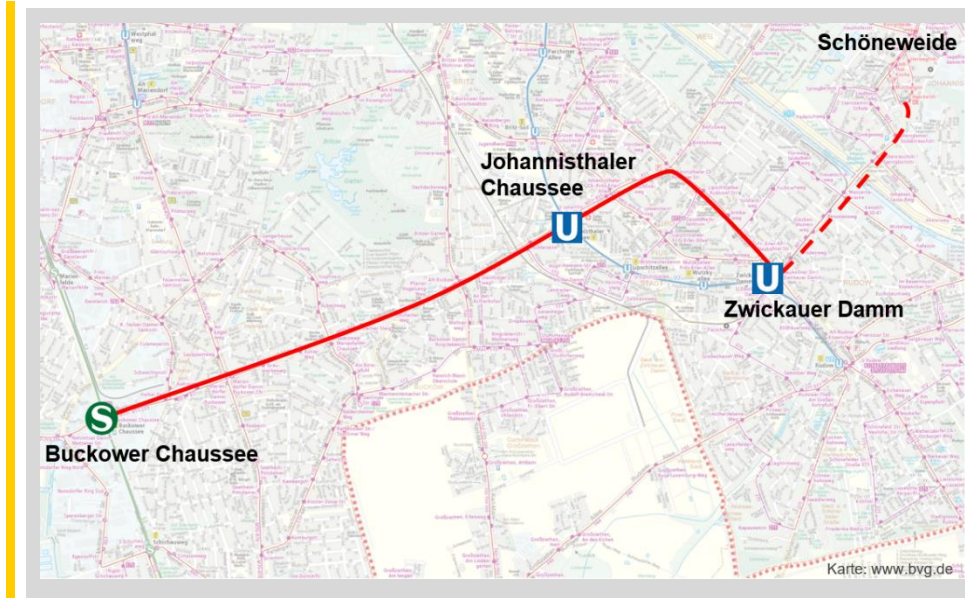


Abbildung 4.10: Straßenbahnachse Schöneeweide - Marienfelde

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

### **Anbindung des Flughafens BER**

Der zukünftige Flughafen BER wird gemäß den derzeitigen Planungen durch die S-Bahnlinien S9 und S85 sowie durch Regionalexpresszüge erschlossen (vgl. Abschnitt 2.3). Die S-Bahnlinien sind an der Landesgrenze Berlin in der Spitzenstunde im Mittel zu ca. 60% ausgelastet. Bei einem mittleren Sitzplatzanteil von ca. 32% an den Gesamtplätzen in den S-Bahnfahrzeugen stehen damit für die knappe Hälfte der Fahrgäste zum Flughafen nur Stehplätze zur Verfügung.

Die zum Flughafen BER verkehrenden Buslinien aus Rudow und aus Adlershof sind stark überlastet. Daher sollte neben der deutlichen Angebots-erhöhung auf den Buslinien eine Verlängerung der U-Bahnlinie U7 bis zum BER geprüft werden.

### **Anbindung Urban Tech Republic**

Das Gebiet des derzeitigen Flughafens TXL wird derzeit und in der Prognose 2030 mit 4 Buslinien bedient. Die Nachfolgelinie des Flughafenbusses TXL zur Verbindung des Gebietes mit dem Hauptbahnhof bzw. der Innenstadt weist im Prognosefall in der Spitzenstunde Auslastungen bis 100% auf. Auf den anderen Linien weist die Auslastungsprognose in diesem Bereich hingegen keine größeren Defizite auf, weshalb sich kein konkreter Handlungsbedarf hinsichtlich der Bekämpfung von Kapazitätsengpässen ableiten lässt.

Unabhängig davon kann zur Erhöhung der Attraktivität des Gebietes und zur Erreichung verkehrspolitischer Ziele (Erhöhung des Verkehrsanteiles im Umweltverbund) die Erschließung des Gebietes mit einem Schienenverkehrsmittel, z. B. durch einen Abzweig der Linie U6 in das Gebiet der Urban Tech Republic, eine sinnvolle Netzergänzung sein.

## 4.4 Umsetzungsempfehlung

### Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen

Relativ kurzfristig sind Maßnahmen zur Kapazitätsausweitung umsetzbar, die auf einer Angebotsverdichtung bzw. einer Umstellung auf größere Fahrzeuge beruhen. Hier sind auf Basis der derzeit erkennbaren Entwicklungen vorrangig die 22 Maßnahmen zu empfehlen, die in Tabelle 4.5 aufgeführt wurden. Der zeitliche Aufwand der Umsetzung hängt hier im Wesentlichen vom Zeitbedarf für die Beschaffung von Schienenfahrzeugen ab.

Auf vielen Streckenabschnitten, vor allem bei der S-Bahn (insbesondere Ring und Stadtbahn) sowie bei der Straßenbahn sind Angebotsverdichtungen nicht mehr möglich, da die maximal fahrbare Taktdichte erreicht ist. Bei der S-Bahn sollte die Sicherungstechnik (Zugbeeinflussungssystem S-Bahn) dahingehend geprüft und optimiert werden, dass die fahrbare Taktdichte auf eine Zugfolgezeit von 2 Minuten erhöht wird.

Bei der Straßenbahn ist eine weitere Verdichtung nur bei konsequenter eigenständiger Führung auf besonderem Bahnkörper und Bevorrechtigung an den LSA-Knoten möglich. Insbesondere der erste Punkt ist mit höheren Investitionskosten und Zeitaufwand für Planung und Umsetzung verbunden. Daher sind diese Maßnahmen als mittelfristig einzuordnen.

### Mittelfristig umsetzbare Maßnahmen

Als mittelfristig umsetzbar werden die Maßnahmen angesehen, die derzeit oder in naher Zukunft in die ersten Planungsphasen gehen. Bezogen auf die Begegnung von Kapazitätsengpässen betrifft dies insbesondere die in Tabelle 4.3 aufgeführten 13 Infrastrukturmaßnahmen, die auch im StEP Verkehr 2025 bzw. in der Koalitionsvereinbarung verankert sind. Bis 2030 können gemäß der in Tabelle 4.3 eingeschätzten Umsetzungshorizonte fünf dieser Maßnahmen vollständig umgesetzt werden. Diese sind:

- ▶ S-Bahnstrecke S21 Süd,
- ▶ Straßenbahnverlängerung M2 Heinersdorf/Mehringdamm,
- ▶ Straßenbahnverlängerung M10 Turmstraße – Jungfernheide
- ▶ Straßenbahnnetzschluss Heinersdorf – Wießenseer Weg
- ▶ Straßenbahnverlängerung 37 Schöneweide – Zwickauer Damm

## Empfehlungen zur Lösung der erkannten Engpässe

Für die anderen Maßnahmen ist aufgrund der geplanten Streckenlängen eine höhere Planungs- und Bauzeit erforderlich. Für alle Maßnahmen müssen aber die Planungen zeitnah begonnen werden.

### **Langfristig umsetzbare Maßnahmen**

Für weitere mögliche Maßnahmen wie in Abschnitt 4.3 beschrieben, für die noch kein konkreter Planungsprozess begonnen hat, die aber einen deutlichen Entlastungseffekt erwarten lassen, sollte in vertieften Bedarfsanalysen und Machbarkeitsuntersuchungen die konkrete Wirkung geprüft werden und bei erfolgreicher Prüfung der eigentliche Planungsprozess angeschoben werden. Im Zuge dieser ersten Planungen können die verkehrliche und wirtschaftliche Wirkung, die Machbarkeit und die zeitlichen Umsetzungshorizonte abgesteckt werden.

## 5 Quantitative Empfehlung zur Entwicklung des Fahrzeugbestandes

Zur Ermittlung der Fahrzeugbedarfe erfolgte eine überschlägliche<sup>13</sup> Umlaufbildung im ÖPNV-Netz für den IST-Zustand. Für die Umlaufbildung wurde das in VISUM integrierte Optimierungsverfahren (Graphenflussproblem) genutzt. Dabei werden die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge, die Standzeiten der Fahrzeuge sowie ggf. notwendige Umsetzfahrten minimiert. Aus den ermittelten Fahrzeugumläufen wurde der Fahrzeugbedarf je Fahrzeugtyp für den IST-Zustand und für die Planzustände ermittelt. Die jeweilige Differenz beziffert den Fahrzeugmehrbedarf der jeweiligen Maßnahme. Die Zahlen stellen die für die Angebotserbringung erforderlichen Fahrzeuge dar, Betriebs- und Werkstattreserven sind nicht berücksichtigt.

Bereich	Angebotsverdichtungen	Fahrzeugmehrbedarf	Umsetzung
S-Bahn	S41/42 S85 S9	12 Dreiviertelzüge 4 Halbzüge 3 Dreiviertelzüge	bis 2030
U-Bahn	U1 U5/ U8 U6/ U7/ U9	3 A3-Züge (Kleinprofil) 9 H-Züge (Großprofil) 18 F74-92-Züge (Großprofil)	bis 2030
Straßenbahn	M1 Verdichtung und Umstellung M4 M6 Umstellung Doppeltraktion M10, 18, 50 16, 21, 62, 68 (Köpenicker Netz)	22 F8-Züge 14 GT6 in Doppeltr. 36 GT6 30 F8-Züge 11 GT6-Züge	bis 2030

Tabelle 5.1: Fahrzeugmehrbedarfe durch Angebotsverdichtungen

Ohne die Berücksichtigung weiterer möglicher Maßnahmen (vgl. Kap 4.3) lässt sich aus Tabelle 5.1 folgender Fahrzeugmehrbedarf für die Straßenbahn ermitteln:

<sup>13</sup> Eine genaue Umlaufbildung unter Berücksichtigung von Personalvereinbarungen, Depotstandorten etc. ist in diesem Rahmen nicht erforderlich.



## Quantitative Empfehlung zur Entwicklung des Fahrzeugbestandes

- ▶ Beschaffung Straßenbahn (einschl. Ersatz von KT-Zügen aus Kapazitätsgründen):
  - ▶▶ bis zu 102 F6-Wagen
  - ▶▶ bis zu 51 F8-Wagen

Diesem zusätzlichen Bedarf steht die Beschaffung von 47 weiteren Flexity-Fahrzeugen aus dem aktuellen Beschaffungsprogramm der BVG gegenüber. Da damit nicht der komplette Bedarf abgedeckt werden kann, wird empfohlen, vorerst alle Bestandsfahrzeuge weiterhin für den Einsatz bereit zu halten und nicht durch die neuen Fahrzeuge zu ersetzen.

Darüber hinaus müssen strategisch bis zu 106 weiterer Fahrzeuge durch die BVG beschafft werden, um den oben abgeschätzten Fahrzeugbedarf zu decken und ältere Fahrzeuge zu ersetzen. Werden weiterhin die Flexity-Fahrzeuge beschafft, muss ein sukzessiver Infrastrukturausbau zur Erüchtigung aller Streckenabschnitte für die Flexity-Fahrzeuge erfolgen. Dies wird wegen des hohen Bedarfs an Beförderungskapazität auch empfohlen.

Im Bereich U-Bahn lässt sich folgender zusätzlicher Bedarf abschätzen:

- ▶ Beschaffung U-Bahn (zusätzlich zu Ersatzinvestitionen):
  - ▶▶ 3 Ganzzüge der aktuellen I-Serie oder zukünftiger Serien für Kleinprofileinsatz
  - ▶▶ bis zu 38 Ganzzüge der aktuellen I-Serie oder zukünftiger Serien für Großprofileinsatz

Dem Bedarf steht die bereits beschlossene Beschaffung von elf zusätzlichen Zügen für den flexiblen Einsatz im Klein- und Großprofil gegenüber. Darüber hinaus sind bis zu 30 weitere Züge erforderlich, um die empfohlenen Taktverdichtungen realisieren zu können. Diese könnten weitgehend mit der aktuellen Bestellung von 27 IK-Zügen abgedeckt werden. Ein Beschluss, weitere U-Bahnwagen zu bestellen, wurde bereits vom BVG-Aufsichtsrat bestätigt<sup>14</sup>, dient aber vorrangig dem Ersatz älterer Züge.

Für die S-Bahn wurde folgender zusätzlicher Bedarf für Taktverdichtungen und Streckenverlängerungen ermittelt:

- ▶ Beschaffung S-Bahn (zusätzlich zu Ersatzinvestitionen):
  - ▶▶ bis zu 99 Zugeinheiten der neuen Baureihen BR 483 (7 Züge) und BR 484 (92 Züge)

---

<sup>14</sup> Quelle: Pressemitteilung des BVG-Aufsichtsrates vom 25.10.2017



## Quantitative Empfehlung zur Entwicklung des Fahrzeugbestandes

Diesem Bedarf steht die beschlossene Beschaffung von 21 Zügen der BR 483 sowie von 85 Zügen der BR 484 zwischen 2021 und 2023 gegenüber. Diese Fahrzeuge sollen alte Bestandsfahrzeuge ersetzen und können damit zusätzlichen Bedarf nicht decken. Es ist somit erforderlich, weitere Fahrzeuge in dieser Größenordnung zu beschaffen oder die Altfahrzeuge für eine Weiternutzung zu ertüchtigen.

Dieser zusätzliche Fahrzeugbedarf ist für den Betrieb des vorgesehenen Angebotes erforderlich, sofern alle Taktverdichtungen umgesetzt werden. Notwendige Fahrzeugreserven für Wartung und Fahrzeugausfall sind hier noch nicht eingerechnet.

In Summe ergibt sich damit ein Bedarf an zusätzlichen Neufahrzeugen, der über die derzeitigen Beschaffungsprogramme hinausgeht:

- ▶ S-Bahn: 99 Fahrzeugeinheiten
- ▶ U-Bahn: 3 Fahrzeugeinheiten<sup>15</sup>
- ▶ Straßenbahn: 106 Fahrzeuge<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> wenn die bestellten 27 Fahrzeuge für die Taktverdichtungen verwendet werden, ansonsten 30 Fahrzeuge

<sup>16</sup> Dabei wird davon ausgegangen, dass die aktuelle Bestellung von 47 Fahrzeugen für die beschriebenen Taktverdichtungen und den Ersatz der Tatrafahrzeuge verwendet werden.

## **6 Fazit**

### **Nachfrageentwicklung:**

Bedingt durch die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung und der darauf reagierenden Entwicklung der Wohnbebauung steigen die ÖPNV-Nachfrage und damit die Fahrzeugauslastung bis 2030 stark an. Besonders davon betroffen sind die für die Wirtschaft wichtigen Beziehungen der Arbeitspendler zwischen der Peripherie und der Innenstadt (innerhalb des S-Bahnringes). Sofern diese Nachfrage auf das derzeitige ÖPNV-Angebot trifft, führt dies in der Folge zu einer Überlastung der ÖPNV-Fahrten auf zentralen Achsen in Relationen zur Innenstadt. Verstärkt wird dies zusätzlich durch die geplante Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung innerhalb des S-Bahnringes. Die Auslastungsprobleme betreffen alle städtischen Verkehrsmittel.

### **Infrastruktur- und Angebotsentwicklung:**

Als Reaktion auf die steigende Nachfrage und vor dem Hintergrund der Dauer von Beschaffungs- und Planungsprozessen sowie der Langlebigkeit der Infrastruktur sind zeitnah die Weichen zu stellen, damit der ÖPNV in Berlin auch in Zukunft leistungsfähig und attraktiv bleibt. Überlastungen führen zu einer Abnahme des Komforts und der Reisegeschwindigkeit für die Fahrgäste – beides sind zentrale Merkmale für die Wahl des Verkehrsmittels. Darüber hinaus steigen bei sehr hohen Auslastungen und Überlastungserscheinungen die Risiken für instabile Betriebszustände.

Entscheidend ist daher mit entsprechenden Angebots- und Infrastrukturentwicklungen vorzusorgen, um die Folgen des – global betrachtet - positiven Nachfragewachstums geordnet bewältigen zu können. Eine der großen Herausforderungen dabei ist der vergleichsweise hohe zeitliche Vorlauf, den Infrastrukturmaßnahmen (hier vor allem Neubaustrecken) aufweisen. Diese Maßnahmen sind aber mittel- und langfristig der entscheidende Baustein für das Berliner ÖPNV-System der Zukunft, denn allein durch Angebotsverdichtungen lassen sich die Überlastungen im Netz nicht beheben. Aus diesem Grund wird empfohlen, bei Planungs- und Genehmigungsprozessen Beschleunigungsmöglichkeiten zu prüfen.

Dem entgegen kann allerdings die heute angestrebte Bürgerbeteiligung wirken, welche in der Folge oft einen zeitlich aufwändigeren Planungsprozess mit sich bringt. Wichtig sind hier die bereits praktizierte frühzeitige Bürgerbeteiligung und das Darstellen von Maßnahmen in einem städtischen Gesamtkontext, wozu auch diese Studie dienen kann.

Kurz- und mittelfristig sind daher Angebotsverdichtungen mit der höchsten Priorität zu verfolgen. Die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen, insbesondere die Beschaffung der Fahrzeuge für die Schienenverkehrsmittel sind zu forcieren. Sofern die Beschaffung aus zeitlichen oder wirtschaftlichen Gründen kurzfristig nicht möglich ist, sollte geprüft werden, ob bestehendes Rollmaterial bei entsprechender Wartung länger genutzt werden kann (z. B. S-Bahn). Mittel- und langfristig ist zur Nutzung breiterer Straßenbahnen ein weiterer Netzausbau mit einer Verbreiterung des Gleisabstandes sowie punktuell erforderliche Anpassungen der Infrastruktur und der der Verkehrsorganisation<sup>17</sup> nötig. Dies betrifft vor allem das Köpenicker Netz.

Die vorliegende Studie liefert wichtige Hinweise zu aktuellen und zukünftigen Engpässen im Berliner ÖPNV und zeigt sukzessiv Lösungsmöglichkeiten und Maßnahmen (mit Empfehlungen für vertiefende Untersuchungen) zu deren Behebung auf. Die Maßnahmen sind soweit möglich kostenseitig grob untersetzt und mit einem möglichen Umsetzungshorizont versehen worden.

Es ist zu beachten, dass die dargestellten Werte (sowohl preislich als auch zeitlich) Indikationen sind, die vor Beginn des eigentlichen Planungsprozesses einen Orientierungswert darstellen.

Die Studie kann dennoch dazu dienen, Bestandteil der Diskussion um die Zukunft des Berliner ÖPNV zu sein und dabei Impulse für dessen zielgerichtete Weiterentwicklung zu liefern.

---

<sup>17</sup> Insbesondere sind hier die Verlängerung von Haltestellen, die Anpassung von Gleisradien, aber auch Maßnahmen zur Stabilisierung des Verkehrsflusses und der ÖPNV-Beschleunigung zu nennen.

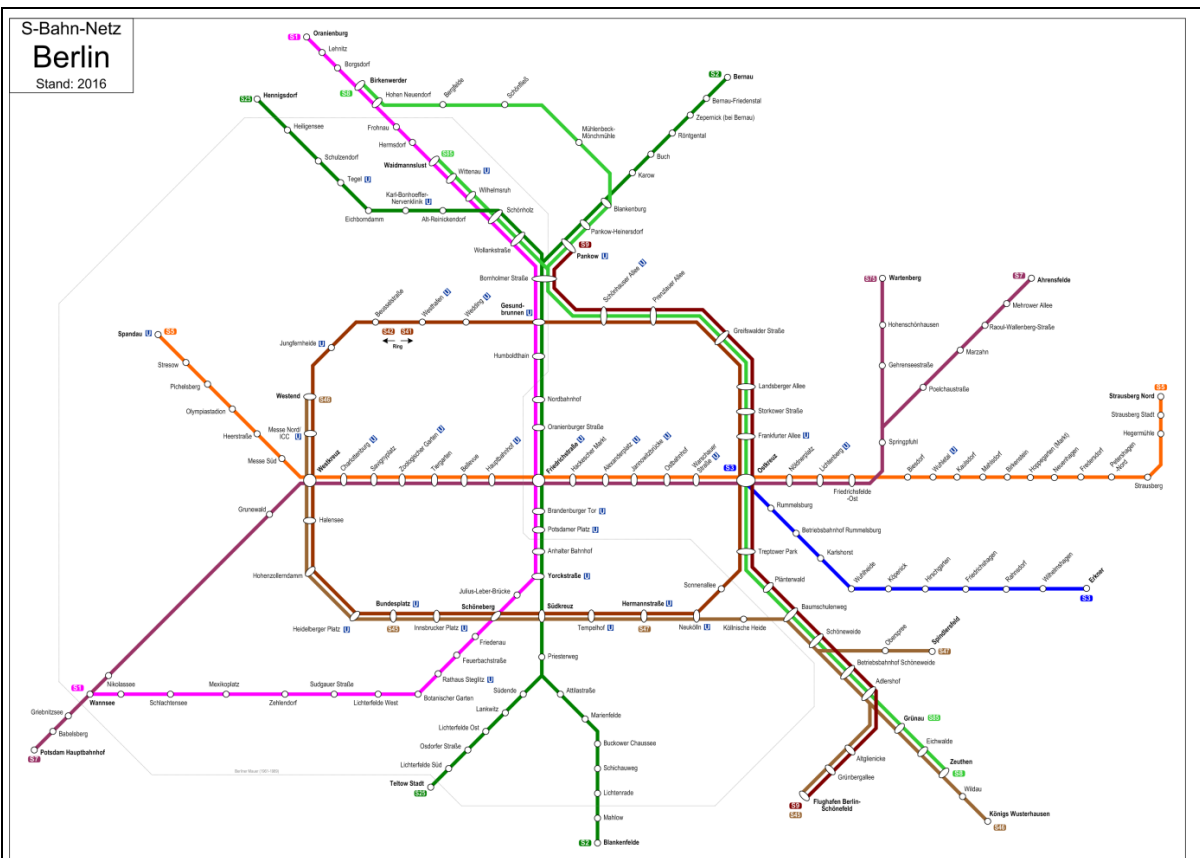
## **Anlageverzeichnis**

- Anlage 1:      Liniensteckbriefe S-Bahn
- Anlage 2:      Liniensteckbriefe U-Bahn
- Anlage 3:      Liniensteckbriefe Straßenbahn
- Anlage 4      Beschlossene Maßnahmen gemäß StEP Verkehr Berlin/ Koalitionsvereinbarung 2016-2021
- Anlage 5      Entlastungswirkung geplanter Maßnahmen gemäß StEP Verkehr Berlin/ Koalitionsvereinbarung 2016-2021 / BVG / DB

## **Anlage 1**

Liniensteckbriefe S-Bahn

**Linienetz**



Anzahl Linien: 15	Wagenkastenbreite: 3 m	Fahrzeugbestand über alle Baureihen: 650
Linienlänge: 331,5 km	Maximale Zuglänge: 8 Wagen	
Haltestellen: 166		

**Fahrzeuge 2017**

Baureihe	Netzbeschränkungen	Anzahl	Alter	Kapazität (VZ)
480	Stadtbahn, Nord-Süd-Tunnel	70	23 – 31	292
481	Keine	500	13 – 21	294
485	Stadtbahn, Nord-Süd-Tunnel	80	25 – 30	302

**Prognose 2030**

**Maßnahmen mit Einfluss auf den Fahrzeugbedarf**

Linie	Fahrgast-aufkommen	Max. Auslastung	Maßn. in der Realisierung	Geplante Maßnahmen	Zusätzliche Maßnahmen	Zusätzlicher Fahrzeugbedarf
S1	108.800	124%		S21 + 5-min-Takt		13 (GZ)
S2	134.600	169%		S21: 7/7/6-min-Takt		7 (GZ)
S25	71.600	177%		S21: 7/7/6-min-Takt		7 (DZ)
S3	73.400	143%				
S41/S42	214.900	189%			3/3/4-min-Takt	12 (DZ)
S45	13.300	48%				
S46	50.000	73%	Verl. zum Hbf.			1 (GZ)
S47	4.300	36%			10-min-Takt	2 (HZ)
S5	84.400	65%				
S7	97.800	142%				
S75	23.200	97%				
S8	29.900	123%			10-min-Takt	8 (HZ)
S85	97.900	415%	Verl. zum BER	Fühhg. S21-Steglitz	10-min-Takt	2+1+4 (HZ)
S9	60.900	200%	Verl. zum BER	Verl. Hackbuschstr.	10-min-Takt	2+1+3 (DZ)

VZ... Viertelzug, HZ ... Halbzug, DZ ... Dreiviertelzug, GZ ... Ganzzug

Linie S1

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	108.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	31.300
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	124%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	5/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Wollankstraße – S+U Potsdamer Platz
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	16,2
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	-
<b>Geplante Maßnahmen</b>	<p>Komplette Realisierung S21: Nordring – HBF – Gleisdreieck – Yorckstr. + Taktverdichtung zum 5-Minuten-Takt Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 13</p> <p>Regionalbahn: Reaktivierung Heidekrautbahn über Wilhelmsruh, Schönholz bis Gesundbrunnen Auswirkung: 2 (Entlastung zwischen Wilhelmsruh und Gesundbrunnen)</p> <p>Regionalbahn: Wiederaufbau Stammbahn Potsdamer-Platz – Griebnitzsee mit Provisorischem Regionalbahnhof Steglitz Auswirkung: 4 (eher Entlastung des Straßennetzes)</p> <p>Regionalbahn: Wiederaufbau Nordbahn inkl. Regionalbahnhof Wittenau Auswirkung: 1 (Entlastung zwischen Oranienburg und Gesundbrunnen/Hbf.) Anmerkung: Sehr wirksam aber im Bereich Hohen-Neuendorf sehr komplex &amp; teuer</p>
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-

Linie S2

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	134.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	45.100
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	169%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	13/ 12
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Buckower Chaussee - S+U Potsdamer Platz S Pankow-Heinersdorf - S+U Gesundbrunnen
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	13,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Durch Verlegung S1 auf S21-Strecke Nordring – Hbf. – Gleis- dreieck – Yorckstr. Taktverdichtung auf 7/7/6 min in HVZ möglich Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 7  Bahnhofsneubau Kamenzer Damm Auswirkung: 4 (Nachfrageerhöhung durch bessere Erschließung) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-



Linie S25

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	71.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	22.100
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	177%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	7/ 24
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Potsdamer Platz – S Lankwitz S Hennigsdorf – S Wollankstraße (beide Richtungen)
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	10,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
	Regionalbahn: Wiederaufbau der Dresdener Bahn zwischen Südkreuz und Blankenfelde mit Neubau Bahnhof Buckower Chaussee Auswirkung: 1 (Verlagerung von Verkehren auf Regionalzug)
	Regionalbahn: Zweigleisiger Ausbau Mahlower Kurve (BER-Anbindung) Auswirkung: 4
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
	Durch Verlegung S1 auf S21-Strecke Nordring – Hbf. – Gleisdreieck – Yorckstr. Taktverdichtung auf 7/7/6 min in HVZ möglich Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 7
	Regionalbahn: Prignitz Express mit Kurve Hohenschöpping Auswirkung: 4 Anmerkung: Vorzugsvariante Prignitz-Express, Durchbindung der Kremmener Bahn über Schönholz nach Gesundbrunnen
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Einsatz von Ganzzügen bei Bedarf möglich (ohne Bewertung)

Linie S3

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	73.400
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	22.100
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	143%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Wuhlheide - S Ostkreuz
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	11,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Umbau Ostkreuz-Ostbahnhof (einschl. Umbau Warschauer Straße) Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Regionalbahn: Neubau Regionalbahnhof Köpenick Auswirkung: 1 (Verlagerung von Verkehren auf den Regionalzug) Anmerkung: Es muss geprüft werden, ob der Effekt durch Schließung des Regionalbahnhaltes Karlshorst neutralisiert wird
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-

## Linie S41

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	109.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	38.300
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	189%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	12/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Ostkreuz – S+U Hermannstraße
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	480 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	11,8
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Neubau Westhafen/Wedding – Hauptbahnhof (S21) (bis 2020) Auswirkung: 1 (Entlastung durch S 46 auf dem Westring) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee Auswirkung: 4 (Nachfrageerhöhung durch verbesserten Umstieg) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 3/3/4 Minuten-Takt in HVZ Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 6 Voraussetzung: Verlegung S9 auf Stadtbahn Alternative: Einsatz von Ganzzügen (dies kann Nachfragespitzen nicht vollständig bewältigen)

## Linie S42

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	105.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	36.000
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	169%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	10/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Schönhauser Allee - S+U Jungfernhöhe
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	480 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	12
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Neubau Westhafen/Wedding – Hauptbahnhof (S21) (bis 2020) Auswirkung: 1 (Entlastung durch S 46 auf dem Westring) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee Auswirkung: 4 (Nachfrageerhöhung durch verbesserten Umstieg) zusätzlicher Fahrzeugbedarf:
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 3/3/4 Minuten-Takt in HVZ Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 6 Voraussetzung: Verlegung S9 auf Stadtbahn Alternative: Einsatz von Ganzzügen (dies kann Nachfragespitzen nicht vollständig bewältigen)

## Linie S45

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	13.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	3.700
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	48%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	485 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	4,2
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	-
<b>Geplante Maßnahmen</b>	-
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-

## Linie S46

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	50.000
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	12.900
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	73%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	485 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Neubau Westhafen/Wedding – Hauptbahnhof (S21) (bis 2020) Auswirkung: 1 (Entlastung Ringbahn) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1 (IST: 9)
<b>Geplante Maßnahmen</b>	-
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-

## Linie S47

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	4.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.200
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	36%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	485 (HZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	3
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	-
<b>Geplante Maßnahmen</b>	-
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 10-Minuten-Takt Auswirkung: 2 (Entlastung Straßenbahnlinien Köpenick – Schöneeweide durch Erhöhung der Attraktivität) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2

## Linie S5

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	84.400
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	20.000
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	65%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 9
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Kaulsdorf – S Ostkreuz
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	17,1
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Umbau Ostkreuz-Ostbahnhof (einschl. Umbau Warschauer Straße) Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Regionalbahn: Durchbindung / Ausbau Ostbahn, Ausbau Bahnhof Mahlsdorf Auswirkung: 1 (Verlagerung von Verkehren auf Regionalzug)
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

## Linie S7

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	97.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	31.400
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	142%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	5/ 4
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Springpfehl – S Ostkreuz
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	15,8
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Umbau Ostkreuz-Ostbahnhof (einschl. Umbau Warschauer Straße) Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	-
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Wenn S5 verdichtet, dann keine weitere Taktverdichtung möglich

## Linie S75

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	23.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	8.100
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	97%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	6,1
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Umbau Ostkreuz-Ostbahnhof (einschl. Umbau Warschauer Straße) Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	-
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	-

Linie S8

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	29.900
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	8.600
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	123%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 7
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Pankow – S Greifswalder Straße S Landsberger Allee – S Greifswalder Straße
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	480 (HZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	8
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	-
<b>Geplante Maßnahmen</b>	<p>Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0</p> <p>Straßenbahn M2: Verlängerung Heinersdorf nach Papstfinkweg Auswirkung: 1, 2 (Entlastung der Buslinien 150, 154 und S8)</p> <p>Straßenbahn: Neubau Prenzlauer Promenade – S Pankow-Heinersdorf – Pasewalker Str. (Anschluss Linie 50) Auswirkung: 1 (Entlastung S8)</p>
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	<p>Ggf. Taktverdichtung auf 10 Minuten-Takt in HVZ, wenn S9 über Stadtbahn verkehrt Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 8</p>



Linie S85

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	97.900
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	27.600
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	415%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 21
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Schöneweide – Gesundbrunnen Gesundbrunnen – S Treptower Park
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (HZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	9 (IST: 6)
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung zum BER Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 x HZ
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
	Komplette Realisierung S21 (Nordring - HBF - Gleisdreieck - Yorckstr.): Verlegung S85 von derzeit Waidmannslust nach Steglitz über S21 Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Verdichtung zwischen Adlershof und Hauptbahnhof auf 10 Minuten-Takt Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 4

Linie S9

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen 2030 werktags</b>	60.900
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	18.500
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	200%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	7/ 16
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Hauptbahnhof – S+U Alexanderplatz S Baumschulenweg – S Savignyplatz
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	481 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	6
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	<p>zweigleisige Ostanbindung für Fern- und Regionalverkehr vom Bhf. Flughafen Berlin Brandenburg zur Görlitzer Bahn (je eingleisige Einbindung in Richtung Nord und Süd) Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2x DZ (IST: 6)</p> <p>Linienführung über Stadtbahn nach Spandau Auswirkung: 4 (Entlastung Stadtbahn erfolgt derzeit nicht) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0</p>
<b>Geplante Maßnahmen</b>	<p>Verlängerung Spandau – neuer S Hackbuschstraße Auswirkung: 1 (Entlastung Buslinie 137) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1</p> <p>Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0</p> <p>U-Bahn: Verlängerung der U7 zum Flughafen BER Auswirkung: 4</p>
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	<p>Taktverdichtung zwischen Adlershof und Westkreuz, auf Stadtbahn nur durch optimale Nutzung des Zugbeeinflussungssystems der S-Bahn Berlin (ZBS) möglich Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 3</p>

## **Anlage 2**

Liniensteckbriefe U-Bahn

**Liniennetz**



<p>Anzahl Linien: 9</p> <p>Linienlänge: 146 km</p> <p>Haltestellen: 173</p>	<p><u>Kleinprofil U1 – U4:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrzeugbreite: 2,3 m</li> <li>- Maximal 8 Wagen je Zug</li> </ul> <p><u>Großprofil U5 – U9:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrzeugbreite: 2,65 m</li> <li>- Maximal 6 Wagen je Zug</li> </ul>	<p>Fahrzeugbestand :</p> <p>Kleinprofil: 187 Züge</p> <p>Großprofil: 293 Züge</p>
---	---	---

**Fahrzeuge 2017**

Baureihe	Profil	Anzahl	Alter	Kapazität (GZ)
A3E	Kleinprofil	28	52	560
A3L	Kleinprofil	100	51 – 22	584
G1/I	Kleinprofil	25	28 – 37	588
HK	Kleinprofil	24	11 – 18	640
IK	Kleinprofil	2	0 – 2	660
D	Großprofil	2	57 – 60	708
F74/76/79	Großprofil	100	38 – 43	702-711
F84/87/90/92	Großprofil	145	25 – 33	696-714
H	Großprofil	46	15 – 23	748

**Prognose 2030**

**Maßnahmen mit Einfluss auf den Fahrzeugbedarf**

Linie	Fahrgast-aufkommen	Max. Auslastung	Maßn. in der Realisierung	Geplante Maßnahmen	Zusätzliche Maßnahmen	Zusätzlicher Fahrzeugbedarf
U1	70.200	130%		Verl. bis Ostkreuz	Takt auf 4 min	1 + 2
U2	106.500	96%				
U3	26.400	82%				
U4	2.800	31%				
U5	86.900	128%	Verl. bis Hbf.		Takt auf 4 min	2 + 4
U6	138.700	125%			Takt auf 3 min	6
U7	192.600	142%		Verl. Spandau	Takt auf 3 min	5 + 10
U8	124.200	120%		Verl. Märk. Zentr.	Takt auf 4 min	2 + 5
U9	93.100	136%		Verl. Pankow	Takt auf 3 min	2 + 2

VZ... Viertelzug, HZ ... Halbzug, DZ ... Dreiviertelzug, GZ ... Ganzzug

Linie U1

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	70.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	21.700
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	130%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	14/ 7
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	U Prinzenstraße – U Gleisdreieck
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	HK (HZ) / A3 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	9,0
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
	Umbau U-Bahnhof Warschauer Straße Bis 2021 Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
	Verlängerung der Strecke Warschauer Straße – Ostkreuz (bis 2021) Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	
	Ggf. Taktverdichtung auf 4 Minuten in der HVZ Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2

## Linie U2

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	106.500
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	27.700
Takt Spitzenstunde	4 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	96%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	HK/ IK (HZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	23
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

## Linie U3

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	26.400
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	8.700
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	82%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	A3 (DZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	10
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung Krumme Lanke – Mexikoplatz Auswirkung: 4
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

Linie U4

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	2.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	800
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	31%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	A3 (VZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	3
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	



Linie U5

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	86.900
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	27.500
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	128%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	14/ 13
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	U Biesdorf – S+U Frankfurter Allee U Frankfurter Tor – Unter den Linden
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	H (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	15
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Lückenschluss der U-Bahnstrecke Alexanderplatz – Brandenburger Tor – Hauptbahnhof (bis 2021) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 (IST: 15 inkl. U55)
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Ggf. Taktverdichtung auf 4-Minuten-Takt (HVZ) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 4

Linie U6

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	138.700
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	41.400
Takt Spitzenstunde	4 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	125%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 7
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	U Seestraße – S+U Wedding (beide Richtungen) U Mehringdamm – U Stadtmitte
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	F74-92 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	19
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Abzweig Kurt-Schumacher-Platz – ehem. Flughafen Tegel Auswirkung: 4
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 3-Minuten-Takt (HVZ) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 6

Linie U7

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	192.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	62.200
Takt Spitzenstunde	4 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	142%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	20/ 23
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	U Haselhorst – U Adenauerplatz U Britz Süd – U Mehringdamm/ U Möckernbrücke
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	F74 – 92 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	30
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung der Strecke Rudow – Schönefeld – Flughafen BER Auswirkung: 4
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung der Strecke Rathaus Spandau – Rudolf-Wissell-Siedlung Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 5
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 3-Minuten-Takt (HVZ) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 10  <u>Straßenbahn:</u> Neue Linie M9 zum Ersatz der Buslinie 41 sowie Verlängerung dieser zum Zoologischen Garten (nach 2030). <u>Verlauf:</u> Schöneweide– Hermannplatz/ Sonnenallee – Hallesches Tor – Potsdamer Platz – Zoologischer Garten Auswirkung: 2 Zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0 (U-Bahn) bzw. 13 (Tram)

Linie U8

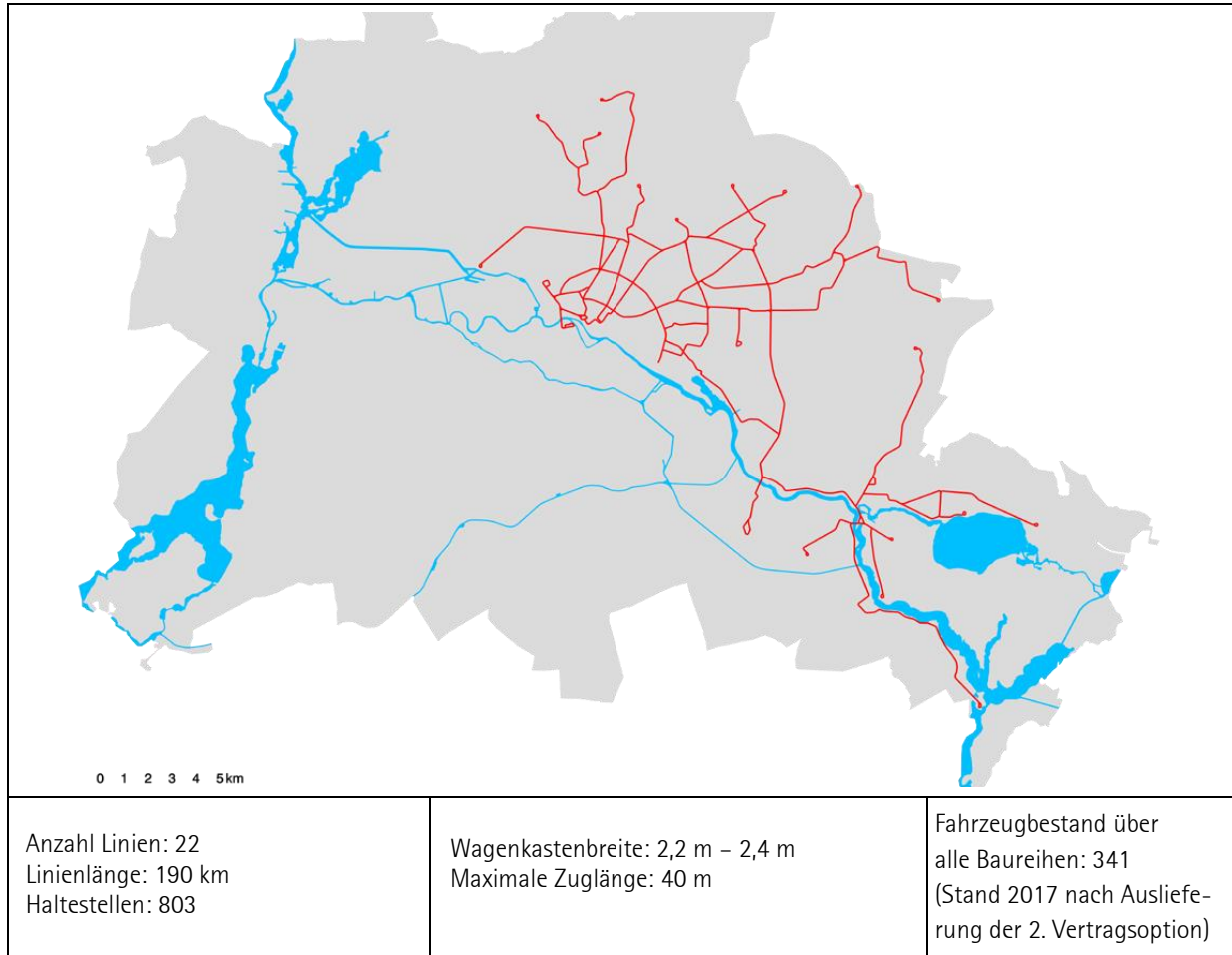
Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	124.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	38.100
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	120%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	10/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Gesundbrunnen – U Rosenthaler Platz U Kottbusser Tor – S+U Jannowitzbrücke
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	H (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	14,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung der Strecke Wittenau – Märkisches Zentrum Auswirkung: 3 (zusätzliche Erschließung erhöht Nachfrage, tangiert überlastete Buslinien) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 4-Minuten-Takt (HVZ) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 5

Linie U9

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	93.100
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	31.200
Takt Spitzenstunde	4 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	136%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 2
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S+U Westhafen – U Turmstraße
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	F74 – 92 (GZ)
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	13,1
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung der Strecke Osloer Str. – Wollankstr. – S+U Bhf. Pankow Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 3-Minuten-Takt (HVZ) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 Anmerkung: Überlastung betrifft nur 2 Streckenabschnitte!

## **Anlage 3**

Liniensteckbriefe Straßenbahn

**Liniennetz**

**Fahrzeuge 2017**

Baureihe	Netzbeschränkungen	Anzahl	Alter	Kapazität
Flexity 6 Wagen	Bestandsstrecken für 2,3 m Fzg.	34	0 – 8	174
Flexity 8 Wagen	Bestandsstrecken für 2,3 m Fzg.	108	0 – 8	233
GT6 / U	Nein	105	16 – 23	144
GTZ	Nein	45	16 – 23	139
KT	Nein	49	30 – 41	99



## Prognose 2030

Linie	Fahrgast- aufkommen	Max. Auslastung	Maßnahmen in der Realisierung	Geplante Maßnahmen	Zusätzliche Maßnahmen	Zusätzlicher Fahrzeugbedarf
M1	11.000	183%			5-min-Takt	11
M2	6.800	73%		Papstfinkweg; Mehringdamm		8
M4	32.500	141%			2,5-min-Takt Verl. Steglitz	7 20
M5	11.300	84%				-
M6	16.900	147%				-
M8	29.100	145%				-
M9				neue Linie		13
M10	19.300	119%	Turmstr.	Hermannplatz bzw. Jungfernheide		1 + 8
M13	7.200	61%		eingekürzt		-1
M15				neue Linie		4
M17	12.200	149%	Wista			2,5
M27				neue Tramlinie (ersetzt Bus M27)		16
12	3.200	58%				-
16	4.600	142%			3/7-min-Takt	8
18	10.500	297%			5-min-Takt	4
21	3.800	122%	Ostkreuz		10-min-Takt	3
27	5.600	203%				-
37	3.300	115%		Zwick. Damm		1
50	12.800	243%			3/7-min-Takt	10
60	8.000	346%		Zwick. Damm		0
61	4.000	89%	Wista			0
62	7.100	143%			5-min-Takt	1
63	6.300	207%	Wista; Mahlsd.			1,5
67	6.100	236%				-
68	3.600	114%			10-min-Takt	1

**Linie M1**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	11.000
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	3.700
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	183%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	8/ 14
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Nordendstraße – S+U Pankow Masurenstraße – S+U Schönhauser Allee
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	10,7
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Umstellung auf Flexity-8-Wagen nach Streckenumbau  Taktverdichtung auf 5-Minuten-Takt (7/3 in Kombination mit Linie 50, problematisch im Abschnitt Pankow-Kirche – Schönhauser Allee/ Bornholmer Str.) Auswirkung: 1 (direkte Entlastung) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 11  ggf. Verlegung Endstelle Rosenthal Nord zum Bhf. Wilhelmsruher Damm bei Reaktivierung Heidekrautbahn mit Halt am Bhf. Wilhelmsruher Damm Auswirkung: 2

**Linie M2**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	6.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.900
Takt Spitzenstunde	7/7/6 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	73%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-6-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	9,8
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung von Heinersdorf nach Papstfinkweg sowie von Alexanderplatz nach Mehringdamm Auswirkung: 1, 2 (Entlastung der Linien 150 und 154 sowie der S-Bahn; Entlastung der U-Bahn in der Innenstadt) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 8
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie M4**

<b>Kennzahl</b>	<b>Wert</b>
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	32.500
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	10.500
Takt Spitzenstunde	3/3/4 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	141%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 6
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Buschallee – S Greifswalder Straße
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6 Doppeltraktion
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	23
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	<p>Taktverdichtung auf 2,5-Minuten-Takt: problematisch in Abschnitten mit paralleler Bedienung durch andere Linien (Weißensee, Mollstr. – Hackescher Markt) Auswirkung: 1 (direkte Entlastung) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 7</p> <p>Verlängerung Alexanderplatz – Kulturforum – Kleistpark – Rathaus Steglitz Auswirkung: 2 (Entlastung Bus/U-Bahn Innenstadt) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 20</p> <p>Neubau parallele Straßenbahnstrecke zwischen Buschallee/Hansastr. und Am Friedrichshain mit Linienführung über Hansastr. (Bus 259) und Kniprodestr. (Bus 200), problematisch: Kreuzung jüdischer Friedhof</p> <p>Führung der Straßenbahn in Tunnellage zwischen Am Friedrichshain und Alexanderplatz, Linie endet am Alexanderplatz, keine Weiterführung zum Hackeschen Markt</p>

**Linie M5**

<b>Kennzahl</b>	<b>Wert</b>
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	11.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	3.300
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	84%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	18,6
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie M6**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	16.900
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	4.800
Takt Spitzenstunde	7/3 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	147%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	5/ 12
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Schalkauer Str. – S Landsberger Allee
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	16,6
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Ggf. Umstellung auf GT6-Doppeltraktion zur Kapazitätserhöhung → Verdoppelung Fahrzeugbedarf (+18 GT6) Anmerkung: Taktverdichtung aufgrund paralleler Linien schwierig

**Linie M8**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	29.100
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	9.900
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	145%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	13/ 31
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Springpfuhl – Barnimplatz Alt-Marzahn – S Springpfuhl
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	21,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Ggf. Verdichtung der Linie 18 auf 5-Minuten-Takt (siehe da)

**Linie M9 – geplant ab 2030**

Kennzahl	Wert
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Eine neue Linie nach 2030 zum Ersatz der Buslinie 41 sowie Verlängerung dieser zum Zoologischen Garten. <u>Verlauf:</u> Schöneweide – Hermannplatz/Sonnenallee – Hallesches Tor – Potsdamer Platz – Zoologischer Garten Auswirkung: 2 (Entlastung der Ringbahn, U7 und des Busnetzes)
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 13

**Linie M10**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	19.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	6.400
Takt Spitzenstunde	5 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	119%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 8
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	U Bernauer Str. – S Nordbahnhof
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-6-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	17
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung von Hbf. nach U Turmstraße Auswirkung: 1 (Entlastung Buslinien, aber auch Nachfrageanstieg auf M10) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1 Flexity-6-Wagen
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Verlängerung von Warschauer Str. nach Hermannplatz sowie von U Turmstr. nach S+U Jungfernheide Auswirkung: 1, 2 (Entlastung der Ringbahn ab Ostkreuz, aber auch Nachfrageanstieg auf M10) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 5 Flexity-6-Wagen
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Umstellung auf Flexity-8-Wagen

**Linie M13**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	7.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	2.300
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	61%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	12,9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	direktere Führung zwischen Prenzlauer Allee/Ostseestr. bis Hohenschönhauser Str./Weißenseer Weg über die Michelangelostr. Auswirkung: 1, 2 (Entlastung der Ringbahn ab Ostkreuz) reduzierter Fahrzeugbedarf: -1 (ermöglicht durch neue Linie M15)
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie M15 – geplant ab 2030**

Kennzahl	Wert
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Neue Linie mit folgendem Verlauf: Pankow/Heinersdorf – Pasedagplatz – Hohenschönhauser Str./Weißenseer Weg Auswirkung: 2 (Entlastung der Buslinien 155 und X54) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 4
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie M17**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	12.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	4.100
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	149%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	3/ 9
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Schöneweide/Sterndamm – Wilhelminenhofstr./Edisonstr.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	KT Doppeltraktion
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	11,1
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung S Schöneweide – WISTA – S Adlershof Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 3 KT-Äquivalente
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Einsatz größerer Fahrzeuge (Flexity-8-Wagen), Voraussetzung: Ausbau der Strecken Am Tierpark und Treskowallee für den Einsatz von Flexity-Fahrzeugen  Anmerkung: Taktverdichtung schwierig möglich wegen Linienüberlagerung: M17, 21, 27, 37 (bereits ohne Linie 37 besteht ein 5-min-Takt)

**Linie M27 – geplant ab 2030**

Kennzahl	Wert
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	Umgestaltung der Buslinie M27 zur Tramlinie M27 sowie Verlängerung dieser vom Mierendorffplatz nach Luisenplatz. <u>Verlauf:</u> Hadlichstr. – Pankstr. – Turmstr. – Mierendorffplatz – Luisenplatz Auswirkung: 2 (Entlastung der S-Bahn Pankow-Wedding, tangiert überlastete Tram M10 zur Turmstraße) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 16
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie 12**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	3.200
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.000
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	58%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	8,7
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie 16**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	4.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.700
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	142%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 8
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Niemegker Str. – S Marzahn
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	9
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 5-Minuten-Takt in der HVZ, Prüfung der Behinderungszeiten an LSA-Knoten erforderlich, da sich ein überlagerter 2,5-Minuten-Takt ergibt Auswirkung: 1 Zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 8

**Linie 18**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	10.500
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	3.900
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	297%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	7/ 11
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Zossener Str./Kastanienallee – S Springfuhl
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	6,6
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung auf 5-Minuten-Takt in der HVZ, Prüfung der Behinderungszeiten an LSA-Knoten erforderlich, da sich ein überlagerter 2,5-Minuten-Takt ergibt Auswirkung: 1 Zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 4

**Linie 21**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	3.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.200
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	122%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	2/ 9
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Ostkreuz – Blockdammweg/Ehrlichstr.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GTZ
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	7
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Veränderte Streckenführung Marktstraße – Ostkreuz – Wühlischplatz Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung zwischen Blockdammweg und U Frankfurter Tor (z. B. durch neue Linie 22, wie im Rahmen der Straßenbahnneubaustrecke Marktstraße – Ostkreuz – Wühlischplatz geplant) zum 10-Minuten-Takt Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 3 Voraussetzung: Bau einer neuen Wendeanlage oder Umbau Wendeanlage Blockdammweg für Nutzung in beide Richtungen



## Linie 27

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	5.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.700
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	203%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	3/ 11
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Pablo-Neruda-Str. – Firlstr.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	8,5
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	<p>Taktverdichtung nicht möglich wegen Linienüberlagerung in der Altstadt Köpenick und auf der Edisonstraße</p> <p>Einsatz von Flexity-8-Fahrzeugen im gesamten Köpenicker Netz erst nach umfangreichem Ausbau auf breitere Gleisabstände möglich.</p> <p>Verlängerung der S47 in Tunnellage zur Altstadt Köpenick, ist aber wegen ungeeignetem, sumpfigem Baugrund extrem aufwendig und teuer.</p> <p>Ggf. Taktverdichtung auf der derzeitigen S47 zum 10-Minuten-Takt als Alternativstrecke Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 S-Bahn-Züge</p>

**Linie 37**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	3.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.000
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	115%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	1/ 2
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	S Schöneweide - Wilhelminenhofstr./Edisonstr.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	KT Doppeltraktion
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	3,3
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung von Sterndamm nach Zwickauer Damm Auswirkung: 1 (Entlastung der Buslinie M11) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1 KT-Äquivalente
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung nicht möglich wegen Linienüberlagerung auf der Edisonstraße (M17, 21, 27, 37)  Einsatz größerer Fahrzeuge (Flexity-8-Wagen), Voraussetzung: Ausbau der Strecken Am Tierpark und Treskowallee für den Einsatz von Flexity-Fahrzeugen

**Linie 50**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	12.800
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	3.900
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	243%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	6/ 8
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Französisch Buchholz Kirche - S Pankow-Heinersdorf
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	Flexity-8-Wagen
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	10,4
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung zum 3/7-Minuten-Takt, Linienüberlagerung mit M13 (10-min-Takt) Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 10

**Linie 60**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	8.000
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	2.500
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	346%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 21
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Bahnhofstr./Seelenbinderstr. – S Schöneweide
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	5,1
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung von Häckelstraße nach Zwickauer Damm Auswirkung: 1 (Entlastung der Buslinie M11) zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung nicht möglich wegen Linienüberlagerung in der Altstadt Köpenick und auf der Edisonstraße  Einsatz von Flexity-8-Fahrzeugen im gesamten Köpenicker Netz erst nach umfangreichem Ausbau auf breitere Gleisabstände möglich.  Verlängerung der S47 in Tunnellage zur Altstadt Köpenick, ist aber wegen ungeeignetem, sumpfigem Baugrund extrem aufwendig und teuer.  Ggf. Taktverdichtung auf der S47 zum 10-Minuten-Takt als Alternativstrecke Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 S-Bahnen

**Linie 61**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	4.000
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.000
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	89%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	0
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GTZ
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	4,5
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung bis Hermann-Dorner-Allee Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 0
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	

**Linie 62**

<b>Kennzahl</b>	<b>Wert</b>
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	7.100
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	2.200
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	143%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	8/ 11
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Segewaldweg – Bahnhofstr./Lindenstr. Roseggerstr. – S Köpenick
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	7,7
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Evtl. Kurzläufer 62/63 zwischen Mahlsdorf Süd und S Köpenick zur Taktverdichtung Auswirkung: 1 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1

**Linie 63**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	6.300
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.900
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	207%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 22
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Roseggerstr. – S Köpenick
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GTZ
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	4,5
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	Verlängerung von Karl-Ziegler-Str. bis S Schöneweide Verlängerung von Rahnsdorfer Str. nach S Mahlsdorf Auswirkung: 4 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1,5 GTZ
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Evtl. Kurzläufer 62/63 zwischen Mahlsdorf Süd und S Köpenick zur Taktverdichtung (siehe Linie 62)

**Linie 67**

Kennzahl	Wert
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	6.100
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	2.300
Takt Spitzenstunde	10 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	236%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	5/ 12
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Müggelheimer Str./Wendenschloßstr. – Firlstr.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	KT Doppeltraktion
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	2,7
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Taktverdichtung nicht möglich wegen Linienüberlagerung in der Altstadt Köpenick und auf der Edisonstraße  Einsatz von Flexity-8-Fahrzeugen im gesamten Köpenicker Netz erst nach umfangreichem Ausbau auf breitere Gleisabstände möglich.  Verlängerung der S47 in Tunnellage zur Altstadt Köpenick, ist aber wegen ungeeignetem, sumpfigem Baugrund extrem aufwendig und teuer.  Ggf. Taktverdichtung auf der S47 zum 10-Minuten-Takt als Alternativstrecke Auswirkung: 2 zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 2 S-Bahn-Züge

**Linie 68**

<b>Kennzahl</b>	<b>Wert</b>
<b>Fahrgastaufkommen</b> werktags	3.600
Spitzenstunde (07:00 – 08:00 Uhr)	1.000
Takt Spitzenstunde	20 Minuten
<b>Auslastung Spitzenstunde</b>	
Maximum	114%
Überlastete Fahrten/ Streckenabschnitte	4/ 5
Streckenabschnitte mit höchster Auslastung	Rosenweg - Glienicker Str.
<b>Fahrzeugeinsatz</b>	
Überwiegend eingesetzter Fahrzeugtyp	GT6
Anzahl Fahrzeuge im Einsatz (werktags)	5,4
<b>Maßnahmen in der Realisierung</b>	keine
<b>Geplante Maßnahmen</b>	
<b>Zusätzlich notwendige Maßnahmen</b>	Ggf. Taktverdichtung im Bereich Köllnischer Platz – S Grünau, Bau einer Wendeanlage am Köllnischen Platz erforderlich Auswirkung: 1 Zusätzlicher Fahrzeugbedarf: 1

## **Anlage 4**

Beschlossene Maßnahmen gemäß StEP Verkehr Berlin/  
Koalitionsvereinbarung 2016-2021

# Studie zu aktuellen und prognostischen Engpässen und Lösungen im Berliner ÖPNV

Projektuntertitel ... Titel und Untertitel ändern in "Datei/Dokumenteigenschaften"

## Anlage 4

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle
Straßenbahn	Trassenverlegung Ostkreuz (inkl. Bau Regionalbahnhof oben/unten und Umbau S-Bahnhof Ostkreuz)	bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Wühlischplatz-(Ostkreuz)-Marktstraße	bis 2021	StEP Verkehr Berlin
	Verbindung Hauptbahnhof- U Turmstraße	bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	S Schöneweide (Sterndamm) - Wista Adlershof (inkl. Betriebshof)	bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Rahnsdorfer Straße-S-Bahnhof Mahlsdorf	bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
U-Bahn	Lückenschluss der U-Bahnstrecke Alexanderplatz –Brandenburger Tor (– Hauptbahnhof) (U5) einschließlich der Bahnhöfe Berliner Rathaus, Museumsinsel, Unter den Linden (Kreuzungsbahnhof mit U6)	bis 2021	StEP Verkehr Berlin
	Verschiebung U-Bahnhof Warschauer Straße	bis 2021	StEP Verkehr Berlin
S-Bahn	Neubau Westhafen/Wedding – Hauptbahnhof (S21)	2017	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Neubau Bahnhof Perleberger Brücke (S21)	bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Neubau Hauptbahnhof (S21)	2017	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Umbau Ostkreuz-Ostbahnhof (einschl. Umbau Warschauer Straße)	läuft	StEP Verkehr Berlin
	5-Minutentakt tagsüber auf S-Bahn-Ring (drittes Bahnsteiggleis in Westend)	z.T. umgesetzt	Koalitionsvereinbarung 2016-2021



# Studie zu aktuellen und prognostischen Engpässen und Lösungen im Berliner ÖPNV

Projektuntertitel ... Titel und Untertitel ändern in "Datei/Dokumenteigenschaften"

## Anlage 4

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle
Regionalverkehr	zweigleisiger Bau der Mahlower Kurve (für Flughafen-Express)	bis 2025	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	zweigleisige Westanbindung für Fern- und Regionalverkehr vom BAR zum Flughafen-Terminal	bis 2025	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	zweigleisige Ostanbindung für Fern- und Regionalverkehr vom Bhf. Flughafen Berlin Brandenburg zur Görlitzer Bahn (je eingleisige Einbindung in Richtung Nord und Süd)	bis 2025	Koalitionsvereinbarung 2016-2021
	Wiederaufbau der Dresdener Bahn zwischen Südkreuz und Blankenfelde	läuft	Koalitionsvereinbarung 2016-2021

## **Anlage 5**

Entlastungswirkung geplanter Maßnahmen gemäß StEP Verkehr  
Berlin/ Koalitionsvereinbarung 2016-2021 / BVG / DB



Bewertung hinsichtlich der Auslastungswirkung

1	führt unmittelbar zur Entlastung im Überlastungskorridor
2	kann über Alternativverbindungen zur Entlastung beitragen
3	tangiert Korridor mit Überlastungserscheinungen
4	nur mittelbare Entlastungswirkung, andere Ziele wichtiger (z. B. Verlagerung zum Umweltverbund)

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
Straßenbahn	Alexanderplatz-Kulturforum-Kleistpark-Rathaus Steglitz (M48 und M85)	Beginn bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	3
	Turmstraße-Mierendorffplatz	Beginn bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	3
	S-+U-Bahnhof Warschauer Straße - U-Bahnhof Hermannplatz (Prüfung alternativer Routen zur Querung Görlitzer Park)	Beginn bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Verlängerung M2 ab Heinersdorf (Erschließung Neubaugebiet Blankenburger Pflasterweg)	Beginn bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Tangentialstrecke Pankow-Heinersdorf-Weißensee	Beginn bis 2021	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
Straßenbahn	S-Bahnhof Schöneweide-Sonnenallee-Hermannplatz-Potsdamer Platz (M9/41)	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Potsdamer Platz-Wittenbergplatz/Zoologischer Garten	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	2
	Mierendorffplatz-Jungfernheide-Entwicklungsgebiet Urban Tech Republic (Flughafen TXL)	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	4
	Pankow-Wollankstr.-Turmstr (M27)-Mierendorffplatz-Luisenplatz	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1, 3
	(Alexanderplatz-)Spittelmarkt-Lindenstraße-Hallesches Tor-Mehringdamm (mit M2)	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	2
	Johannisthal - U-Bahnhof Zwickauer Damm	Beginn bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	U-Bahnhof Turmstraße – Virchow-Klinikum	offen	StEP Verkehr Berlin	2
	Bahnhof Mahlsdorf – Riesaer Straße	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Friedenstraße – Ostbahnhof	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Prenzlauer Promenade - S Pankow-Heinersdorf - Pasewalker Str. (Anschluss Linie 50)	offen	BVG	2
	Warschauer Str. - Mühlenstr. - Ostbahnhof	offen	BVG	4

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
U-Bahn	U1 Verlängerung Warschauer Str. - Ostkreuz	offen	BVG	2
	U3 Verlängerung Krumme Lanke - Mexikoplatz	offen	BVG	4
	U6 Abzweig Kurt-Schumacher-Platz - ehem. Flughafen Tegel	offen	BVG	4
	U7 Verlängerung Rudow - Schönefeld - Flughafen BER	offen	BVG	4
	U7 Verlängerung Rathaus Spandau - Rudolf-Wissell-Siedlung	offen	BVG	2
	U8 Verlängerung Wittenau - Märkisches Zentrum	offen	StEP Verkehr Berlin	3
	U9 Verlängerung Osloer Str. - Wollankstr. - S+U-Bhf Pankow	offen	BVG	2
S-Bahn	Neubau Hauptbahnhof – Potsdamer Platz (S21)	offen	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	2
	Spandau – Hackbuschstraße (Landesgrenze)	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Neubau S-Bahnhof Nauener Straße	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Neubau S-Bahnhof Hackbuschstraße	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Verschiebung S-Bahnhof Frankfurter Allee	offen	StEP Verkehr Berlin	4

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
S-Bahn	Taktverbesserung Berliner Stadtbahn	offen	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Taktverbesserung Nord-Süd-Tunnel	nach 2030	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	zweigleisiger Ausbau S25 nach Tegel	bis 2026	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	zweigleisiger Ausbau S2 im Norden und Süden	nach 2025	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	S21 Süd: Potsdamer Platz - Gleisdreieck - Yorckstr.	2030	DB	2
	Neubau S-Bahnhof Kamenzer Damm	2030	DB	2
Regionalverkehr	Neubau Turmbahnhof Karower Kreuz	offen	StEP Verkehr Berlin	1
	Durchbindung Ostbahn bis Ostkreuz (Verlängerung Lichtenberg – Ostkreuz (2. Gleis)) mit Neubau des Regionalbahnhofs Mahlsdorf	offen	StEP Verkehr Berlin	1
	Wiederaufbau der Niederbarnimer Eisenbahn (Heidekrautbahn) Landesgrenze – Schönholz mit den Bahnhöfen Wilhelmsruher Damm, Wilhelmsruh und Weiterführung bis Gesundbrunnen	offen	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Neubau des Bahnhofs Grünau im Zuge der Sanierung der Görliitzer Bahn	offen	StEP Verkehr Berlin	1

Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
Regionalverkehr	Neubau des Bahnhofs Buckower Chaussee	offen	StEP Verkehr Berlin	1
	Neubau des Regionalbahnhofs Köpenick im Zuge der Sanierung der Frankfurter Bahn	2027	StEP Verkehr Berlin	1
	Bau des Bahnhofs Wittenau an der Nordbahn	offen	StEP Verkehr Berlin	1
	Neubau eines Bahnsteiges Bahnhof Spandau (Lehrter Bahn)	offen	StEP Verkehr Berlin	4
	Express-Konzept: Nauen - Spandau - Berliner Innenstadt	offen	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	4
	zweigleisiger Ausbau Wannsee-Griebnitzsee	nach 2025	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	4
	Regionalbahnhof Steglitz (Provisorium)	2019	DB	4
	Prignitzexpress mit Kurve Hohenschöpping nach Berlin	2026	DB	4
	Stambahn Potsdamer Platz - Griebnitzsee	2030	DB	4
	Elektrifizierung Südring Fernbahn mit Regionalbahnhof Südkreuz (oben)	nach 2025	DB	4
	zweigleisiger Wiederaufbau der Nordbahn zwischen Nordkreuz und Birkenwerder	nach 2035	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1



Verkehrssystem	Baumaßnahme	Realisierungszeitraum	Quelle	Bewertung Auslastung
Regionalverkehr	Ausbau der Stettiner Bahn zwischen Nordkreuz und Karow	2020	Koalitionsvereinbarung 2016-2021	1
	Expressbus-Verbindung Steglitz - Lichtenrade - Schönefeld - Flughafen BER	offen	BVG	2, 4