



Öffis vor! Unser Plan für Pankow

ÖPNV-Zielkonzept des KV Pankow

– Ausschnitt Prenzlauer Berg



Ziel-Umsetzung in nächster Legislatur bis 2026

- Nur geringe Infrastrukturausbauen erforderlich
- Wir setzen uns auf Senatsebene dafür ein, dass eine Maßnahmen-Umsetzung innerhalb der nächsten 5 Jahre erfolgt

Beispiele:

- Zusätzliche oder geänderte Buslinien
- Mehr und längere Züge im Regionalverkehr
- Taktverdichtungen u. Ausweitung von Betriebszeiten bei S-Bahn, U-Bahn, Tram und Bus
- Zusätzliche Haltestellen bei Bus- oder Tramlinien
- Ergänzende On-Demand-Angebote
- Weiterer Ausbau Barrierefreiheit

Ziel-Umsetzung nach 2026, Anstoßen innerhalb der nächsten Legislatur

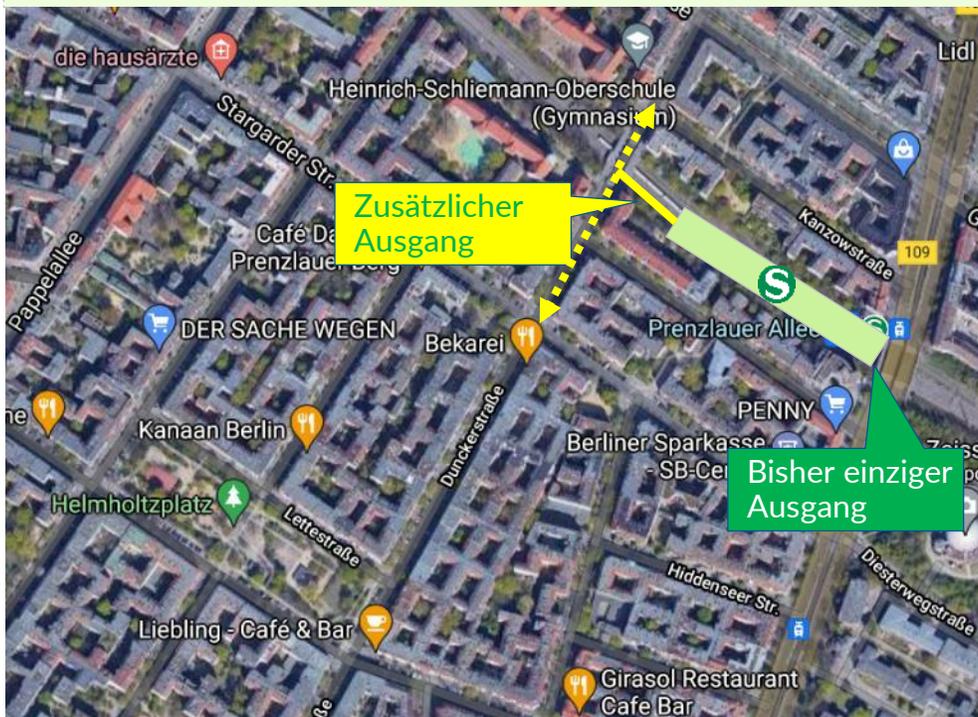
- Größere Infrastrukturausbauen und/oder Neubeschaffung von Schienenfahrzeugen erforderlich
- Wir setzen uns dafür ein, dass die Maßnahmen-Umsetzung innerhalb der nächsten 5 Jahre angestoßen wird (Planung, Finanzierung, Beschluss im Senat)

Beispiele:

- Lückenschlüsse bei Tram, U-, S-Bahn
- Neubau von Regionalbahnhöfen
- Zusätzliche Bahnhöfe bei S- und U-Bahn
- Taktverdichtungen, die einen Streckenausbau erfordern

An drei S-Bahn-Stationen sind zusätzliche Zugänge sinnvoll, um Fußwege zur S-Bahn deutlich zu verkürzen

S-Bahn-Station Prenzlauer Allee: West-Zugang zur Verkürzung der Fußwege aus dem Bereich Dunckerstraße / Helmholtz-Kiez **



** Bau des West-Zugangs liegt schon fast 30 Jahre in der Planfeststellung

S-Bahn-Station Greifswalder Straße: Ost-Zugang zur Verkürzung der Fußwege aus der Großsiedlung Michelangelostraße



S-Bahn-Station Gesundbrunnen: Öffnung des verschlossenen Südost-Ausgangs zur Verkürzung der Fußwege aus dem „ÖPNV-Loch“ im westlichen Gleimkiez



* ggf. weil Privatweg (Kaufland) genutzt werden muss? (Vermutung, bisher keine Informationen verfügbar)



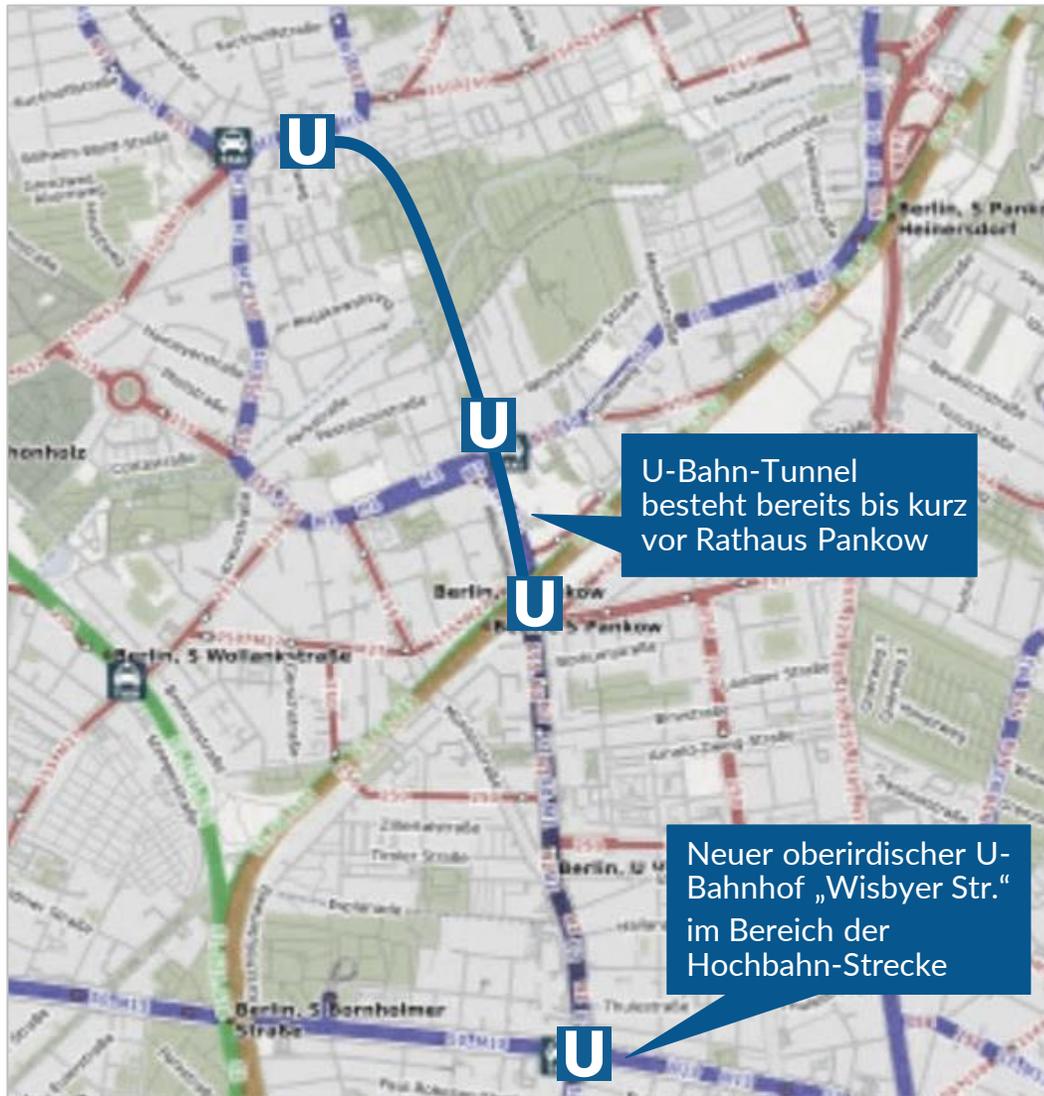
Weitere Maßnahmen S-Bahn



- Schrittweise Taktverdichtung auf 5-Min.-Takt auf allen Strecken in Berlin und 10-Min.-Takt in Brandenburg – kurzfristig Taktverdichtung nach Buch *
- Verkürzung der Fahrzeiten durch Einsatz spurtstärkerer Fahrzeuge
- Einsatz längerer Zügeinheiten (8- statt 6-Wagenzüge) in den Verkehrsspitzen
- Flexiblere Anpassung der Fahrzeuglänge an den tatsächlichen Bedarf:
 - Längere Züge auch an Tagen bzw. zu Tageszeiten, wenn aus besonderen Gründen eine Verkehrsspitze vorliegt (z.B. Sperrung/SEV auf parallelen Strecken, Nachfragespitzen im Freizeitverkehr bei Schönwetter an Wochenenden oder Feiertagen, Großveranstaltungen, etc.)
 - Verkürzung der Fahrzeuglänge zu Zeiten geringerer Nachfrage, insbesondere abends und nachts zur Senkung Energieverbrauch, Reduzierung Kosten und Vandalismus, Erhöhung subjektiver Sicherheit
- Zuverlässigkeits-Offensive, u.a. mit Ad-Hoc-Einsatz von Reservezügen bei Zugausfällen oder Verspätungen
- S-Bahn-Nachtersatz-Busse: Schaffung von Nachtbus-Linien parallel zu S-Bahn-Linien in Betriebspause Mo-Fr 1:30 – 4:00 Uhr analog zur U-Bahn
- Fahrrad als Zubringer zur S-Bahn: Ausreichend Fahrrad-Abstellplätze an allen Bahnhöfen (Details siehe Teil Regionalverkehr)

* Ausnahme: Schwach ausgelastete S8 zwischen Blankenburg und Hohen Neuendorf/Birkenwerder weiterhin alle 20 Minuten, so lange das Gewerbegebiet Buchholz Nord noch nicht erbaut ist

U2-Verlängerung bis Niederschönhausen und neuer Haltepunkt an der Wisbyer/Bornholmer Str. zur Verknüpfung mit Ost-West-Tramlinien



Vorteile U2-Verlängerung bis Niederschönhausen

- Anschluss Niederschönhausen an das U-Bahn-Netz (8.500 Einwohner im 300m-Umkreis, 14.500 Einwohner im 600m-Min.-Umkreis)
- Etablierung eines ÖPNV-Knotens in Niederschönhausen mit zahlreichen Buslinien zur Feinerschließung des Pankower Norden mit Anschluss an das U-Bahn-Netz
- Alternative sind Doppelumstiege oder zusätzlicher Parallelverkehr zur Tram M1 über staugeplagte Straßen
- Aufgrund Schlosspark keine direktere oberirdische Führung des ÖPNV möglich
- Deutliche Verkürzung der ÖPNV-Reisezeiten ab Niederschönhausen: 3 Minuten mit U2 bis S+U Pankow statt 12 Minuten mit M1
- Durch Verlagerungen vom Auto zum ÖPNV: Entlastung der stark belasteten Straßen und Kreuzungen (Grabbeallee, Schönholzer Str. und Breite Str.)

Vorteile neuer U-Bahnhof Wisbyer Str.

- Zwischenhalt auf überdurchschnittlich langem Abschnitt zw. S+U (derzeit 1,2 km ohne Halt in dicht besiedeltem Gebiet – mittlerer Haltestellen-Abstand im Berliner U-Netz 790 m) ermöglicht direkte Verknüpfung zwischen Ost-West-Tramlinien und Nord-Süd-U-Bahn
- Deutliche Verkürzung der Reisezeiten auf zahlreichen Relationen durch direkte Umsteigemöglichkeit
- Verkürzung der Fußwege: Anschluss 9.300 Einwohner (300m-Umkreis)



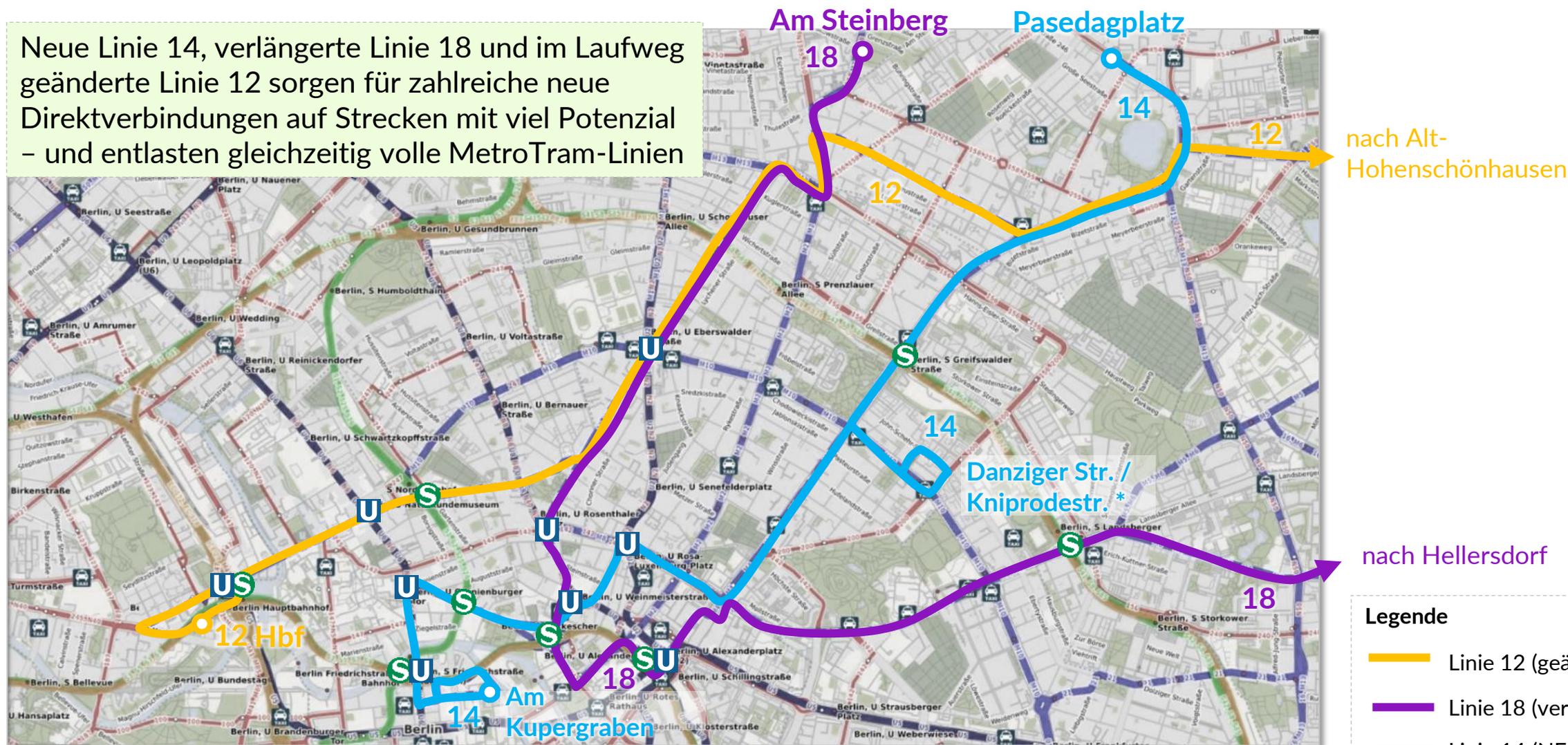
Weitere Maßnahmen U-Bahn



- Taktverdichtungen auf der U2:
 - 3 Minuten-Takt im Berufsverkehr
 - 5-Minuten-Takt bis Mitternacht, auch am Wochenende
- Anpassung Betriebszeit U-Bahn an die Betriebszeit der S-Bahn: Betrieb Mo-Fr 4:00 Uhr – 1:30 Uhr
- Verkürzung der Züge von 8 auf 4 Wagen zu Zeiten geringerer Nachfrage spät abends und nachts zur Senkung Energieverbrauch, Reduzierung Kosten und Vandalismus, Erhöhung subjektiver Sicherheit
- Sukzessiver Ersatz der in die Jahre gekommene Flotte durch klimatisiert, laufruhige Neufahrzeuge
- Fahrrad als Zubringer zur U-Bahn: Ausreichend Fahrrad-Abstellplätze an allen Bahnhöfen (Details siehe Teil Regionalverkehr)

Auch ohne Strecken-Neubau lassen sich durch neue Tram-Linien und Linien-Verlängerungen neue Nutzer*innen für den ÖPNV gewinnen (1)

Neue Linie 14, verlängerte Linie 18 und im Laufweg geänderte Linie 12 sorgen für zahlreiche neue Direktverbindungen auf Strecken mit viel Potenzial – und entlasten gleichzeitig volle MetroTram-Linien



* Linienast nur Mo-Sa für Verdichter-Züge zum 5 Min.-Takt tagsüber im Innenstadtbereich; Nutzung der Betriebsstrecke durch John-Scher-Str. und Kniprodestraße

Auch ohne Strecken-Neubau lassen sich durch neue Tram-Linien und Linien-Verlängerungen neue Nutzer*innen für den ÖPNV gewinnen (2)

Neue Tramlinie 22 als Zubringer zur Ring-S-Bahn und Schaffung zusätzlicher Direktverbindungen zwischen Prenzlauer Berg und Friedrichshain

Endstelle Björnsonstr.

Endstelle gemäß NVP 2019

Führung via Ostkreuz nach Eröffnung Tramstrecke durch die Sonntagsstraße.

- Neue Tramlinie 22 bereits im Nahverkehrsplan (NVP) 2019 -2023 vorgesehen zw. Rummelsburg und Danziger Str./Kniprodestraße (allerdings nur alle 20-Min., Ziel sollte 10-Min. Takt sein, auf gemeinsamen Abschnitt mit 21 alle 5 Min.)
- Verlängerung ab Kniprodestr./Danziger Str. bis Björnsonstr. sinnvoll, um
 - den nördlichen Bereich von Prenzlauer Berg an die Ring-S-Bahn anzuschließen
 - gemeinsam mit der Tram M13 die Lücke zw. Prenzlauer Allee und Schönhauser Allee zum 5-Min.-Takt zu schließen
 - Prenzlauer Berg mit dem östlichen Teil Friedrichshains zu verbinden, der außerhalb der Fußwegentfernung der M10 liegt
 - Bötzw- und Winskiez direkt an den ÖPNV-Knoten-Ostkreuz anzuschließen

Rummelsburg

Tram

Weitere Maßnahmen Tram



- Beschleunigung
 - Mehr und besser funktionierende Vorrangschaltungen an LSAs
 - Längere Abmarkierungen vor Kreuzungen
 - Ggf. komplette Fahrspuren in Trampspuren umwandeln (als Rasenspur, wenn keine Co-Nutzung durch Busse)
- Taktverdichtungen → siehe gesonderte Darstellung weiter hinten (Teil 3)
- Anbindung Großwohnsiedlung Michelangelostraße mit der Tram durch Linienast von der Greifswalder Straße und/oder von der Danziger Straße
- Barrierefreier Ausbau aller Haltestellen; Ziel: 100% Barrierefreiheit bis 2025
- Verlegung von Haltestellen
 - zur besseren Erreichbarkeit in die Nähe von Kreuzungen / Zuwegungen
 - grundsätzlich hinter Kreuzungen, insbesondere bei Abfahrten mehrerer Linien („Murphys Law: Man steht fast immer an der falschen Haltestelle“)*
 - zur Verbesserung von Umsteige-Beziehungen: Kürzere Fußwege
- Neue Haltestellen, auch auf Bestandslinien zur Verbesserung der Erschließung dort, wo derzeit große Haltestellenabstände vorliegen
- Realzeit-Abfahrtsinformation an allen Haltestellen (inklusive aktiver Verweis auf alternative Fahrtmöglichkeiten bei Verspätungen und Ausfällen)

* Wenn die Haltestellen vor der Kreuzung liegen und Bahnen aus verschiedenen Richtungen kommen, muss sich der Kunde sich entscheiden, an welcher Haltestelle er wartet. Ihm stehen damit weniger Verbindungen zur Verfügung. Sieht er dann an der anderen Haltestelle vorher einen Bahn abfahren, ärgert das die Kund*innen und es führt zum Teil zu wesentlich späterer Ankunft am Ziel ist, z.B. wenn dadurch Anschlüsse verpasst werden.

Änderungen im Busnetz Weißensee

Ausgangslage:

- Weißensee fehlt nicht nur eine eigene U- oder S-Bahn-Anbindung, sondern mit Ausnahme von je einer Bus- und Tramlinie (M4, 156) wird mit den anderen 7 Linien noch nicht Mal die Ringbahn erreicht, Folge: Viele Weißenseer müssen schon mindestens 2x umsteigen, um überhaupt die Ringbahn zu erreichen (und danach in der Regel erneut umsteigen..)
- Das Hauptzentrum in der südlichen Berliner Allee wird nur von der Tram und einer Buslinie (255) erreicht; d.h. es sind schon für Fahrten innerhalb von Weißensees Umstiege erforderlich, um ins Hauptzentrum zu gelangen

Lösung:

- Die Linienführungen der Buslinien werden so geändert, dass man aus allen Teilen des Stadtteils mit dem Bus oder der Tram direkt zur Ringbahn kommt
- Gleichzeitig werden Bedienungslücken geschlossen, so dass Fußwege deutlich verkürzt und Umstiege zwischen den Haupt-Aufkommenspunkten innerhalb von Weißensee entbehrlich werden

Änderungen im Busnetz Prenzlauer Berg

Ausgangslage:

- Prenzlauer Berg ist insgesamt eine sehr gut an den ÖPNV angebunden (U2, Ring-S-Bahn und viele Straßenbahn-Linien; entsprechend hoch ist hier Modal-Split für den ÖPNV
- In einzelnen Teilgebieten gibt es aber dennoch deutliche lokale ÖPNV-Defizite; diese betreffen insbesondere
 - Östlicher Teil der Großwohnsiedlung Michelangelostraße: Sehr weite Fußwege zur Ringbahn und M4 nach Weißensee, Bus 200 extrem unpünktlich
 - Schlachthof-Siedlung: Fehlende Nord-Süd-Verbindung
 - Keine Ost-West-Verbindung zw. M10-Achse (Danziger Str.) und M8-Achse (Torstr.): erfordert immer Doppelumstieg
 - Keine Erschließungsangebote parallel zur Ringbahn: Führt zu langen Fußwegen, insb. im „ÖPNV-Loch“ westl. Gleimkiez
 - Benachbarte Viertel mit engen Beziehungen z.T. ohne direkte Verbindung, z.B. Brunnenviertel – Prenzlauer Berg

Lösung:

- Das dichte U-/S-/Tram-Netz wird um einige wenige Buslinien im dichten Takt ergänzt, die gezielt die Lücken schließen

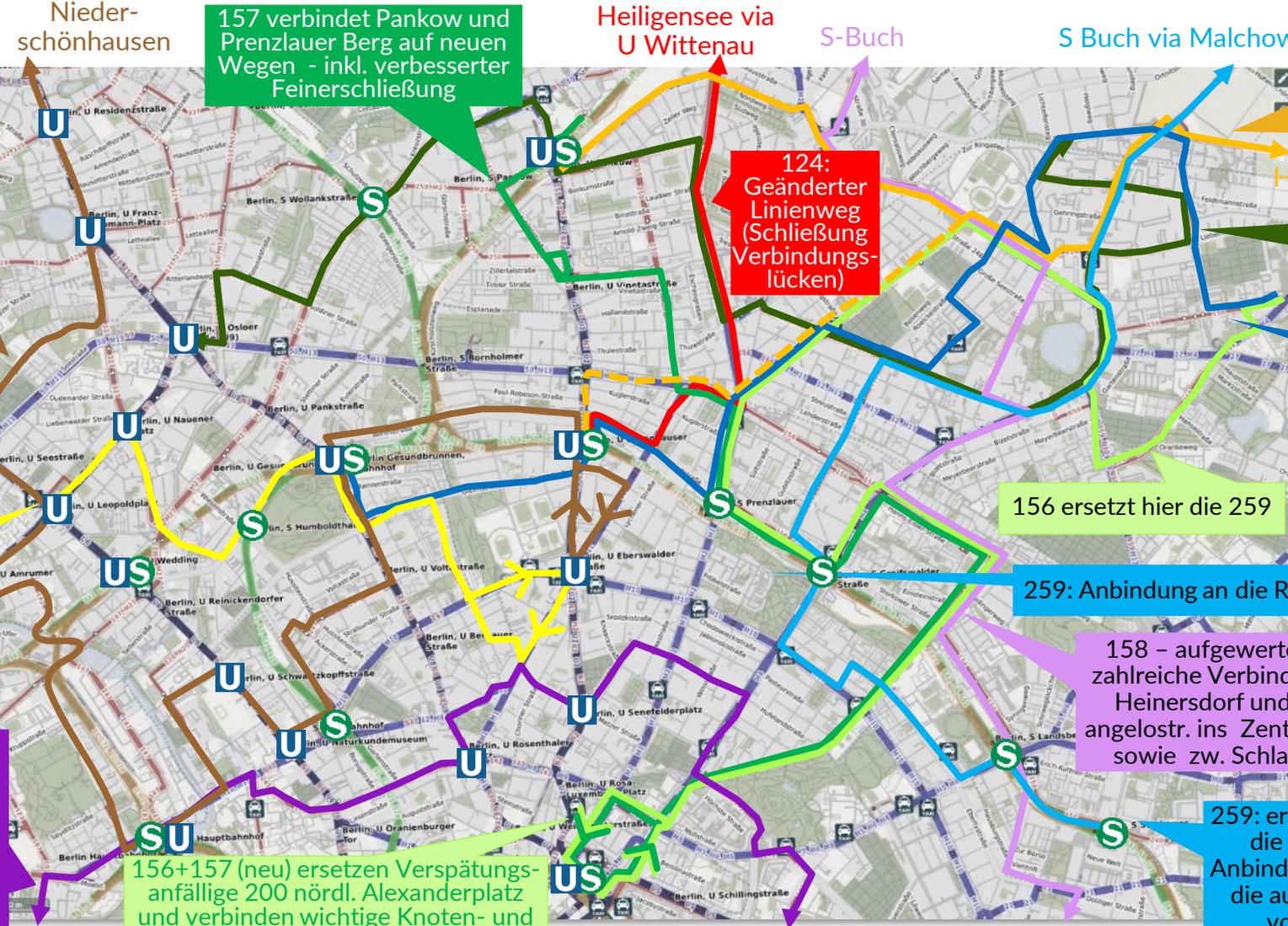
Überblick Verbesserungen der Busverbindungen im Bereich Weißensee und Prenzlauer Berg

Alle Buslinien in diesen dicht besiedelten Gebiet mind. im 10-Min.-Takt (besser: noch häufiger)

447: Neue Linie mit verschiedenen Funktionen:
 1. Anbindung Arnimkiez Richtung Süden + Ringbahn
 2. Ersatz-Bedienung für verschwenkte 247 im Brunnenviertel
 3. Ersatz 142 ab Hbf bis U Leopoldplatz
 4. Weiter via Wilhelmsruh bis Niederschönhausen zur Schließung von Erschließungs- und Verbindungslücken

247: Ab Brunnenviertel zum ÖPNV-Bahn-Knoten U Eberswalder Str. statt „Zick-Zack-Weg“ zum Nordbf. (s. Detail-Skizze auf Folgeseite)

142: Zw. Rosenthaler Platz und Am Friedrichshain neuer Linienweg zur Schließung Ost-West-Verbindungslücke in Prenzl. Berg (s. Detail-Skizze auf Folgeseiten), ab Hbf weiter bis U Wittenbergplatz via Großer Stern



157 verbindet Pankow und Prenzlauer Berg auf neuen Wegen - inkl. verbesserter Feinerschließung

Heiligensee via U Wittenau

S-Buch

S Buch via Malchow

X54: Beschleunigung durch Entfall Feinerschließung im nördlichen Weißensee / Führung nach Prenzlauer Berg statt Pankow nach Eröffnung der Tramverbindung Weißensee - Pankow

124: Geänderter Linienweg (Schließung Verbindungslücken)

Hellersdorf

255: Tausch Linienweg mit X54 zur besseren Feinerschließung nordöstlich Rathaus Weißensee, ansonsten unverändert

159: Neue Linie zur Schließung von ÖPNV-Bedienungslücken sowie Teil-Ersatz für geänderte 156/158. Verbindung zw. Prenzlauer Berg und Weißensee mit anderem Einzugsgebiet als Tram M4+12

156 ersetzt hier die 259

259: Anbindung an die Ringbahn

158 - aufgewertet zum MetroBus M58 - schließt zahlreiche Verbindungslücken, u.a. aus Blankenburg, Heinersdorf und der Großwohnsiedlung Michelangelostr. ins Zentrum Weißensee und zur Ringbahn, sowie zw. Schlachthofviertel und Friedrichshain

259: ersetzt auf dem südlichen Abschnitt die geänderte 156 und verbessert Anbindung an die Ringbahn in Bereichen, die außerhalb der Fußwegentfernung von Ringbahn-Stationen liegen

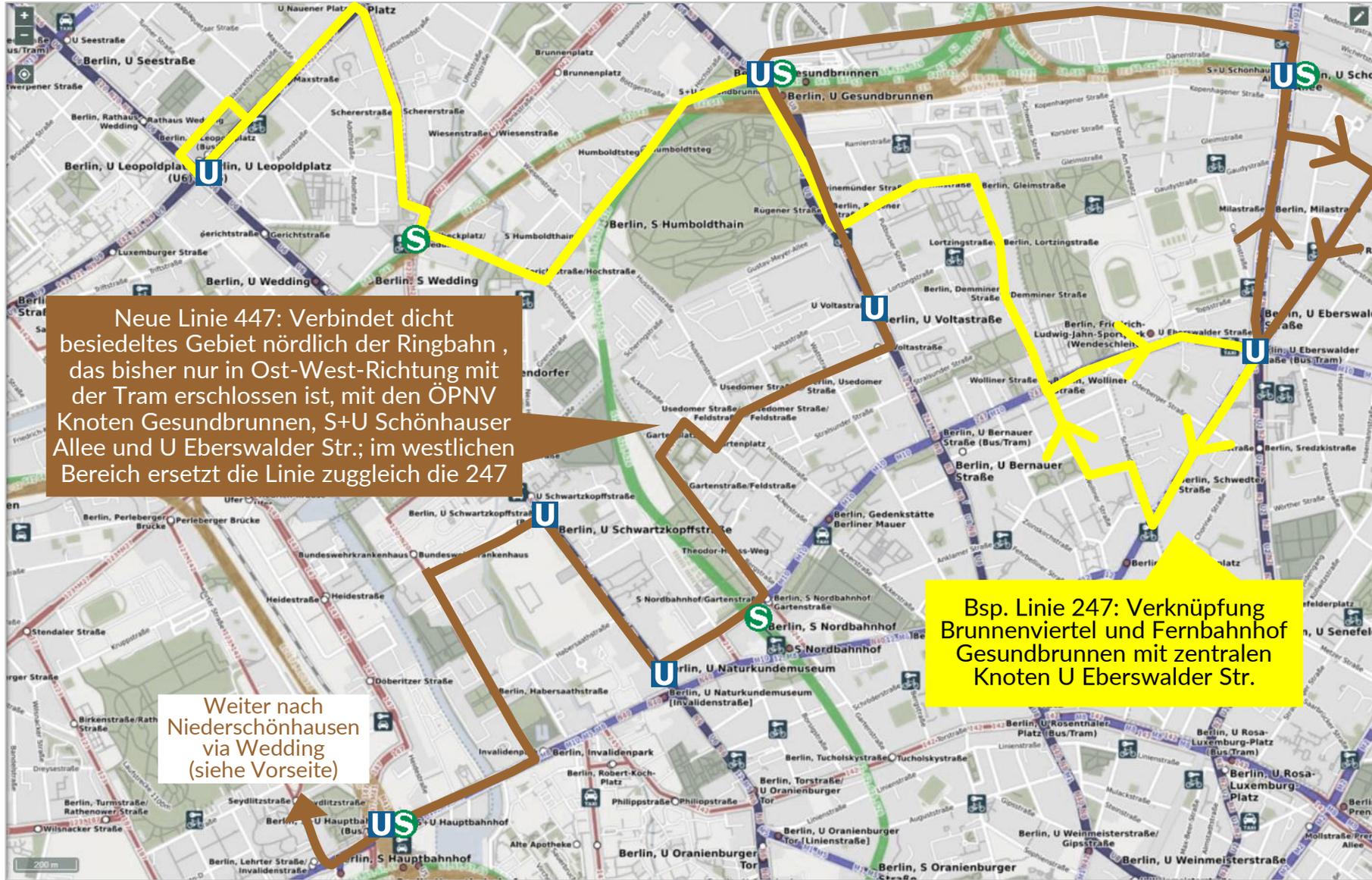
156+157 (neu) ersetzen Verspätungsanfällige 200 nördl. Alexanderplatz und verbinden wichtige Knoten- und Aufkommens-Schwerpunkte; im gemeinsamen Abschnitt alle 5 Min

U Wittenbergplatz

S Ostbahnhof (- U Schlesisches Tor)

Friedrichshain, S+U Warschauer Str.

Geänderte 247 und neue Linie 447 verbessern die Verbindungen im Prenzlauer Berg und die Nachbarkieze im Ortsteil Gesundbrunnen



Neue Linie 447: Verbindet dicht besiedeltes Gebiet nördlich der Ringbahn, das bisher nur in Ost-West-Richtung mit der Tram erschlossen ist, mit den ÖPNV Knoten Gesundbrunnen, S+U Schönhauser Allee und U Eberswalder Str.; im westlichen Bereich ersetzt die Linie zugleich die 247

Bsp. Linie 247: Verknüpfung Brunnenviertel und Fernbahnhof Gesundbrunnen mit zentralen Knoten U Eberswalder Str.

Weiter nach Niederschönhausen via Wedding (siehe Vorseite)

- Auch 30 Jahre nach der Maueröffnung existiert für kleinräumige Verbindungen zw. Prenzlauer Berg und den Kiezen im benachbarten Gesundbrunnen bisher keine sinnvolle ÖPNV-Verbindung (oft weite Fußwege und Umstiege auch auf kurzen Verbindungen erforderlich)
- Mit einer Änderung der Linie 247 und einer zusätzlichen neuen Linie 447 werden die wichtigsten lokalen Verkehrsbeziehungen abgedeckt

Bsp. Bus 142: Verschwenkung schließt Lücke im Ost-West-Verkehr zwischen der M8- und M10-Achse und erspart Doppel-Umstiege



U Wittenbergplatz

Busnetz berücksichtigt bestehende Kiezblock-Planungen – im Kollwitz-Kiez ist die Detail-Linienführung noch gemeinsam mit der Kiezblock- und Fahrradstraßen-Planung festzulegen



Durchfahrt durch Diagonal-Sperren in Kiezblocks möglich durch „Senkpoller“ (s.o.) oder „Busschleusen“ (s.u.)

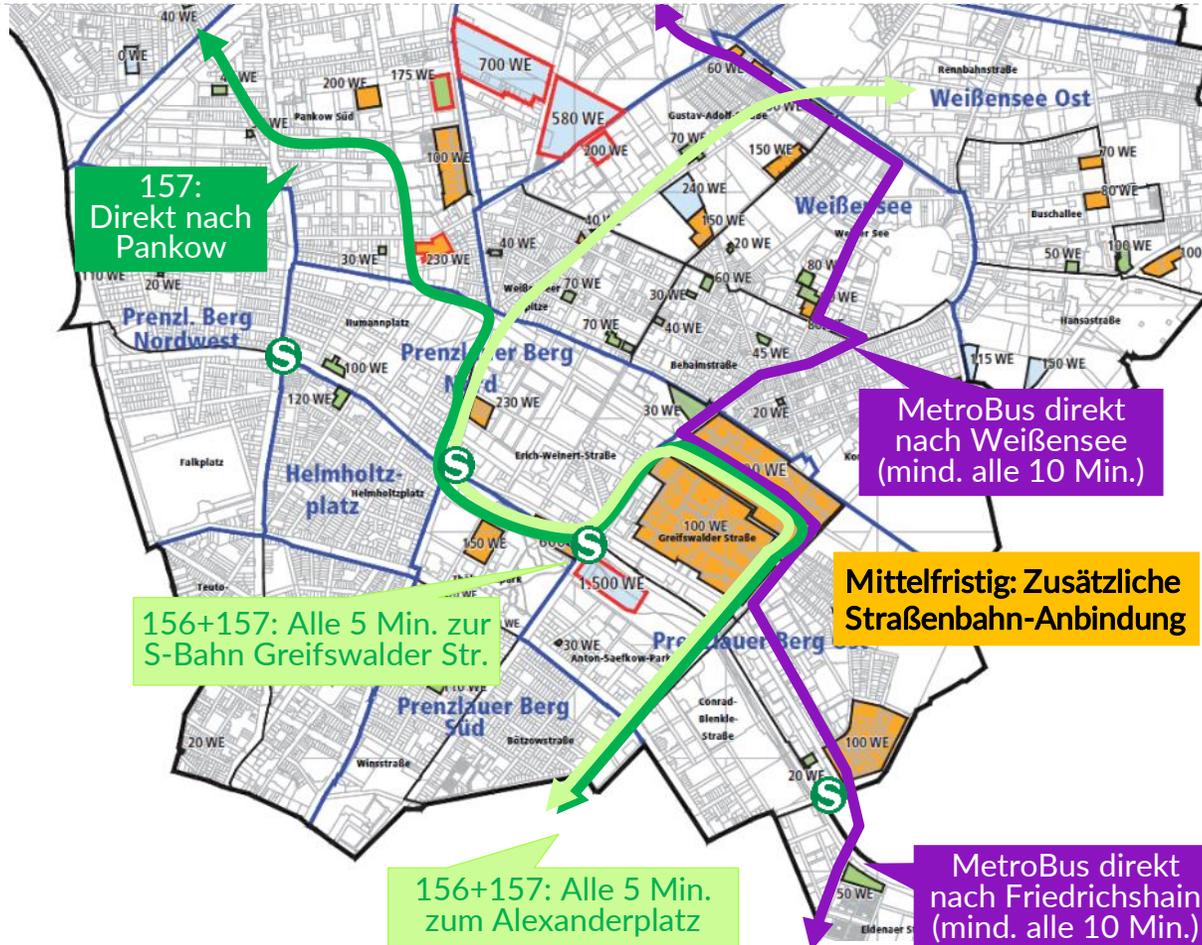


- Linienweg 142
- - - Alternative Linienführungen
- X Ersetzter Teil des Linienweges

S Ostbahnhof
(- U Schlesisches Tor)

Die Anbindung der Stadtentwicklungsgebiete wird durch die Änderungen und Ergänzungen im Busnetz deutlich verbessert

Beispiel Michelangelostraße: Bereits kurzfristig kann die Anbindung mit Bussen deutlich verbessert werden



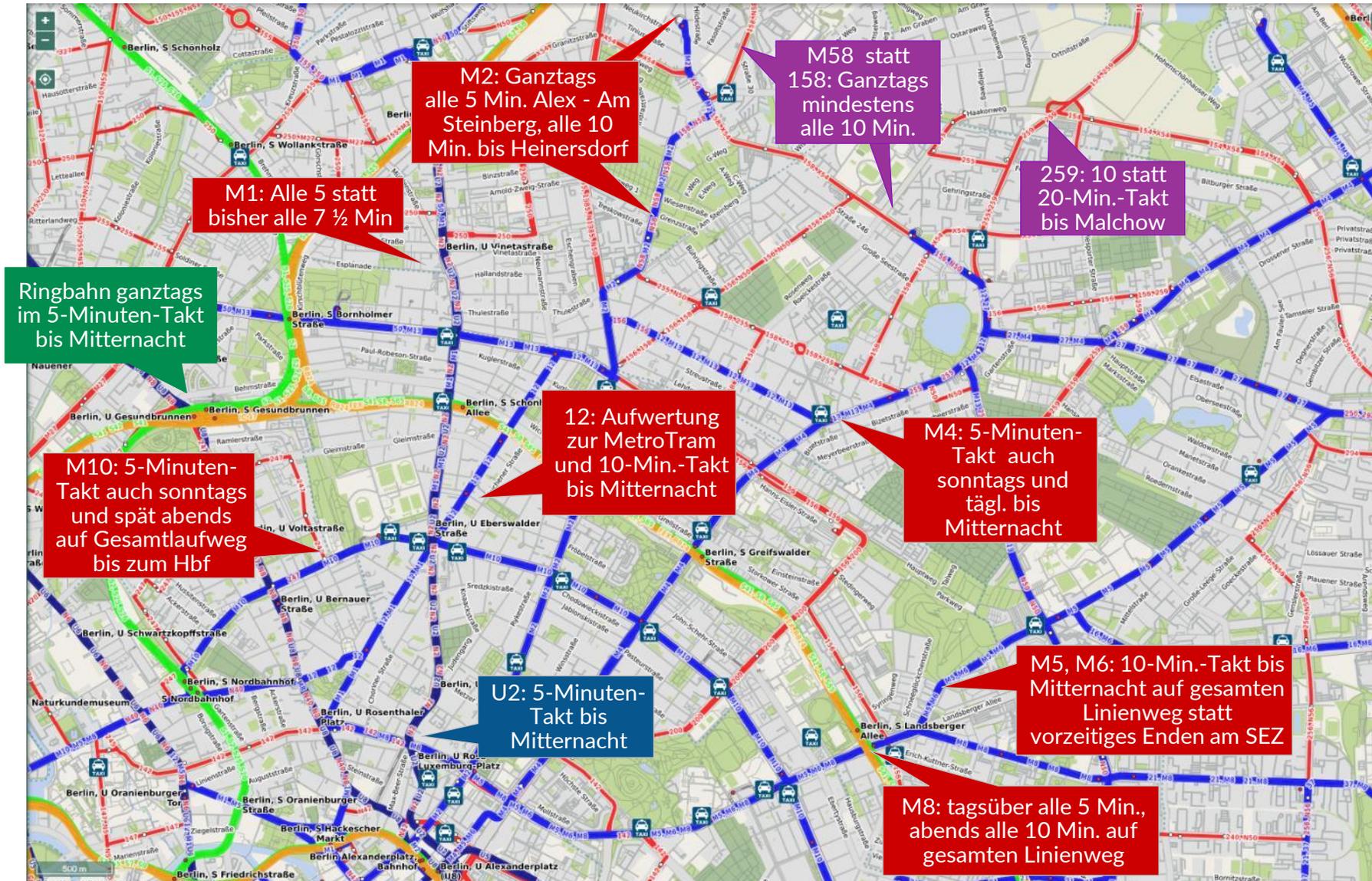
Ausgangslage Großsiedlung Michelangelostraße:

- Derzeit unattraktive ÖPNV-Anbindung:
 - Lange Fußwege zur M4 und Ring-S-Bahn (bis zu 1,3 km)
 - Busanbindung aus Mitte mit stark störungs- und verspätungsanfälliger Linie 200
 - Anbindung an Weißensee mit Bus 156 mit unattraktivem Takt, kurzen Betriebszeiten und z.T. langen Umwegen
- Hoher Anteil Pkw-Bestand
- Deutliche Verdichtung des Gebietes durch Neubauvorhaben geplant (Widerstand bei Bewohner*innen, u.a. aus Sorge vor Entfall von Parkplätzen)

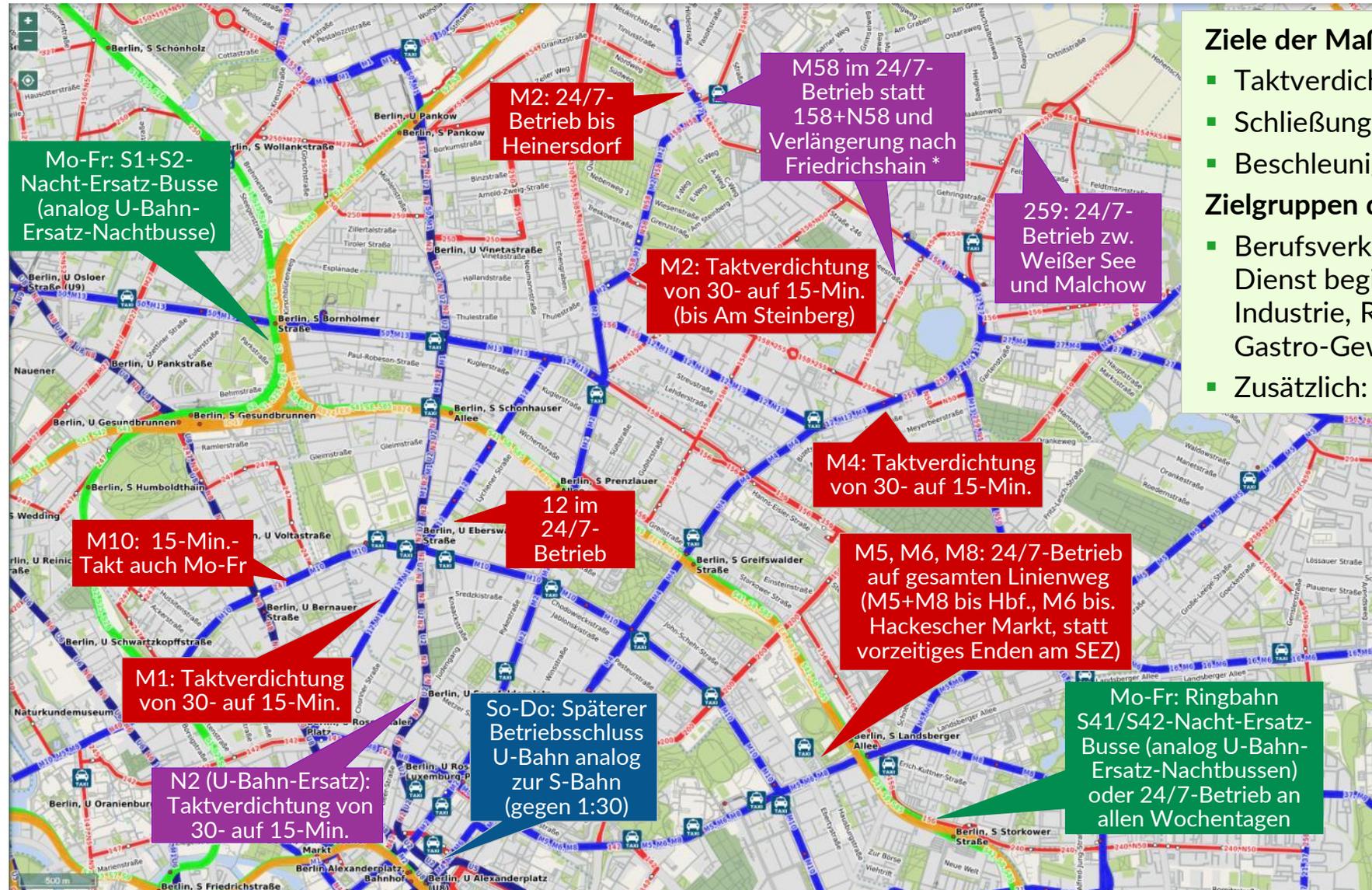
Deutliche Verbesserung ÖPNV-Anbindung möglich

- Kurzfristig durch attraktive Buslinien im dichten Takt und mit direkter Linienführung, sowohl als S-Bahn-Zubringer als auch direkt in die Nachbarstadtteile (siehe Skizze links)
- Neuer Ostausgang an der Greifswalder Str. verkürzt Fußwege (siehe Teil S-Bahn)
- Mittelfristig Tram-Anschluss in Richtung Mitte durch Streckenast ab Danziger Str. und/oder ab Greifswalder Str. (siehe Teil Straßenbahn)

Sinnvolle Taktverdichtungen zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV im Pankower Süden



Pankower Süden: Erweiterung des Nachtverkehrs – Bessere Erschließung und Anschlüsse, schneller und direkter



Ziele der Maßnahmen:

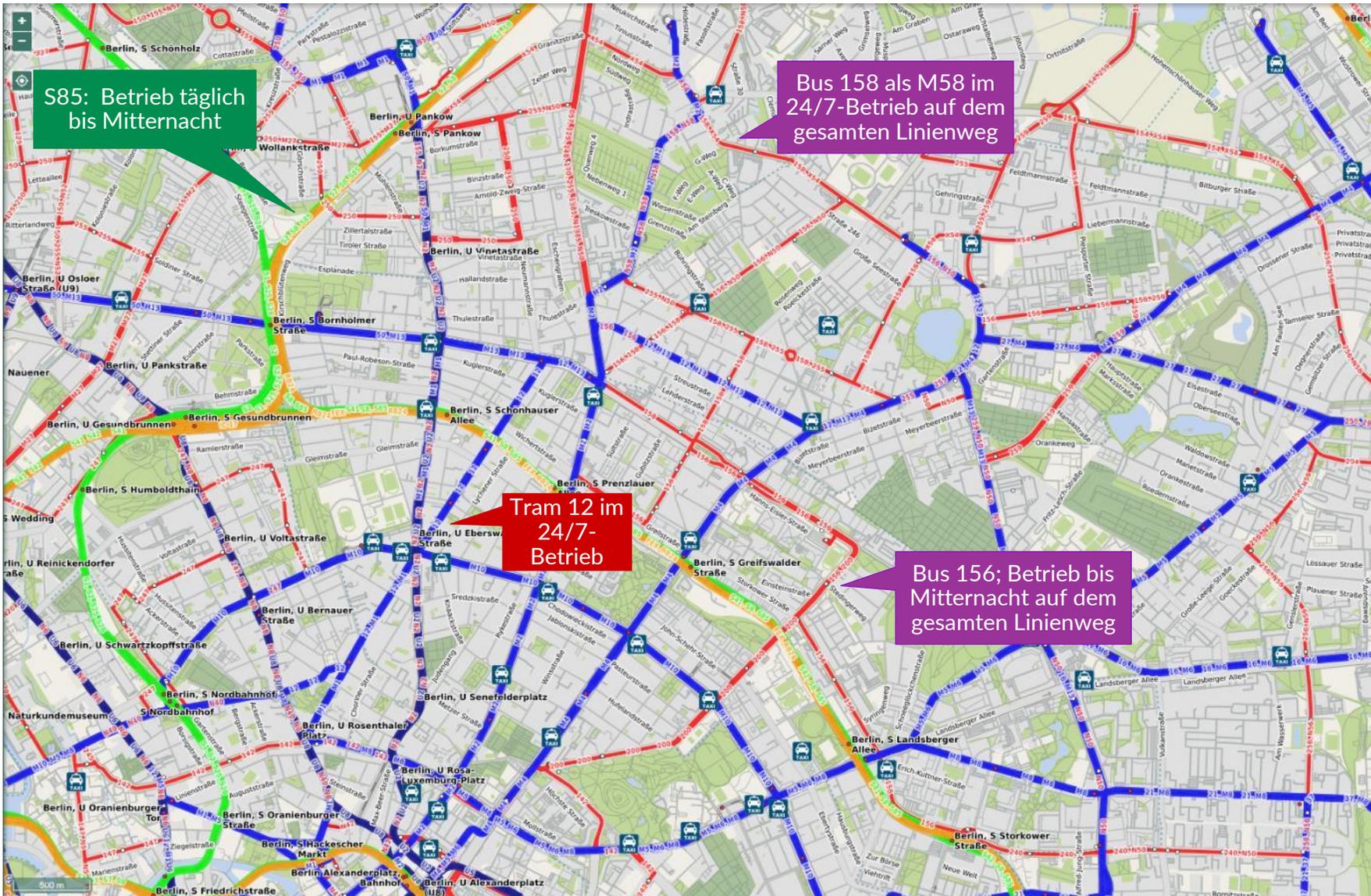
- Taktverdichtung zur Anschluss-Verbesserung
- Schließung räumlicher Bedienungslücken
- Beschleunigung, insb. auf längere Strecken

Zielgruppen der Verbesserungen:

- Berufsverkehr für Beschäftigte, die nachts den Dienst beginnen oder beenden (z.B. Logistik-Industrie, Reinigungs-, Transport-, Kultur- und Gastro-Gewerbe)
- Zusätzlich: Heimreise für den Freizeitverkehr

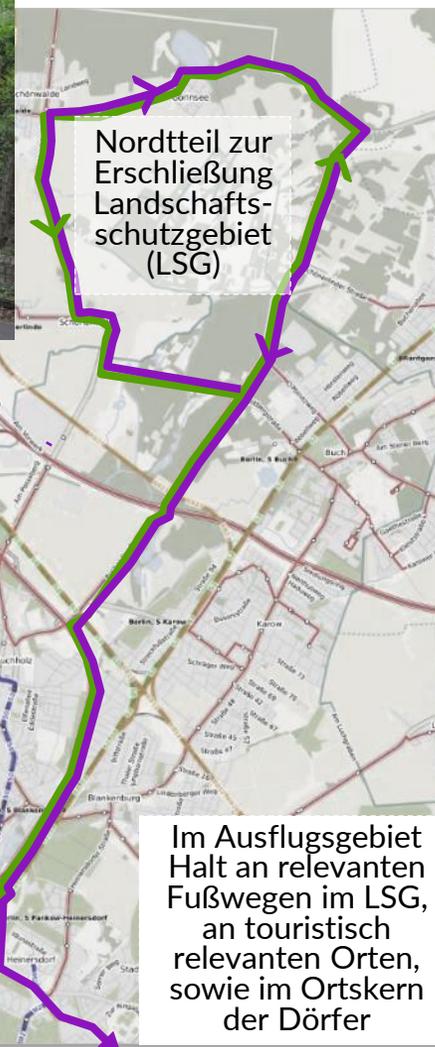
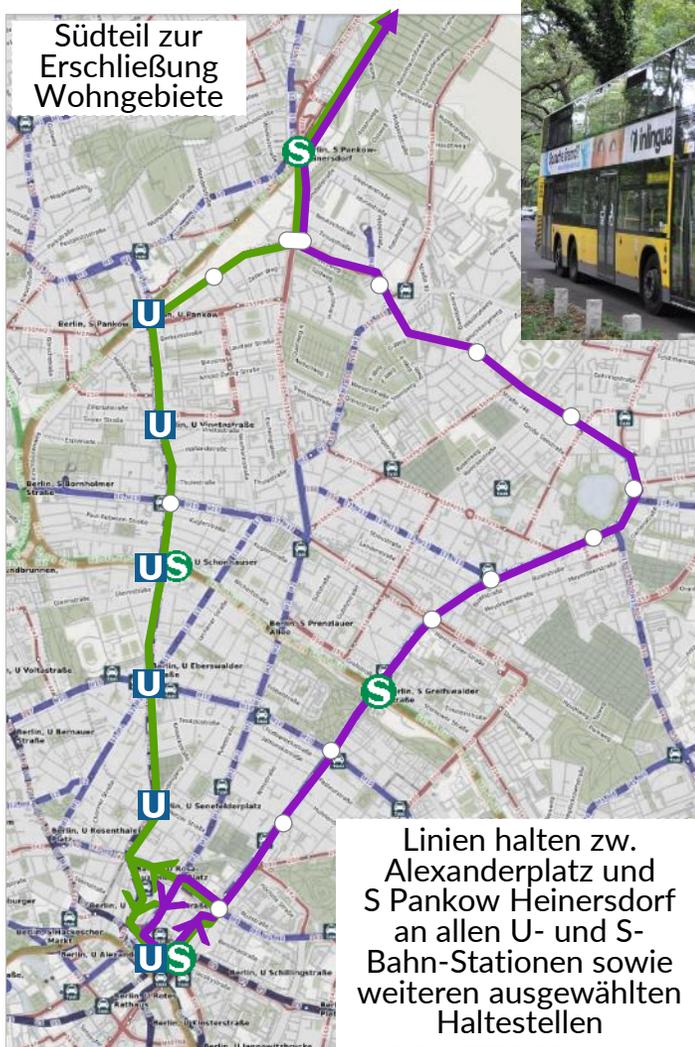
* Streckenverlauf M58 ab Weißensee via Michelangelostr. – Schlachthofviertel – S+U Warschauer Str. (Linien-skizze siehe im Tagesnetz)

Ausweitung der Betriebszeiten Pankower Süden



Zusätzlich binden 2 Ausflugslinien am Wochenende die Landschafts- schutzgebiete im Norden Pankows direkt aus dem Pankower Süden an

Ring via Schönower Heide → siehe Bild rechts



S+U Alexanderplatz
via Schönhauser Allee

S+U Alexanderplatz
via Weißensee

Hintergrund der Ausflugslinien

- Naherholungsgebiete Karower Teiche und Bucher Forst bisher mit dem ÖPNV sehr schlecht erreichbar
- Hohes Ausflügler-Aufkommen, derzeit nahezu ausschließlich mit dem Auto (oft überfüllte offizielle und wilde Parkplätze)
- ÖPNV soll allen Pankower*innen eine Anreise-Möglichkeit und Alternative zur Anfahrt mit dem Auto bieten

Angebot „Raus-ins-Grüne-Express“

- 2 Linien, die den Süden von Pankow erschließen zum „Einsammeln der Ausflügler“
- Ring im Naherholungsgebiet, ermöglicht unterschiedliche Start- und Endpunkte von Wanderungen aus/in allen Himmelsrichtungen
- Linien fahren nur an Samstagen, Sonn- und Feiertagen (im Winter jeweils alle 60-Minuten-Takt, im Sommerhalbjahr alle 30 Minuten)
- Einsatz von Doppeldeckerbussen mit vielen Sitzplätzen
- Aktive Vermarktung als Ausflugslinie

Zusätzliche Einzelmaßnahmen helfen, um die Attraktivität des Busses als Alternative zum Auto zu verbessern

BUS

Weitere Maßnahmen Bus



- Beschleunigung / „Grüne Welle“
 - Mehr und besser funktionierende Vorrangschaltungen an LSAs
 - Einführung zusätzlicher Bussonderfahrspuren (Ggf. gemeinsam mit Tram)
 - Bauliche Trennung von Busspuren analog Pop-Up-Radwegen, so dass keine Fremdfahrzeuge mehr auf Busspuren halten oder parken
 - Trennung von Radwegen und Busspuren
 - Einführung von Bus-Schleusen an Ampelkreuzungen mit häufigen Rückstaus
 - Bus-Kaps statt Bus-Buchten an den Haltestellen
- Verlegung von Haltestellen
 - zur besseren Erreichbarkeit in die Nähe von Kreuzungen / Zuwegungen
 - grundsätzlich hinter Kreuzungen, insbesondere bei Abfahrten mehrerer Linien („Murphys Law: Man steht fast immer an der falschen Haltestelle“)*
 - zur Verbesserung von Umsteige-Beziehungen: Kürzere Fußwege
- Neue Haltestellen, auch auf Bestandslinien, zur Verbesserung der Erschließung dort, wo derzeit große Haltestellenabstände vorliegen – nicht nur für die Anwohner, sondern auch Berücksichtigung als Ziel für den Freizeitverkehr (Spaziergänger/Ausflugsverkehr) → siehe Folgeseiten!
- Realzeit-Abfahrtsinformation an allen Haltestellen

* Wenn die Haltestellen vor der Kreuzung liegen und Busse aus verschiedenen Richtungen kommen, muss sich der Kunde entscheiden, an welcher Haltestelle er wartet. Ihm stehen damit weniger Verbindungen zur Verfügung. Sieht er dann an der anderen Haltestelle vorher einen Bus abfahren, ärgert das die Nutzer*innen und es führt zum Teil zu wesentlich späterer Ankunft am Ziel ist, z.B. wenn dadurch Anschlüsse verpasst werden.

**BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Team ÖPNV-Strategie Pankow

Ansprechpartner*innen:

silke.gaenger@gruene-pankow.de

juliagero@web.de

janikfeuerhahn@gmx.de

tg@torbengreve.com