

NAHVERKEHRSPLAN NÜRNBERG



ANALYSE
Kurzfassung **2003**

Oktober 2003

Vorwort

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Mobilität einer europäischen Großstadt. Im Stadtgebiet Nürnberg werden täglich zwischen 300.000 und 400.000 Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Damit leistet der ÖPNV einen wesentlichen Beitrag für eine stadtverträgliche Mobilität, die es uns in den letzten Jahrzehnten ermöglichte, den historischen Stadtgrundriss zu erhalten, Einzelhandelsstrukturen mit hoher Aufenthaltsqualität zu gestalten, attraktive Gewerbestandorte bereitzustellen, Wohnviertel aufzuwerten und damit die Stadtflucht einzudämmen.

Auch durch die stetig steigenden Pendlerzahlen auf den Nürnberger Einfallstraßen werden hohe Anforderungen an den ÖPNV gestellt. Wenn in den kommenden Jahren durch den Ausbau des S-Bahnnetzes Pendler auf den ÖPNV verlagert werden sollen, müssen innerstädtisch schnelle, umsteigearme und kurze Verbindungen mit U-Bahn, Straßen-/Stadtbahn und Busse angeboten werden.

Die kontinuierliche Verbesserung des ÖPNV ist daher von hohem städtischen Interesse, wohl wissend, dass der finanzielle Spielraum begrenzt ist. Als Gerüst für die Weiterentwicklung dient der gesetzlich vorgeschriebene Nahverkehrsplan. Dieser wird in Nürnberg erstmalig erstellt. Im Verkehrsausschuss wurde am 28.02.2002 der Grundsatzbeschluss hierfür gefasst. Die bisherigen Planungen der Stadt (Generalverkehrsplan Nürnberg ÖPNV – 1972, Integrierte ÖPNV-Planung Nürnberg – 1993) werden im Rahmen des Nahverkehrsplanes aktualisiert und für die nächsten 5 Jahre fortgeschrieben. Parallel dazu sollen Planungen mit einem Prognosehorizont bis 2015 im Nahverkehrsentwicklungsplan erstellt werden.

Verkehrsplanung, Stadtentwicklung und Umweltgesichtspunkte gehen hier Hand in Hand. Dabei wird die Erfahrung der Verkehrsbetriebe und des Verkehrsverbundes mit einbezogen.

Die nun vorliegende Analyse ist der erste Baustein des rechtlichen Nahverkehrsplanes, der 2004 fertiggestellt werden soll.

Dipl.-Ing. Wolfgang Baumann
Berufsmäßiger Stadtrat

0. Einleitung	3
1. Rahmenbedingungen und Zielvorgaben	4
1.1 Gültigkeitsbereich	
1.2 Verkehrspolitische Zielvorgaben	
1.3 Stadtentwicklung	
1.4 Finanzielle Rahmenvorgaben	
1.5 Rechtliche Rahmenvorgaben	
2. Analyse (Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse)	6
2.1 Erschließung des Stadtgebietes	6
2.2 Erreichbarkeit definierter Zielpunkte	11
2.2.1 Erreichbarkeit / Erschließung des Zentrums	
2.2.2 Erreichbarkeit / Erschließung hochwertiger innerstädtischer Zentren	
2.2.3 Erreichbarkeit der Stadtteilzentren	
2.2.4 Erreichbarkeit publikumsintensiver Orte und Schulen	
2.3 Netzanalyse	13
2.3.1 Erreichbarkeit der zentralen Punkte	
2.3.2 Umsteigebeziehungen	
2.3.3 Tangentialverbindungen	
2.3.4 Netzgeometrie / Beschleunigung	
2.4 Angebot / Nachfrage	21
3. Fazit	34

0. Einleitung

Im Verkehrsausschuss der Stadt Nürnberg wurde am 28.02.2002 der Grundsatzbeschluss für die Erstellung eines Nahverkehrsplanes gefasst.

Der Nahverkehrsplan (NVP) dient als Instrument zur Formulierung von Zielvorstellungen des Aufgabenträgers (Stadt Nürnberg) für den Nahverkehr. Die Vorgaben zur Bearbeitung sind der „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, Juli 1998“ entnommen. Die Erstellung erfolgt für einen Prognosezeitraum von 5 Jahren. Der NVP ist Grundlage für die Entwicklung des ÖPNV, seine Finanzierung und die Investitionen. Seine Inhalte werden bei der Erteilung von Linienkonzessionen von der Genehmigungsbehörde berücksichtigt und sind Grundlage für die Vergabe von Zuschüssen.

Die Bearbeitung erfolgt unter Federführung des Verkehrsplanungsamtes in Abstimmung mit den Teilnehmern des arbeitsbegleitenden Ausschusses: Stadtplanungsamt, Ref. VII / Stadtentwicklung, Tiefbauamt, Umweltamt, Bürgermeisteramt, Direktorium Recht und Sicherheit (SRD), Regierung von Mittelfranken, VGN, VAG, DB Regio, OVF und der Arbeitskreis Attraktiver Nahverkehr (AAN).

Im arbeitsbegleitenden Ausschuss wurde eine zweigeteilte Vorgehensweise vereinbart:

- a) gesetzlicher Nahverkehrsplan
- b) Nahverkehrsentwicklungsplan

Eine derartige zweigeteilte Vorgehensweise ist beispielsweise im ÖPNV Gesetz von Baden-Württemberg verankert. Der Nahverkehrsentwicklungsplan enthält strategische Aussagen zur angestrebten Entwicklung über den Planungszeitraum des Nahverkehrsplanes hinaus.

Die Rahmenbedingungen und Zielvorgaben (Kapitel 1) wurden vorbehaltlich rechtlicher Änderungen festgelegt. Die nun vorgelegte Analyse entspricht im Wesentlichen dem Kapitel 2 „Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse“ der Leitlinie.

Die Untersuchung bezieht sich auf Daten des aktuellen Fahrplanes. Kriterien sind dabei die Erschließung des Stadtgebietes, die Bedienungshäufigkeit, die Erreichbarkeit definierter Zielpunkte, die Reisezeit, Bewertung der Verknüpfungen / Schnittstellen, die Umsteigebeziehungen, eine (Schienen-) Netzanalyse sowie die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage.

Die Analyse ist unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung (Leitlinie: Kapitel 3) Grundlage für ein Rahmenkonzept (Leitlinie: Kapitel 4) / Maßnahmenkonzept (Leitlinie: Kapitel 5) zu erarbeiten.



1. Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

1.1 Gültigkeitsbereich

Der lokale Nahverkehrsplan enthält öffentliche Linien nach Personenbeförderungsgesetz (PBefG, §42) mit Anfangs-, Endpunkt und Linienverlauf ausschließlich auf Nürnberger Stadtgebiet. Stadtgrenzüberschreitende Verkehre werden sensitiv untersucht, mit den angrenzenden Gebietskörperschaften abgestimmt oder im Rahmen des geplanten regionalen Nahverkehrsplanes des ZVGN bearbeitet und formal beschlossen.

Der Eisenbahnverkehr ist formal nicht Bestandteil von lokalen Nahverkehrsplänen. Er ist jedoch mit 23 Bahnhöfen / Haltepunkten auch im Stadtgebiet ein wichtiger Bestandteil des ÖPNV-Netzes. Etwaige neue Stationen und ihre Wirkungen fließen in die Untersuchung mit ein.

1.2 Verkehrspolitische Zielvorgaben für den ÖPNV als Teil des Gesamtverkehrssystems

Als verkehrspolitische Zielsetzung gilt seit 1991 das Leitbild Verkehr. Das Leitbild ist in seinen Grundzügen über die Parteigrenzen hinaus als Richtschnur anerkannt.

Für den ÖPNV wurde im Leitbild die Zielvorgabe von 30% am Gesamtverkehr der Bewohner der Stadt Nürnberg angestrebt. Aktuell beträgt der ÖPNV Anteil 20% am Gesamtverkehr (Modal Split 2002¹: MIV 47%, ÖPNV 20%, Rad 10%, Fußgänger 23%).

Eine Umsetzung der Vorgaben des Leitbildes Verkehr auf 30% des Gesamtverkehrs bedeutet ein Wachstum des ÖPNV um 50%. Innerhalb der 5-jährigen Laufzeit des Nahverkehrsplanes ist diese Zuwachsrates sicherlich nicht erreichbar. Eine verstärkte Inanspruchnahme der öffentlichen Verkehrsmittel und damit eine Steigerung des Modal Split Anteils ist das Ziel der städtischen Verkehrsplanung und damit die wichtigste Vorgabe des Nahverkehrsplanes.

¹ Mobilitätsverhalten 2002 Stadt Nürnberg, Socialdata München, 2003

1.3 Stadtentwicklung

Als zentrale Rahmenvorgabe für den Nahverkehrsplan gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg. Dieser wird derzeit fortgeschrieben. Der im Verfahren befindliche Flächennutzungsplan mit integr. Landschaftsplan (FNP Neu) wird voraussichtlich noch 2003 gebilligt werden und bildet damit die Grundlage für die weitere Stadtentwicklung. Die zu berücksichtigenden Entwicklungen werden mit dem Stadtplanungsamt und Ref. VII / Stadtentwicklung abgestimmt.

1.4 Finanzielle Rahmenbedingungen für den ÖPNV

In der Leitlinie wird gefordert, dass der Nahverkehrsplan mit den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit übereinstimmen muss, um der Forderung des Bayerischen ÖPNV-Gesetzes (BayÖPNVG) zu entsprechen. Nur durch eine zuverlässige Abschätzung der zukünftig zu erwartenden Kosten können finanzielle Risiken für die Haushalte der Aufgabenträger kalkuliert werden.

Laut Leitlinie „beschließen die politischen Gremien mit dem Nahverkehrsplan daher nicht nur Verbesserungsmaßnahmen im ÖPNV, sondern auch die Finanzierungsmöglichkeiten dieser Maßnahmen. Hierdurch wird die Umsetzbarkeit der Maßnahmen in einen realistischen finanziellen Rahmen eingebettet. Somit wird vermieden, dass der Nahverkehrsplan eine Wunschsammlung ohne tatsächliche Verbesserung für den ÖPNV bleibt“². Die finanziellen Aspekte werden in den weiteren Arbeitsschritten, d.h. nach der vorliegenden Analyse, vertiefend behandelt.

1.5 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Fragestellungen werden in enger Abstimmung mit dem Direktorium Recht und Sicherheit (SRD) bearbeitet.

Die Folgen des Urteiles des EU-Gerichtshofes vom 24.07.03 zu Beihilfen im ÖPNV sind noch nicht absehbar. Die Bewertung der EU-Kommission, die Auslegung des Bundesverwaltungsgerichtes und eine darauf abgestimmte Gesetzgebung stehen aus. Deshalb wird die Abklärung der rechtlichen Fragestellungen im gesetzlichen Nahverkehrsplan zunächst zeitlich verschoben.

² Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern, 1998 (Teil1, Seite 8)



2. Analyse

Prinzipiell wird die Analyse nach den Vorgaben der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern (Juli 1998) vorgenommen. Dem Aufgabenträger (Stadt Nürnberg) steht dabei frei, welche Schwachstellen er vorrangig beseitigen will³.

Die Leitlinie bietet Standards, die für den ganzen Freistaat Orientierungswerte liefern.

Dabei wird in Grenzwert = Mindestanforderung
 Richtwert = guter ÖPNV-Standard unterschieden⁴.

Für die Stadt Nürnberg werden die Richtwerte der Leitlinie zu Grunde gelegt.

In der Beurteilung wird nach Handlungsbedarf und Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential unterschieden. Die Kategorie Handlungsbedarf wird bei klaren Widersprüchen zu den Vorgaben der Leitlinie, wie beispielsweise Unterschreitung der Mindestanforderungen, verwendet. Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential wird bei nicht eindeutigen Vorgaben der Leitlinie oder Verletzung des Richtwertes, aber Erfüllung des Grenzwertes, verwendet.

2.1 Erschließung des Stadtgebietes

Nürnberg hat ein funktionstüchtiges öffentliches Verkehrsnetz. Die Erschließung des Stadtgebietes ist gesichert; leistungsfähige Schienenverbindungen (S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn) bieten auf den Hauptachsen schnelle und direkte Verbindungen in dichter Taktfolge ins Zentrum. Zusätzlich binden die Buslinien 36, 43/44 und 46/47 zahlreiche Distrikte direkt an das Zentrum an.

Insgesamt sind 196 Distrikte (61 %), 366.000 Einwohner (72 %) und 221.000 Arbeitsplätze (68 %) direkt mit dem Zentrum verbunden (Abbildung 1). Die verbleibenden 126 Distrikte mit 144.000 Einwohnern und 109.000 Arbeitsplätzen werden größtenteils über die dezentralen ÖV-Verknüpfungspunkte⁵ (Abbildung 2) an das Zentrum angebunden.

³ Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern, 1998 (Anhang B, B 8)

⁴ Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern, 1998 (Anhang C, C 1)

⁵ Dezentrale ÖV Verknüpfungspunkte sind hier als Verknüpfungspunkte zwischen einem schienengebundenen Verkehrsmittel und mindestens 3 Buslinien bzw. im Außenbereich Verknüpfungspunkte zwischen Bus und S-Bahn definiert.

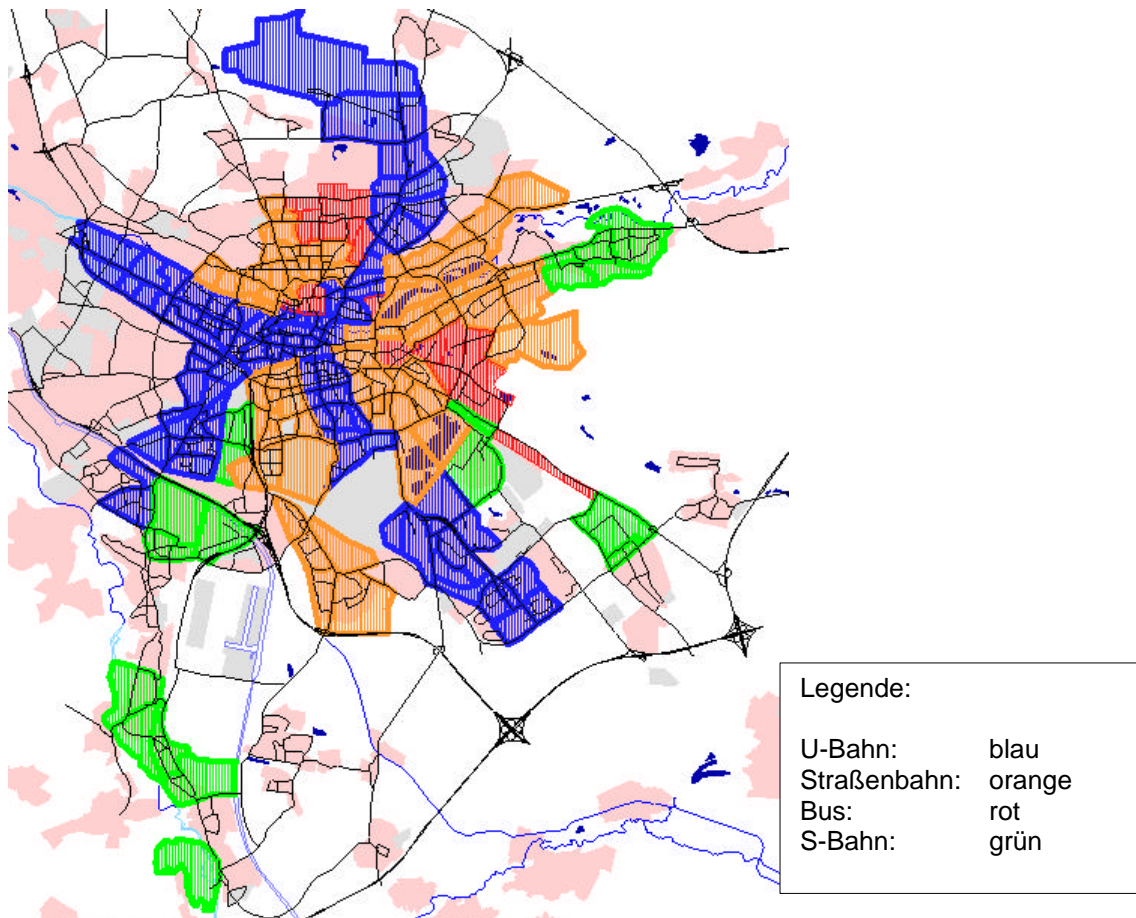


Abbildung 1: Erschließungswirkung⁶ des Stadtgebietes (Distriktebene) mit zentrumsgerichteten Linien

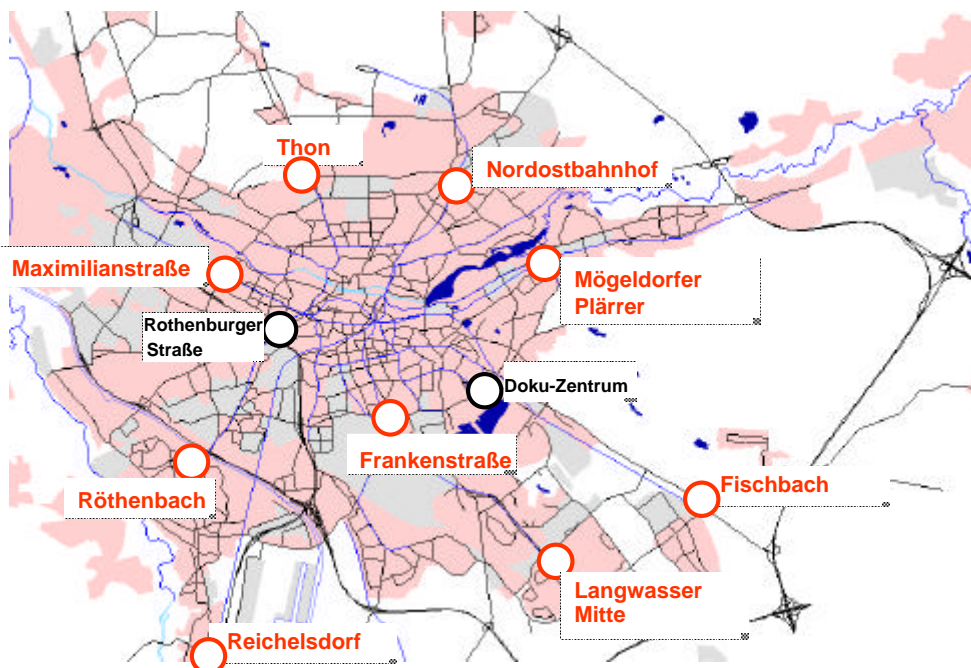


Abbildung 2: Untersuchte dezentrale ÖV – Verknüpfungspunkte

⁶ Distrikte mit starken Schwankungen der Siedlungsstruktur gelten als erschlossen, wenn der definierte Schwerpunkt der Nachfrage und wenigstens 60% der gesamten Siedlungsfläche innerhalb des Haltestelleneinzugsradius liegen. Damit wird die Vorgabe der Leitlinie mit einem Wert von 80% der Einwohner erfüllt.

Die dezentralen Verknüpfungspunkte erfüllen mit Ausnahme der Rothenburger Straße und dem Doku-Zentrum die gestellten Anforderungen (Abbildung 3).

	Röthen- bach	Langw. Mitte	Maximilian- straße	Thon	Mögeldorf	Nordost- bahnhof	Franken- straße	Rothenb. Straße	Doku- Zentrum
Stadtteil./ Einzelhandel	Kategorie C*	Kategorie B*	ohne Kategorie	nein	Kategorie C*	Kategorie C*	ohne Kategorie	nein	nein
Bewertung	+	++	0	-	+	+	0	-	-
Anbindung an das Zentrum	Hbf, Rathenauplatz, Plärrer	Aufseßplatz, Hbf. Lorenzk., Plärrer	Aufseßplatz, Hbf. Lorenzk., Plärrer	Hbf, Rathenauplatz, Plärrer	Hbf	Hbf, Rathenauplatz, Plärrer	Aufseßplatz, Hbf. Lorenzk., Plärrer	Hbf, Rathenauplatz, Plärrer	Rathenaupl., Plärrer, Aufseßpl.
Bewertung	+	++	++	+	0	+	++	+	++
Stadtteil- verbindungen	Südwesten	Südosten (größtenteils)	Westen (größtenteils)	Norden, Knoblauchland	Osten	Nordosten (teilweise)	Süden, Südwest (teilweise)	Westen (teilweise)	Südost (teilweise)
Bewertung	++	+	+	++	++	0	0	0	0
Ringbus	35, 65, (67)	-	35	35, 45	45, 65	45	65, (67)	(34)	65
Bewertung	+	0	+	+	+	+	+	0	+
Stadt-Umland	Schwabach (61), Stein (63, 64)	Lkr. Roth (diverse)	Fürth (U1)	Erlangen (30, 30E)	Lauf (S1), Behringersd. (40)	Gräfenberg (R21)	Lkr. Roth (651)	Lkr. Fürth (70, 71)	-
Bewertung	++	+	++	++	+	+	+	+	-
Summe	7	6	6	5	5	4	4	2	1

Abbildung 3: Bewertung der ÖV-Verknüpfungspunkte (*vgl. Einzelhandelsuntersuchung 2000 des Wirtschaftsreferates der Stadt Nürnberg)

Die Haltestelle Doku-Zentrum ist primär zur Erschließung des Areals rund um den Dutzendteich mit seinen vielen Großveranstaltungen konzipiert. Die Funktion eines Verknüpfungspunktes ist nicht gegeben.

Der Verknüpfungspunkt Rothenburger Straße liegt als Buszubringer zu zentral und erzwingt mit der räumlichen Nähe zum Plärrer für viele ein zweimaliges Umsteigen innerhalb weniger Minuten. Der Verteiler ermöglicht zudem nur bedingt tangenziale Verbindungen mit der Linie 34. Direkte Verbindungen in die Südstadt bzw. Richtung Leyher Straße sind nicht möglich. Die Station Rothenburger Straße wird künftig (ab 2006) jedoch mit Ausnahme der Linie 34 nicht mehr mit Zubringer-Buslinien bedient. Die Inbetriebnahme der U3 verlagert den Verknüpfungspunkt an die Gustav-Adolf-Straße. Hier ist mit der Gabelung Wallensteinstraße und Rothenburger Straße sowie der Ringstraße der logische Verknüpfungspunkt von Bus und Bahn. Die Station Rothenburger Straße bleibt ein innerstädtischer Verteiler zwischen U2 und U3, der Regionalbahn bzw. künftig der S-Bahn sowie der verbleibenden Buslinie 34.

Neben den Stadtbuslinien, die entweder ins Zentrum oder auf einen dezentralen Verknüpfungspunkt (34 Linien) ausgerichtet sind, verkehren noch die Stadtbuslinien 23, 33 und 82 sowie die Buslinien 175, 179, 180 der Nachbarstädte Fürth und die 662 aus Schwabach. Diese Linien sind an peripheren Stellen mit dem übrigen Nürnberger Netz verknüpft. Daneben gibt es noch Einzelfahrten regionaler Buslinien zum zentralen Omnibusbahnhof (ZOB), die keine Bedeutung für innerstädtische Verkehrsbeziehungen haben und daher im Nahverkehrsplan nicht berücksichtigt werden können.

Gesamterschließung des Stadtgebietes

Die Erschließung des Stadtgebietes entspricht grundsätzlich den Vorgaben der Leitlinie. Gravierende Mängel hinsichtlich Erschließung (Radien), Takt und Erreichbarkeit des Zentrums liegen nicht vor.

Insgesamt werden 311 Distrikte (96 %), 505.000 Einwohner (99 %) und 318.000 Arbeitsplätze (97 %) mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen.

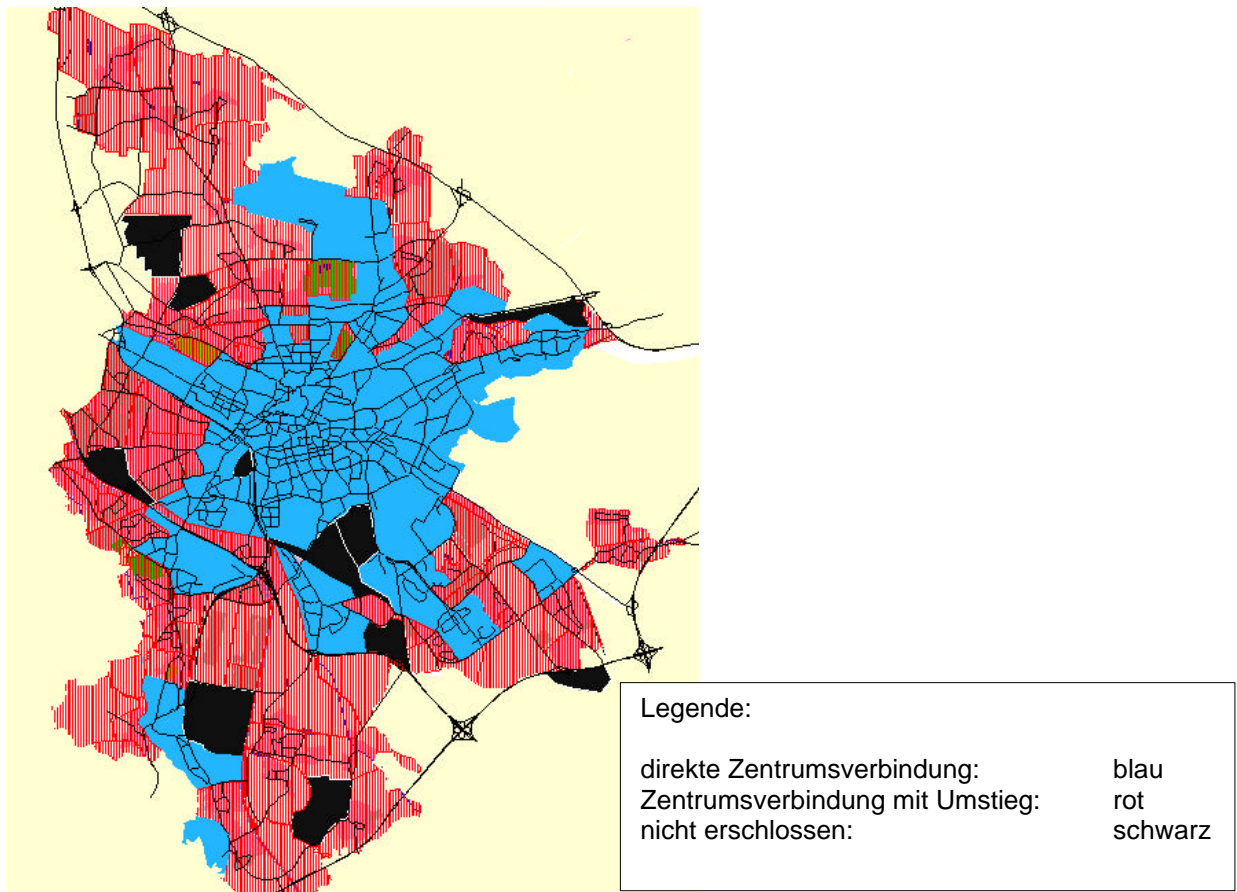


Abbildung 4: Gesamterschließung des Stadtgebietes

Nicht erschlossene Verkehrszellen im Stadtgebiet

Im Stadtgebiet befinden sich lediglich 12 von 322 Distrikten, die nicht bzw. nicht richtlinienkonform mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen sind (Abbildung 4).

Wohnen:

Höfles:

Die Mitte von Höfles mit 321 Einwohnern ist über die etwa 800 m entfernte Bushaltestelle Höfles nur unzureichend an das bestehende ÖPNV-Netz angebunden. Der Richtlinie nach müssen Teilflächen ab 200 Einwohner im Haltestelleneinzugsbereich liegen. In Gebieten mit niedriger Nutzungsdichte ist ein Haltestellenradius von 600 m anzusetzen.

Gewerbe – Dienstleistung:

Sandreuth Nord (N-ERGIE):

Das Gebiet wird nicht an allen Tagen und nicht über die volle Betriebszeit bedient.

Trierer Straße – Bereitschaftspolizei:

Die Bereitschaftspolizei liegt außerhalb der geforderten Einzugsradien der umliegenden Haltestellen. Die nächste Haltestelle Kornburger Straße liegt ca. 700 m entfernt.

Nürnberg-Feucht / Gewerbepark:

Das Gewerbegebiet (Interkommunaler Zweckverband) befindet sich noch im Aufbau. Die bestehende OVF Buslinie 502 bindet diesen Bereich unregelmäßig an das ÖV-Netz an.

Rangierbahnhof:

Den größten Teil der Fläche bedecken Gleisanlagen des Rangierbahnhofs. Die Arbeitsstätten der DB AG liegen in Randlage der Haltestellen Bauernfeindstraße und Rangierbahnhof.

Brunecker Straße:

Das Gebiet ist geprägt durch Gewerbebetriebe mit großen Lager- und Abstellplätzen. An der Brunecker Straße befindet sich eine Haltestelle, an der Einzelfahrten der Linie 65 enden.

Hahnenbalz:

Im Industriegebiet Hahnenbalz (Buchenbühl) sind ein Sägewerk und diverse Speditionen ansässig. Die Haltestelle Siedlungswerk ist etwa 900 m entfernt.

Sonstige (Bannwald, Flussauen, landwirtschaftliche Flächen):

Reichelsdorf / Main-Donau-Kanal, Erlenstegen / Pegnitzgrund, Wetzendorf Nord, Großreuth bei Schweinau und Kornburg / Ritterholz.

Handlungsbedarf

Der Distrikt Höfles mit ca. 320 Einwohnern ist an den ÖPNV anzubinden.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Sandreuth-Nord (N-ERGIE) ist ganztägig an das ÖPNV-Netz anzuschliessen.

Das ÖPNV-Angebot in den Gewerbegebieten Brunecker Straße und Nürnberg/Feucht ist in Abhängigkeit ihrer Entwicklung anzupassen.

Für die restlichen Gebiete ist aufgrund der Randlage im Stadtgebiet und dem geringen Bedarf ein ÖPNV-Angebot nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

2.2 Erreichbarkeit definierter Zielpunkte

Untersuchte Zielpunkte im Stadtgebiet:

- a) Zentrale Punkte: Hauptbahnhof, Plärrer, Lorenzkirche, Hauptmarkt/Rathaus, Rathenauplatz und Aufseßplatz
- b) Innerstädtische Achsen: Fürther Straße, Johannisstraße, Pirckheimerstraße, Sulzbacher Straße, Allersberger Straße, Gibitzenhofstraße
- c) Stadtteilzentren: Friedrich-Ebert-Platz, Leipziger Platz, Mögeldorfer Plärrer, Zabo Mitte, Langwasser Mitte, Eibach Mitte, Röthenbach
- d) Fürth Zentrum
- e) Publikumsintensive Orte: diverse Kultur- und Freizeiteinrichtungen, Messe, Flughafen, Krankenhäuser und Friedhöfe
- f) Schulen: Uni/FH-Standorte und 52 weiterführende Schulen

Die definierten Zielpunkte weisen generell eine ausreichende, in der Regel eine gute Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel auf. Die Reisezeiten variieren dagegen stark. Zudem sind einige Relationen verbesserungsfähig.

2.2.1 Zentrum / Zentrale Punkte

Der Hauptbahnhof und der Plärrer weisen eine sehr hohe Erreichbarkeit innerhalb von 30 Minuten auf. Lediglich in die Außenbereiche im Norden (Knoblauchland) und im Süden benötigt man Reisezeiten von mehr als 30 Minuten (Abbildung 5).

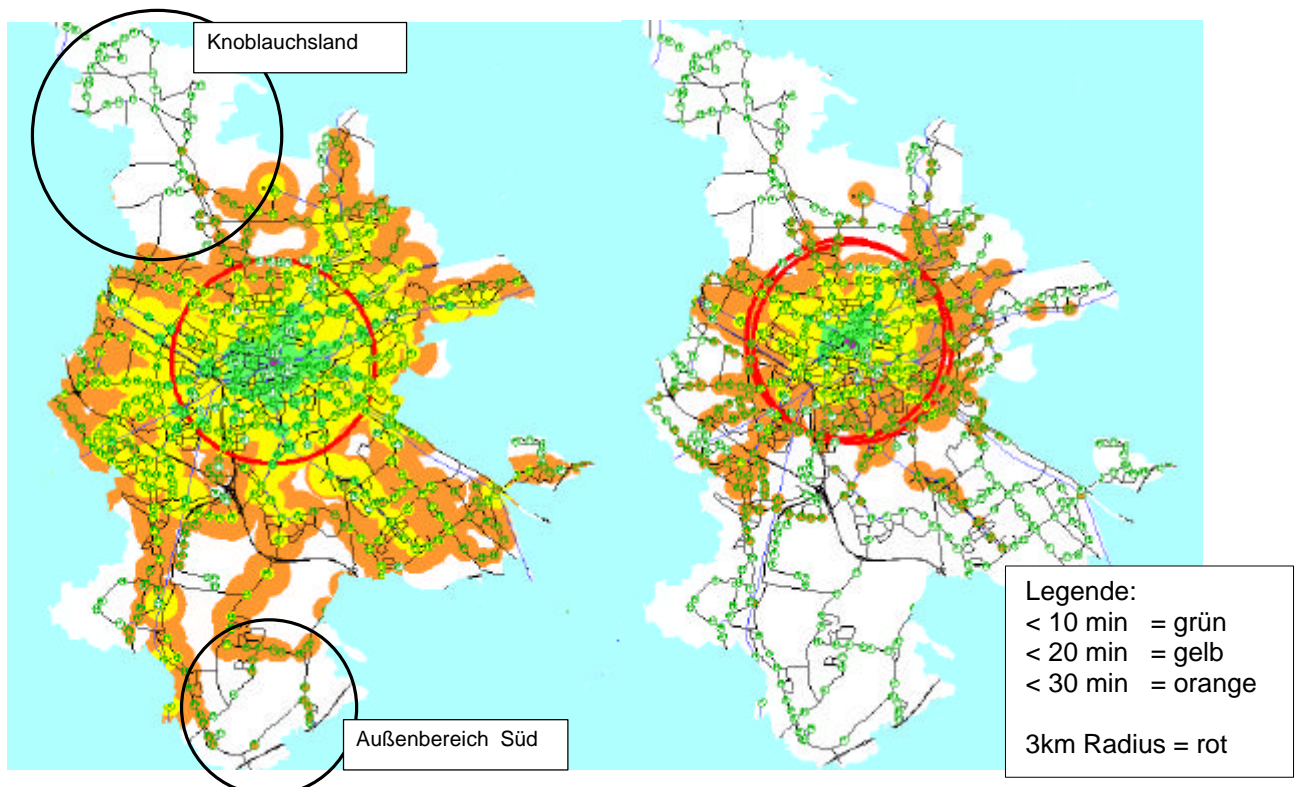


Abbildung 5/6: Reisezeiten⁷ ab Hauptbahnhof (linkes Bild) und Hauptmarkt/HI. Geist Spital (rechtes Bild), Abfahrtszeit jeweils 14.00 – 14.20 Uhr

⁷ Reisezeit ohne Zugangs- und Wartezeit zur/an der Ausgangshaltestelle

Die Haltestellen Hauptmarkt und Hl. Geist - Spital weisen deutlich längere Fahrzeiten auf, als die anderen zentralen Zielpunkte im Zentrum (Abbildung 6). Der Bereich um den Hauptmarkt ist jedoch in Randlage mit der Haltestelle Lorenzkirche verbunden, wodurch trotz langer Zugangszeit teilweise kürzere Reisezeiten erzielt werden können.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Reisezeiten von und in die nördliche Altstadt sind zu verbessern.

b) Innerstädtische Achsen

Die innerstädtischen Achsen sind gut integriert im öffentlichen Verkehrsnetz.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Relationen Johannisstraße ↔ Westen, Johannisstraße ↔ Nördliche Altstadt, Johannisstraße ↔ Nordstadt, Sulzbacher Straße ↔ Nördliche Altstadt sind verbesserungsfähig.

c) Stadtteilzentren

Die Stadtteilzentren sind zum Teil identisch mit den ÖV-Verknüpfungspunkten oder liegen an einer Hauptachse und sind daher sehr gut erreichbar.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Relationen Friedrich-Ebert-Platz ↔ Westen, Leipziger Platz ↔ Nordostpark, Langwasser Mitte ↔ Fischbach sind verbesserungsfähig.

d) Fürth Zentrum

Die westlichen Stadtteile liegen im Einzugsgebiet des Fürther Zentrums. Hauptverbindung stellt die U1 entlang der Fürther Straße dar. Zwischen den Zentren verkehren zusätzlich die Regionalbahnlinien R1 und R2. Im Süden verbindet die Buslinie 67 den Fürther Hauptbahnhof mit Röthenbach und der Frankenstraße. Die Linie 179 verbindet die Stadtteile Großgründlach und Schmalau mit Fürth. Die angrenzenden Stadtteile Leyh, Großreuth im Süden sowie Schniegling, Wetzendorf und Johannis im Norden sind nicht direkt erreichbar.

Eine Direktanbindung an den neuen Verteiler Fürth Rathaus (seit 1998) ist in den Nürnberger Westen (nördl. Pegnitz) nicht vorhanden.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Relation Fürth Zentrum (Rathaus) ↔ Schniegling, Wetzendorf ist verbesserungsfähig.

e/f) Publikumsintensive Orte und Schulen

Es besteht kein Handlungsbedarf beim Kriterium Erreichbarkeit publikumsintensiver Orte und Schulen. Mögliche Verbesserungen sind für die weitere Bearbeitung des Nahverkehrsplanes nicht relevant.

2.3 Netzanalyse

2.3.1 Erreichbarkeit der zentralen Punkte

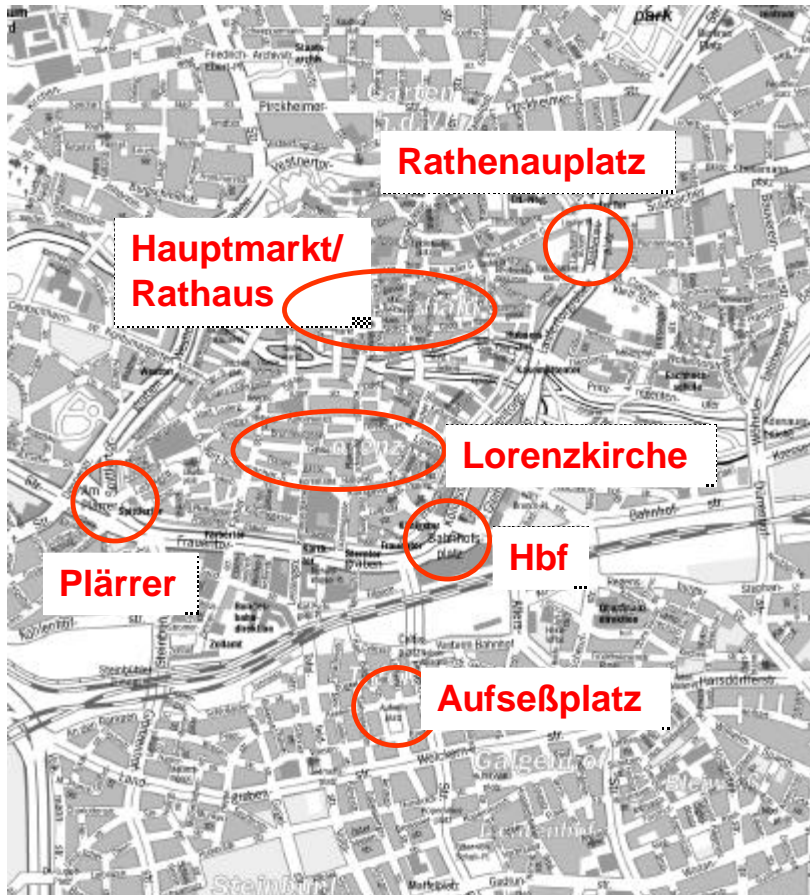


Abbildung 7: Zentrale Punkte im Stadtgebiet

Die U-Bahnen erschließen als Durchmesserlinien das Zentrum mit zahlreichen Stationen. Die U1 erreicht vier, die U2 drei der sechs zentralen Punkte. In einer Bewertungsmatrix werden von maximal 100 möglichen Punkten 92 (U1) bzw. 79 (U2) Punkte erreicht.

Die Zentrumserschließung durch die Straßenbahnen bietet dagegen ein uneinheitliches Bild: Die Linien 8 und 9 erreichen als Durchmesserlinien einschließlich Anschluss Hauptbahnhof mit 74 (Linie 8) und 69 (Linie 9) gute bzw. befriedigende Werte. Die über den Plärrer geführten Linien (Linie 4 und Linie 6) und die Stichlinien am Hauptbahnhof (Linie 5 und 7, Abbildung 9) sowie die Buslinien 43/44 erreichen deutlich schwächere Erschließungsgrade. Die Buslinien 43/44 sind von ihrer Bedeutung (Angebot / Nachfrage) mit den Straßenbahnlinien gleichzusetzen und sind deshalb in der Matrix berücksichtigt.

	Hauptbahnhof	Plärrer	Lorenzkirche	Hauptmarkt / Rathaus	Rathenauplatz	Aufsessplatz	Summe
Gewichtung	30	20	15	15	8	12	100
Innerstädtisch							
U1	X	X	X				93
U2	X	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	X	1x Umsteigen	78
Schnitt U-Bahn							
Tram 4 Thon-Gibitzenhof	1x Umsteigen	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	59
Tram 5 Hbf - Tiergarten	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	64
Tram 6 Westfriedhof - DokuZentrum	1x Umsteigen	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	X	65
Tram 7 Hbf - Bayernstraße	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	2x Umst. bzw. 1x Umst. plus Fußweg	1x Umsteigen	57
Tram 8 Erlenstegen - Südfriedhof	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	X	74
Tram 9 Thon - DokuZentrum	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	X	68
Schnitt Tram							
Bus 43/44	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	64
Stadt-Umland							
S1	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	64
S2	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	64
S3	X	1x Umsteigen	1x Umsteigen	1x Umsteigen	2x Umst. bzw. 1x Umst. plus Fußweg	1x Umsteigen	57
Schnitt S-Bahn							
direkt (+2)	10	5	2	3	4	3	
1x Umsteigen (+1)	4	9	12	9	10	10	
2x Umsteigen (0)	-	-	-	2	-	-	
Summe	24	19	16	15	18	16	

Abbildung 8: Netzanalyse Schienenverkehr – Zentrumserschließung
(Bewertung: grün (positiv), weiß (neutral), orange (negativ))

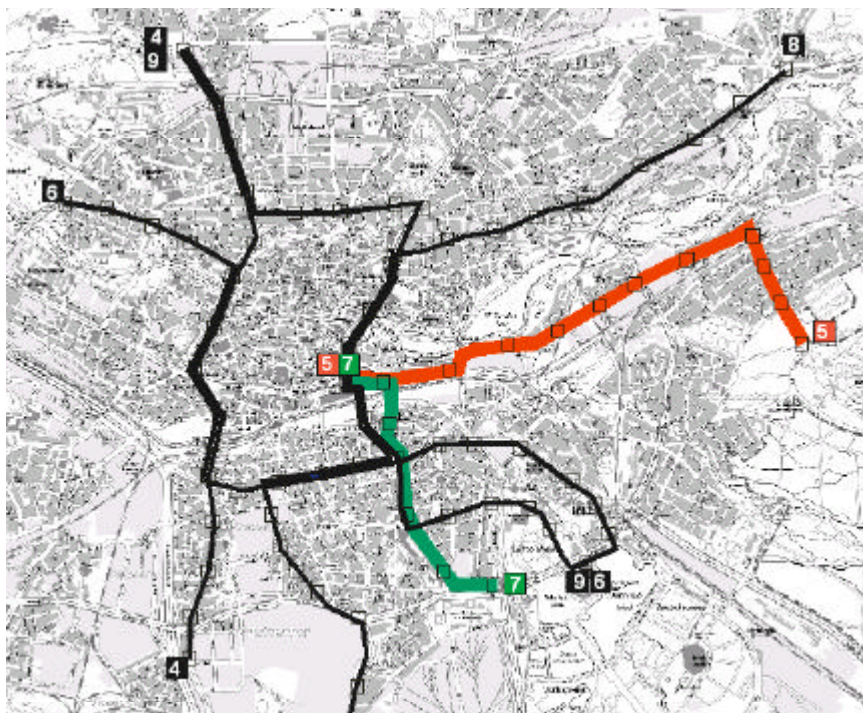


Abbildung 9: Stichlinien im Straßenbahnnetz

Handlungsbedarf

Die Netzanalyse Zentrum zeigt die Notwendigkeit von Durchmesserlinien auf. Die Qualität der Anbindungen in die nördliche Altstadt ist zu verbessern.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Erschließungswirkung der Linien 4 und 7 sind verbesserungsfähig.

2.3.2 Umsteigebeziehungen

In einem Ballungsraum der Größe Nürnbergs mit verschiedenen Verkehrsträgern je nach Funktion und Nachfrage sind Umsteigevorgänge unvermeidbar.

Die Attraktivität des ÖPNV sinkt jedoch mit der Anzahl der notwendigen Umsteigevorgänge für eine bestimmte Quelle - Ziel - Beziehung. Deshalb ist eine Zielstellung des Nahverkehrsplanes, Umsteigevorgänge möglichst zu minimieren. Ein Minimum an Umsteigevorgängen lässt sich mit folgenden Maßnahmen erreichen:

- Die Schienenverkehrsmittel sollen als Durchmesserlinien geführt werden und jede andere Linie möglichst zentral kreuzen.
- Die Zubringerlinien sind möglichst auf jeweils einen Verknüpfungspunkt je Sektor auszurichten.

Der Schwerpunkt des Netzes ist der Hauptbahnhof. Er ist die zentrale Drehscheibe zwischen regionalen und städtischen sowie zwischen städtischen Linien. Insgesamt werden hier 34 von 55 möglichen Verknüpfungen im Schienenverkehr hergestellt.

Als zweiter innerstädtischer Verknüpfungspunkt dient der Plärrer, wo alle U-Bahnlinien sowie die Straßenbahnen 4 und 6 angebunden sind (6 Verknüpfungen). Bedeutsam sind weiter die Verknüpfungspunkte Schweiggerstraße (6), Rathenauplatz (3), Aufseßplatz (3), Dürrenhof (3) und künftig Steinbühl (3).

Mängel sind an der Verknüpfung der Straßenbahnen untereinander festzustellen (Abbildung 9). Hauptgrund hierfür ist die fehlende zentrale Ost-West-Querung. Die Verbindungen in der Pirckheimerstraße und der Landgrabenstraße stellen in Randlage nur einen Teil der Verbindungen her. So sind die Plärrerlinien nur bedingt mit den Hauptbahnlinien verknüpft.

Die Linien 5 und 7 sind als Stichlinien nicht mit allen Linien verknüpft.

	U1	U2	Tram4	Tram5	Tram 6	Tram 7	Tram 8	Tram 9	S1	S2	S3	Bus 43 / 44
U1		Hbf, Plärrer	Plärrer	Hbf	Plärrer, Aufseßplatz	Hbf	Hbf, Aufseßplatz, Frankenstr.	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf
U2	Hbf, Plärrer		Plärrer	Hbf	Plärrer	Hbf	Hbf, Wöhrder Wiese, Rathenaupl.	Hbf, Wö Wi, Rathenaupl., Rennweg	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf
Tram 4 Thon-Gibitzenhof	Plärrer	Plärrer			Plärrer			Thon - Fr.Ebert-Platz		Steinbühl*	Steinbühl*	
Tram 5 Hbf - Tiergarten	Hbf	Hbf				Hbf, Marientunnel	Hbf	Hbf	Hbf, Dürrenhof, Mögeldorf	Hbf	Hbf	Hbf
Tram 6 Westfriedhof - DokuZentrum	Plärrer, Aufseßplatz	Plärrer	Plärrer			Schweiggerst	Christuskirche bis Schweiggerst	Schweiggerst DokuZentrum		Steinbühl*, Dutzensteich	Steinbühl*	
Tram 7 Hbf - Bayernstraße	Hbf	Hbf		Hbf, Marientunnel	Schweiggerst		Hbf, Schweiggerst	Hbf, Schweiggerst	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf, Köhnstr. / Scheurstr.
Tram 8 Erlenstegen - Südfriedhof	Hbf, Aufseßplatz, Frankenstr.	Hbf, Wöhrder Wiese, Rathenaupl.		Hbf	Christuskirche bis Schweiggerst	Hbf, Schweiggerst		Rathenauplatz bis Schweiggerst	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf, Widhalmstraße
Tram 9 Thon-DokuZentrum	Hbf	Hbf, Wö Wi, Rathenaupl., Rennweg	Thon - Fr.Ebert-Platz	Hbf	Schweiggerst DokuZentrum	Hbf, Schweiggerst	Rathenauplatz bis Schweiggerst		Hbf	Hbf	Hbf	Hbf, Widhalmstraße
S1	Hbf	Hbf		Hbf, Dürrenhof, Mögeldorf		Hbf	Hbf	Hbf		Hbf, Dürrenhof	Hbf	Hbf, Ostring (43)
S2	Hbf	Hbf	Steinbühl*	Hbf	Steinbühl*, Dutzensteich	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf, Dürrenhof		Hbf	Gleißhammer
S3	Hbf	Hbf	Steinbühl*	Hbf	Steinbühl*	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf	Hbf		Hbf
Bus 43 / 44	Hbf	Hbf		Hbf		Hbf, Köhnstr. / Scheurstr.	Hbf, Widhalmstraße	Hbf, Widhalmstraße	Hbf, Ostring (43)	Gleißhammer	Hbf	

Abbildung 10: Verknüpfungsmatrix im Schienenverkehr

Die S-Bahnlinien sind als Zubringer zum Ziel- und Umsteigeschwerpunkt Hauptbahnhof konzipiert, was auch ihrer zentralen Aufgabe entspricht. Eine verbesserte Verknüpfung mit dem innerstädtischen Netz sowie eine verbesserte Durchbindung der Linien wird im Zuge des weiteren S-Bahn-Ausbaus erfolgen. Seit Fertigstellung der S3 (2001) besteht erstmalig die Möglichkeit, mit der S-Bahn den Hauptbahnhof zu queren. Die S2 geht am Hauptbahnhof in die S3 über. Hier ist eine einheitliche Linienkennung und eine Minimierung der Aufenthaltszeit im Hauptbahnhof anzustreben.

Der S-Bahnhof Steinbühl stellt ab Mitte 2004 den direkten Übergang von der S-Bahn zu den Plärrer-Straßenbahnlinien 4 und 6 her.

Darüber hinaus ist die Anbindung an die S-Bahn, vor allem im Außenbereich, weiter zu verbessern. In das Konzept sind künftige S-Bahn Stationen sowie stark frequentierte Regionalbahnhöfe mit einzubeziehen.

Handlungsbedarf

Die Umsteigebeziehungen sind zu minimieren. Schaffung von Durchmesserlinien im S-Bahn und Straßenbahnbereich.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Zentrale Ost-West-Querung der Straßenbahn.

2.3.3 Tangentialverbindungen

In einer Stadt der Größe Nürnbergs mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von fast 24 km sind Wege zum Zentrum von mehr als 10 km möglich. Tangentiale Verbindungen, die nur über das Zentrum angeboten werden, sind oftmals um ein Vielfaches länger und entsprechend zeitintensiver als mit individuellen Verkehrsmitteln.

Deshalb sind Ringlinien ein notwendiger Bestandteil des Netzes. Ihre Quelle-Ziel-Beziehungen sind jedoch verstreut über das Stadtgebiet und nicht kanalisierbar wie zentrumsgerichteter Verkehr. Deshalb ist es notwendig, sich auf wenige Beziehungen zu beschränken.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Die Ringbuslinien 35 und 45 sind ganztägig zu bedienen.

2.3.4 Netzgeometrie / Beschleunigung

Das Reisezeitverhältnis MIV/ÖV ist um so günstiger für den ÖV, je geradliniger die Linien zum Zentrum geführt werden. Dabei ist eine Abwägung zwischen kurzer Reisezeit und Erschließungswirkung der zu betrachtenden Stadtgebiete vorzunehmen.

Straßenbahnlinie 8:

Das Straßenbahnnetz hat vom Prinzip her radial auf das Zentrum ausgerichtete Streckenäste (Abbildung 11).

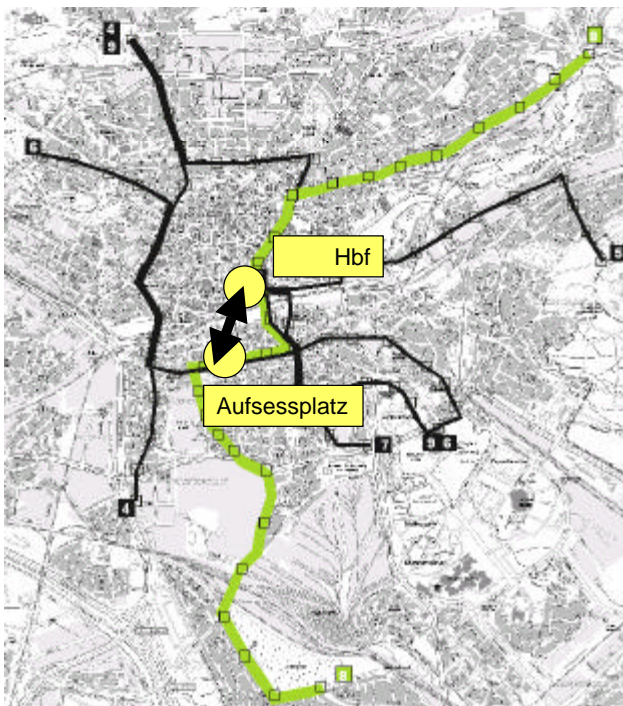


Abbildung 11: Linienführung Linie 8

Ausnahmen bilden die beiden vorhandenen Ost-West-Achsen Pirckheimerstraße (Nordstadt) und Landgrabenstraße / Wölckernstraße / Schweiggerstraße (Südstadt). Die Südstadtachse wird von zwei Linien (6 und 8) befahren, wobei die Linie 8 am Knoten Schweiggerstraße rückwärtig zum Hauptbahnhof geführt wird. Der Streckenabschnitt der Linie 8 Aufseßplatz – Bahnhofplatz (Luftlinie 750 m) beträgt ca. 1,6 km mit einer Fahrzeit von 7 Minuten (Tabelle 12). Der Fahrzeitvergleich zeigt das ungünstige Reisezeitverhältnis zu den übrigen Verkehrsmitteln auf:

Tram 8 (heute)	7 Minuten
Tram 8 (Celtis-Tunnel)	2 - 3 Minuten
U-Bahn	1 Minute
Kfz	2 - 3 Minuten
Rad	2 - 3 Minuten
Zu Fuß	7 - 8 Minuten (1,5 m/s)

Tabelle 12: Reisezeitvergleich Aufseßplatz - Hbf

Die Erschließung der Stationen Hummelsteiner Weg (Linie 6), Schweiggerstraße (Linie 6, 7, 9) und Widhalmstraße (Linie 9) ist bei einer verkürzten Route der Straßenbahn über Pillenreuther Straße/Celtistunnel weiterhin gegeben.

Nutzung vorhandener Infrastruktur (Erschließung Buchenbühl)

Die Nutzung der DB-Schieneninfrastruktur für den innerstädtischen und regionalen ÖPNV ist Teil der städtischen und regionalen Verkehrsplanung. Der Bau und die Planung von S-Bahnlinien auf beinahe allen radialen Schienentrassen trägt dem Rechnung. Ausnahme bilden dabei die nördliche Pegnitztrasse (R3) und die Gräfenbergbahn (R21).

Entlang der Gräfenbergbahn gibt es keinen weiteren Haltepunkt auf Nürnberger Stadtgebiet, obwohl die Bahn die Stadtteile Schafhof, Ziegelstein und Buchenbühl passiert. Ziegelstein ist bereits sehr gut mit der U-Bahn erschlossen. Anders liegt der Fall in Buchenbühl.

Die modernisierte Regionalbahn 21 Nürnberg Nordostbahnhof – Gräfenberg schneidet Buchenbühl mit 2.500 Einwohnern und 500 Arbeitsplätzen zentral (Abbildung 13 und 14). Sie verkehrt werktags im 30 / 60 / 120 (30 / 60 / 60 ab Dezember 2003) Takt. Der Hauptbahnhof wird über Umsteigen am Nordostbahnhof auf die U2 erreicht.

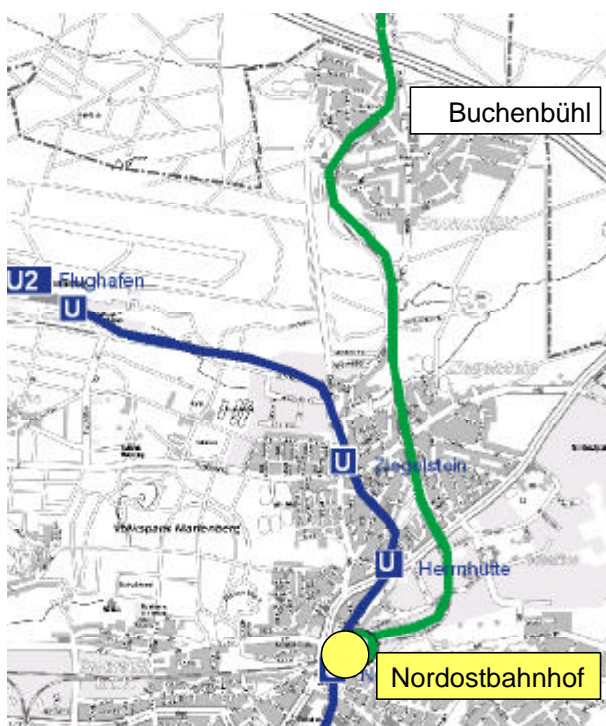


Abbildung 13: Regionalbahn 21 im Stadtgebiet Nürnberg

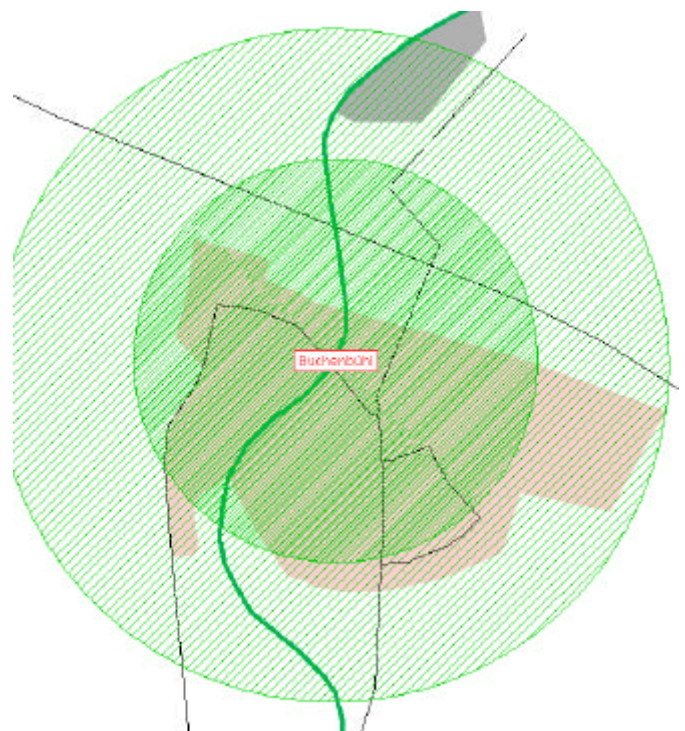


Abbildung 14: Erschließungswirkung des Hp Buchenbühl, Radien 600 und 1000m

Angebotsüberlagerung Abschnitt Peterskirche – Doku - Zentrum:

Die Buslinien im Bereich Peterskirche – Doku-Zentrum (Bus 36) bzw. Meistersingerhalle – Doku-Zentrum (Bus 55) werden parallel zur Straßenbahn geführt (Abbildung 14). Die Linie 36 erreicht dadurch umsteigefrei das Doku-Zentrum (Sight-Seeing-Linie), die Linie 55 die Schulstandorte an der Meistersingerhalle.

Die Linie 9 stellt in diesem Bereich laut Leitlinie mit einem 10 / 10 / 20 - Takt den Qualitätsstandard „guter ÖPNV“ dar. Fahrgastzahlen zum Straßenbahn-/Buskonzept, das zum Fahrplanwechsel 12/2002 eingeführt wurde, liegen noch nicht vor.



Abbildung 15: Überlagerung von Straßenbahn und Bus im Bereich der Schultheißallee

Angebotsüberlagerung Abschnitt Frankenstraße – Saarbrückener Straße:

Die Buslinien 51/651, 58 und 67 verlaufen abschnittsweise parallel zur Linie 8.

Die Linie 8 stellt in diesem Bereich laut Leitlinie mit einem 10 / 10 / 20 - Takt den Qualitätsstandard „guter ÖPNV“ dar. Die Linie bietet direkte Fahrtmöglichkeit zur Frankenstraße (Fahrzeit 7 Minuten ab Südfriedhof), Aufseßplatz (Fahrzeit 14 Minuten ab Südfriedhof), Hauptbahnhof (Fahrzeit 19 Minuten ab Südfriedhof) und Rathenauplatz (Fahrzeit 25 Minuten ab Südfriedhof).

Die Überlagerung ist einerseits auf die Ausrichtung der Buslinien 51/651 (und 67) auf den Verknüpfungspunkt Frankenstraße begründet, andererseits mit der Herstellung von Tangentialbeziehungen (Bus 58 und 67).

ÖPNV-Beschleunigung:

Straßenbahn:

Die Straßenbahn wird zum großen Teil auf eigenem Gleiskörper geführt, hat im Straßenraum abmarkierte Bereiche und wird an ca. 70 von 105 Lichtsignalanlagen bevorrechtigt. Eine Ausnahme bildet der Abschnitt Linie 4 Nord.

Busverkehr:

Ein Detailkonzept zur Beschleunigung des Busliniennetzes wird von der Beschleunigungskommission parallel erarbeitet.

Handlungsbedarf

- Die Linie 8 ist geradliniger zu führen.
- Ein Haltepunkt Buchenbühl ist einzurichten.
- Die Straßenbahnlinie 4 Nord ist zu beschleunigen.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

- Die Linienführung der Linien 36 und 55 sind im Abschnitt Peterskirche – Doku-Zentrum zu prüfen.
- Der parallele Busverkehr zur Straßenbahnlinie 8 auf dem Abschnitt Frankenstraße – Saarbrückener Straße (Linien 51/651, 58 und 67) ist konzeptionell zu prüfen.
- Die Vernetzung zwischen den S-Bahn-Stationen (DB Regio) und dem Stadtbusverkehr (VAG) ist im Außenbereich optimal zu gestalten.
- Die Vernetzung mit den Stadtbuslinien der Nachbarstädte ist zu optimieren.

2.4 Angebot / Nachfrage

Laut Leitfaden ergibt sich für die Stadt Nürnberg folgende Bedienungshäufigkeit (Tabelle 16) im Tagesverkehr (NVZ) und den Schwachverkehrszeiten (SVZ):

Taktfolge:

Nürnberg - Oberzentrum mit Verdichtung, Richtwerte

	NVZ	SVZ
Bus / Strab		
Kernbereich	10	20
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	10	20
Gebiete mit niedriger Nutzungsdichte	20	40
U-Bahn		
Kernbereich	5	10
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	10	10

Tabelle 16: Taktvorgaben

Im Wesentlichen sind die Nürnberger Bus- und Bahnlinien am Taktraster 5 / 10 / 20 / 40 orientiert, die U-Bahnen verkehren z.T. im 3 1/3 und 6 2/3 Takt.

Weiter ausgedünnte Takte bzw. unregelmäßige Verkehrsangebote treten in der Regel nur bei Stadt-Umland-Linien auf. Das gleiche gilt für auf Firmen oder Schulen abgestimmte Fahrpläne.

Die Beurteilung der Dimensionierung der Linien erfolgt im Vergleich der Fahrten der jeweiligen Linien im maßgeblichen Querschnitt. Überlagerungen verschiedener Linien werden dabei fallweise berücksichtigt. Ein Vergleich des Angebotes zur Nachfrage erfolgt richtungsabhängig im Stundenraster

Angebot / Querschnittsbelastung

Den Großteil des Stadtgebietes bildet das definierte Kerngebiet sowie Gebiete mit hoher Nutzungsdichte. Für diese Bereiche wird von der Leitlinie ein 10 / 10 / 20 Takt gefordert. Dies entspricht dem Kriterium „guter ÖPNV“. Eine dichtere Taktfolge ist nur mit der starken Nachfrage, bzw. nötigen Überlagerungen von Linien zum gemeinsamen Zielpunkt zu erklären. Der 10 / 10 / 20 Takt entspricht ca. 200 – 210 Fahrten / Werktag.

Die Leitlinie gibt folgende Maximalwerte zum Besetzungsgrad an, um einen zuverlässigen Betrieb auch bei Schwankungen saisonaler Art sowie punktuellen Spitzenlasten gewährleisten zu können.

Auslastung	Richtwert	
Spitzenstunde	bis 65%	
Sonstige HVZ	bis 55%*	*entspricht Grenzwert NVZ
NVZ	bis 50%	
Einzelfahrten in Spitzenstunde	bis 100%	

Tabelle 17: maximale Auslastung pro Stunde und Richtung

Jeder Verkehrsträger mit der jeweiligen Kapazitätsgröße hat daher unter Effizienzgründen einen spezifischen Einsatzbereich.

Anhand der heutigen Verkehrsnachfrage⁸ (Abbildung 18) werden die maßgeblichen Querschnitte, d.h. die mit der höchsten Tagesbelastung, untersucht. Die Untersuchung vergleicht das tatsächliche Angebot mit den Vorgaben der Leitlinie. Aussagen über Nachfrageänderungen durch einen Systemwechsel werden in dieser Analyse nicht aufgezeigt. Alle U- und Straßenbahnen sowie stark frequentierte Abschnitte (Angebot oder Nachfrage) im Busverkehr sind Gegenstand der Untersuchung.

⁸ VAG Jahreszählung 2001

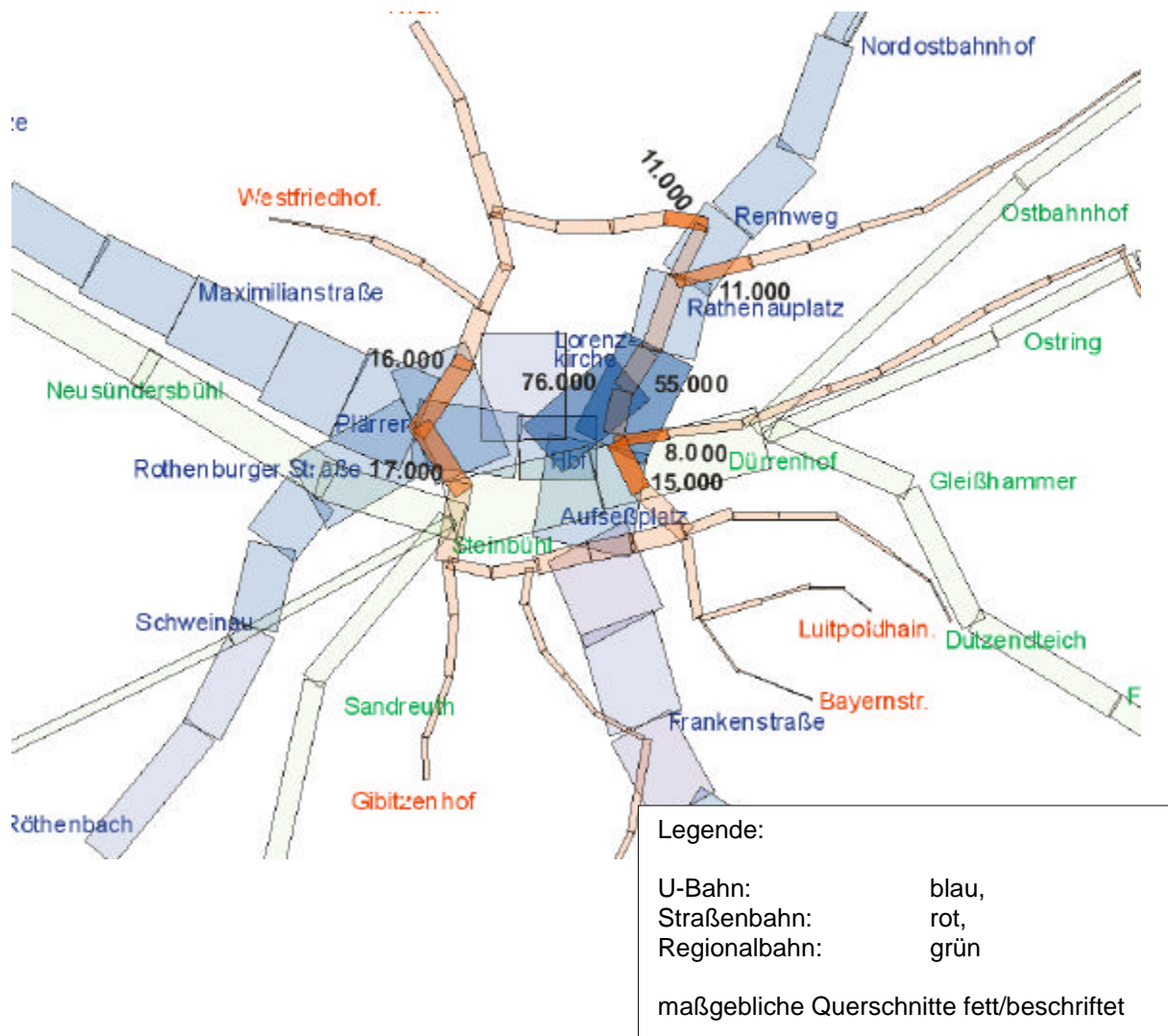


Abbildung 18: Querschnittsbelastungen im Schienennetz mit maßgeblichen Querschnitten

U1: Maßgeblicher Querschnitt Lorenzkirche – Hauptbahnhof

Dieser Abschnitt ist der höchstfrequentierte Querschnitt im Stadtgebiet. Die Tagesganglinie ist vom 30.09.01 (Abbildung 19). Dieser Wert wird in der Regel noch auf den Oktober hochgerechnet (76.000 Fahrgäste / Werktag => 90.000 Fahrgäste / Werktag). Aber auch die Werte vom September zeigen bereits die Notwendigkeit eines hochverdichteten Verkehrsmittels mit großen Kapazitäten auf.

Querschnittszählung (VAG Jahreszählung 2001)

Zählstelle: Linie U1

Querschnitt: Hauptbahnhof - Lorenzkirche

Blatt 1

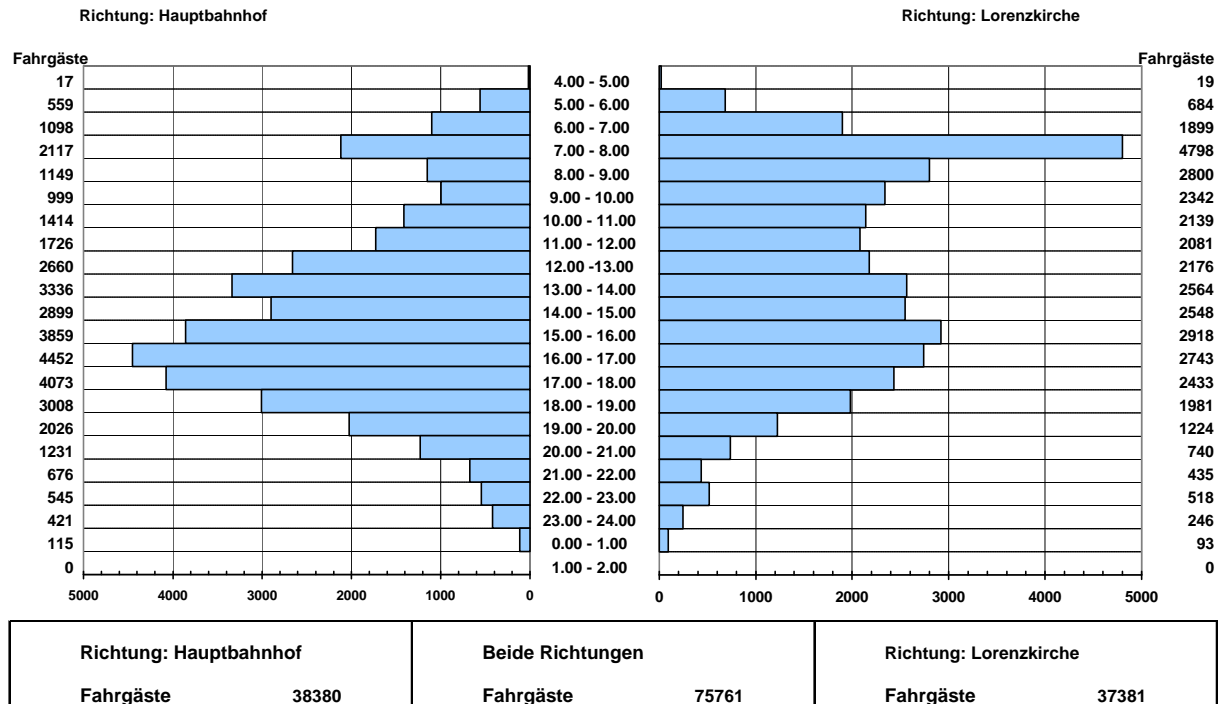


Abbildung 19: Tagesganglinie U1: Richtungsbezogene Nachfrage

Nachfrageanalyse
Querschnitt: Hauptbahnhof - Lorenzkirche

Linie U1

Angebot gemäß Leitfaden (Quelle: Richtwerte des Leitfadens zur Nahverkehrsplanung in Bayern 1998)	max. Bes.: 65% in Spitzenstunde	Takttraster: Ballungsraum/Hohe Nutzung Kerngebiet 5/5/10 Takt hohe Nutzungsdichte 10/10/10 Takt
	55% Grenzwert NVZ (7.00-9.00 und 15.00 - 18.00)	
	50% Richtwert NVZ	

Uhr	beide Richtungen				Auslastung richtungsbezogen			
	Fahrgäste	Fahrzeugeinsatz heute	U-Bahn (Langzug)	Tram GT-8-N	Fahrgäste	Fahrzeugeinsatz heute	U-Bahn (Langzug)	Tram GT-8-N
4.00 - 5.00	36	2	2	2	36	3%	3%	9%
5.00 - 6.00	1243	17	12	16	1243	13%	20%	39%
6.00 - 7.00	2997	27	18	48	2997	22%	36%	36%
7.00 - 8.00	6915	34	36	80	6915	49%	46%	55%
8.00 - 9.00	3949	26	24	48	3949	40%	40%	54%
9.00 - 10.00	3341	18	18	48	3341	45%	45%	45%
10.00 - 11.00	3553	18	18	48	3553	41%	41%	41%
11.00 - 12.00	3807	25	18	48	3807	30%	40%	40%
12.00 - 13.00	4836	36	24	60	4836	25%	38%	41%
13.00 - 14.00	5900	36	24	60	5900	32%	48%	51%
14.00 - 15.00	5447	36	24	60	5447	28%	42%	45%
15.00 - 16.00	6777	33	36	80	6777	42%	37%	44%
16.00 - 17.00	7195	36	36	80	7195	43%	43%	51%
17.00 - 18.00	6506	36	36	80	6506	39%	39%	47%
18.00 - 19.00	4989	33	18	60	4989	31%	58%	46%
19.00 - 20.00	3250	18	18	48	3250	39%	39%	39%
20.00 - 21.00	1971	17	12	24	1971	24%	35%	47%
21.00 - 22.00	1111	12	12	24	1111	19%	19%	26%
22.00 - 23.00	1063	12	12	12	1063	16%	16%	42%
23.00 - 24.00	667	12	12	12	667	12%	12%	32%
0.00 - 1.00	208	10	6	6	208	4%	7%	18%
1.00 - 2.00	0	0	0	0	0	0%	0%	0%
Gesamt	75761	494	416	944	75761	27%	32%	37%

Abbildung 20: Tagesganglinie U1: Angebotsstrukturen

Die Analyse zeigt (Abbildung 19/20), dass Querschnittsbelastungen dieser Größenordnung nur mit Schienenverkehrsmitteln sinnvoll bewältigbar sind. Aus Effizienzgründen ist hier eine Gefäßgröße anzusetzen, die in Nürnberg nur die U-Bahn innerstädtisch bietet.

System	U-Bahn,
Angebot	an Nachfrage orientiert
zeitliche Dimensionierung	hohes Angebot 5.00 – 6.30 Uhr hohes Angebot 12.00 – 15.00 Uhr

Die Abweichungen des Angebotes im Tagesverkehr gegenüber der Leitlinie ist auf die sinnvolle Intervallbedienung U1 / U11 zurückzuführen, die das Angebot im Außenbereich ausdünn.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Angebotsoptimierung von Betriebsbeginn bis 6.30 Uhr prüfen

U2: Maßgeblicher Querschnitt Hauptbahnhof – Wöhrder Wiese

Die Gesamtbelastung auf dem Abschnitt Hauptbahnhof – Wöhrder Wiese beträgt 76.000 Fahrgäste / Werktag. Auf die U2 entfallen allein ca. 58.000 Fahrgäste / Werktag. Aus Effizienzgründen ist hier eine Gefäßgröße anzusetzen, die in Nürnberg nur die U-Bahn innerstädtisch bietet.

System	U-Bahn,
Angebot	an Nachfrage orientiert,
zeitliche Dimensionierung	hohes Angebot 5.00 – 6.30 Uhr

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Angebotsoptimierung von Betriebsbeginn bis 6.30 Uhr prüfen

Tram 4: Maßgeblicher Querschnitt Plärrer – Obere Turnstraße

Die Querschnittsbelastung beträgt insgesamt ca. 18.500 Fahrgäste / Werktag (Linie 4 und 6), einschließlich Bus 36 21.000 Fahrgäste / Werktag. Belastungen dieser Größenordnung sind nur mit Schienenverkehrsmitteln sinnvoll bewältigbar. Das System Straßenbahn bewältigt die Nachfrage mit zwei überlagernden Linien, die sich am Hallertor aufspalten. Die Gefäßgröße (Tram) sowie die Taktfolge ist für beide Linien richtig gewählt. Die Linie 4 hat auf dem nördlichen Abschnitt Friedrich-Ebert-Platz – Plärrer zwischen 9.000 und 10.500 Fahrgäste / Werktag.

System	Straßenbahn,
Angebot	an Nachfrage orientiert
zeitliche Dimensionierung	o.E.

Abweichung zwischen der Taktvorgabe der Leitlinie und dem Ist-Zustand < 10%.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Tram 5: Maßgeblicher Querschnitt Hauptbahnhof - Marientunnel

Die Querschnittsbelastung beträgt 8.100 Fahrgäste / Werktag (ohne Linie 7). Die Belastung ist bis zur Haltestelle Marthastraße (7.200 Fahrgäste / Werktag) annähernd konstant. Bis zur Haltestelle Mögeldorf nimmt die Anzahl auf 4.000 Fahrgäste / Werktag ab. Die Fahrgastzahlen zum Tiergarten unterliegen starken saisonalen Schwankungen. Die ermittelten Oktoberwerte zwischen Mögeldorf und Tiergarten betragen 1.700 Fahrgäste / Werktag.

Das System Straßenbahn bewältigt die Nachfrage mit einer Linie. Die Gefäßgröße (Tram) sowie die Taktfolge ist richtig gewählt. Eine Abwicklung mit Gelenkbussen ist aufgrund der konstanten Belastung bis Marthastraße und den hohen Spitzenbelastungen zum Tiergarten nicht zweckmäßig.

System Straßenbahn,
Angebot an Nachfrage orientiert
zeitliche Dimensionierung o.E.
Abweichungen zwischen dem Takt der Leitlinie und dem Istzustand sind < 10%.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Tram 6: Maßgeblicher Querschnitt Plärrer - Kohlenhof

Die Querschnittsbelastung beträgt insgesamt ca. 17.000 Fahrgäste / Werktag (Linie 4 und 6). Belastungen dieser Größenordnung sind nur mit Schienenverkehrsmitteln sinnvoll bewältigbar. Das System Straßenbahn bewältigt die Nachfrage mit zwei überlagernden Linien, die sich an der Landgrabenstraße aufspalten. Die Gefäßgröße (Tram) sowie die Taktfolge ist für beide Linien richtig gewählt. Die Linie 6 (seit 12/2002 Linie 4)⁹ hat auf dem südlichen Abschnitt Plärrer - Alemannenstraße zwischen 7.000 und 9.000 Fahrgäste / Werktag. Die Querschnittsbelastung beträgt am Kohlenhof 9.000 Fahrgäste / Werktag.

System Straßenbahn,
Angebot an Nachfrage orientiert,
zeitliche Dimensionierung o.E.

Abweichung zwischen der Taktvorgabe der Leitlinie und dem Ist - Zustand < 10%.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

⁹ Zählungen nach Linientausch 4 Süd mit 6 Süd liegen noch nicht vor

Tram 7: Maßgeblicher Querschnitt Hauptbahnhof – Scheurlstraße¹⁰

Der Querschnittsbelastung zwischen Hauptbahnhof und Schweiggerstraße beträgt insgesamt ca. 16.000 Fahrgäste / Werktag (Linie 7, 8 und 9). Belastungen dieser Größenordnung sind nur mit Schienenverkehrsmitteln sinnvoll bewältigbar. Das System Straßenbahn erfüllt die Nachfrage mit drei sich überlagernden Linien, die sich an der Schweiggerstraße und der Wodanstraße aufspalten. Die Gefäßgröße (Tram) ist richtig gewählt.

Die maximale Querschnittsbelastung der Linie 7 beträgt ca. 3.400 Fahrgäste / Werktag (Abbildung 21). Der Außenast in der südlichen Allersberger Straße hat ca. 1.500 Fahrgäste / Werktag. Die Auslastung ist vergleichsweise niedrig. Die Taktfolge ist der Nachfrage nicht angepasst. Einem vergleichsweise hohem Angebot im Tagesverkehr steht ein früher Betriebsschluss gegenüber.

Die Anbindung der Scheurlstraße führte zwischenzeitlich im Umfeld zu einem Fahrgastplus von 15%.

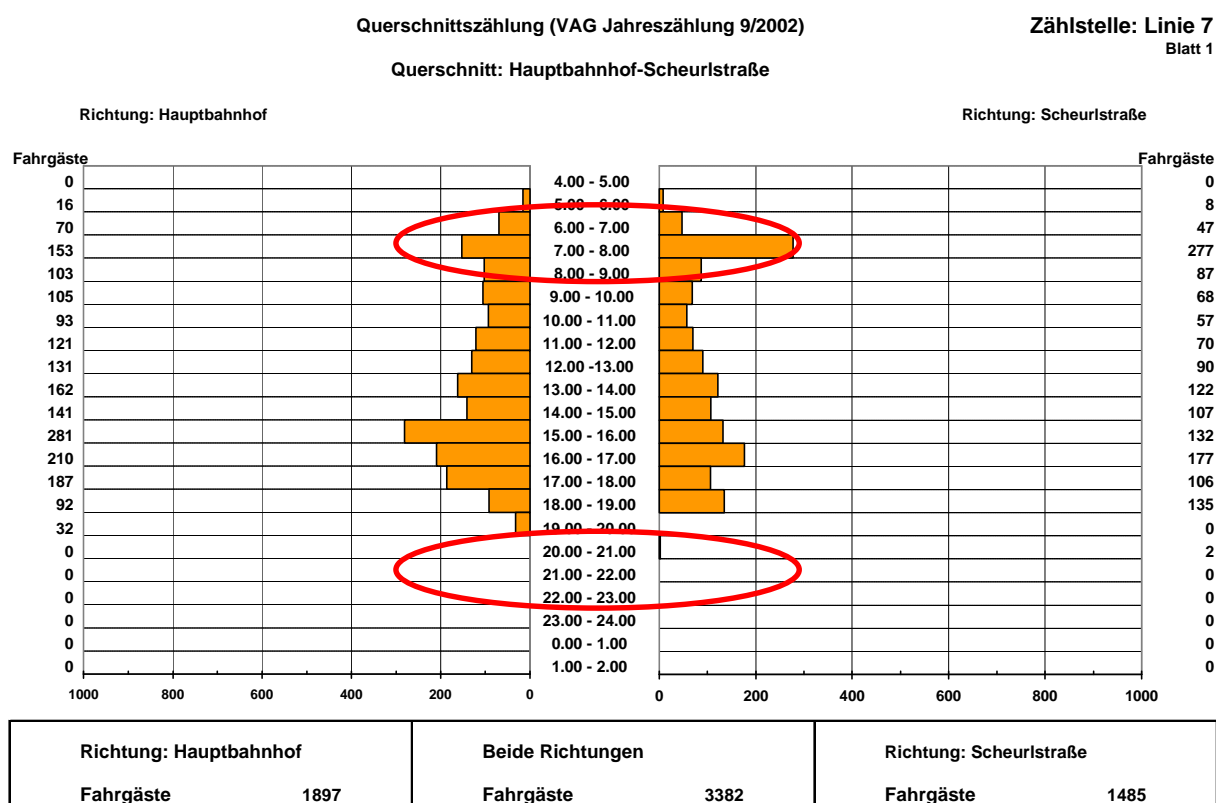


Abbildung 21: Tagesgang Linie 7

¹⁰ Seit Juni 2002 über Scheurlstraße, Zählung Oktober 2002

System Straßenbahn
 Angebot zu überprüfen
 zeitliche Dimensionierung zu überprüfen

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich / nachfragewirksam):

- a) Fahrt auf Lücke mit Linie 9, d.h. 5-Minuten-Takt Wodanstraße - Hbf
 in Richtung Süden existiert 5 -Minuten-Takt => 1.900 Fahrgäste / Werktag in Linie 7
 in Richtung Norden existiert 3/7-Minuten-Takt => 1.500 Fahrgäste / Werktag in Linie 7
- b) Angebotsumschichtung
 20 – Minuten – Takt von Betriebsbeginn bis 6.40 Uhr zu prüfen
 20– Takt von 19.00 – 21.00 Uhr zu prüfen
- c) Entzerrung des Angebotes auf dem Abschnitt Hauptbahnhof - Schweiggerstraße
 Die geplante Verlegung der Linie 8 aus dem Abschnitt Schweiggerstraße – Hbf würde die Nachfrage auf der Linie 7 und 9 deutlich erhöhen.

Tram 8: Maßgeblicher Querschnitt Rathenauplatz – Stresemannplatz

Die Querschnittsbelastung beträgt 11.000 Fahrgäste / Werktag. Die Belastung nimmt bis zur Haltestelle Tauroggenstraße (7.000 Fahrgäste / Werktag) bzw. Ostbahnhof (4.500 Fahrgäste / Werktag) nur langsam ab.

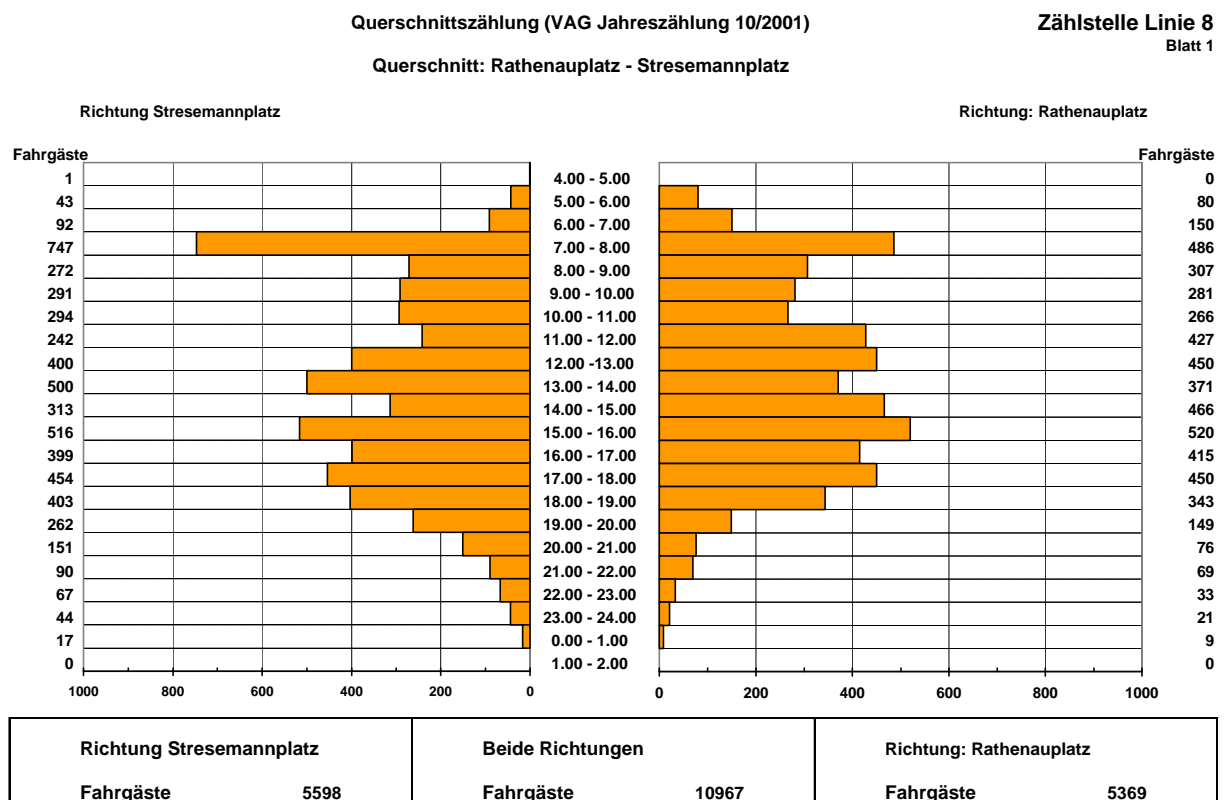


Abbildung 22: Tagesganglinie Linie 8

Der Abschnitt Rathenauplatz – Stresemannplatz hat den höchsten Auslastungsgrad aller Straßenbahnquerschnitte im Stadtgebiet. Er beträgt im Tagesverlauf 24% und ist tatsächlich noch höher, da auch Baureihen mit kleinerer Kapazität als der angenommene GT8N im Einsatz sind.

Das System Straßenbahn bewältigt die Nachfrage mit einer Linie. Die Gefäßgröße (Tram) sowie die Taktfolge ist richtig gewählt.

Nachfrageanalyse
Querschnitt: Rathenauplatz - Stresemannplatz

Zählstelle Linie 8

Angebot gemäß Leitfaden (Quelle: Richtwerte des Leitfaden zur Nahverkehrsplanung in Bayern 1998)	max. Bes.:	65% in Spitzenstunde	Takttraster: Ballungsraum/Hohe Nutzung 10/10/20 Takt
		55% Grenzwert NVZ (7.00-9.00 und 15.00 - 18.00)	
		50% Richtwert NVZ	

Uhr	Fahrgäste	Fahrzeugeinsatz heute	U-Bahn (AGT) Kurzzug	Tram GT-8-N	Gelenkbus	Bus
4.00 - 5.00	1	2	2	2	2	2
5.00 - 6.00	123	9	6	6	6	6
6.00 - 7.00	242	12	8	8	8	12
7.00 - 8.00	1233	14	12	12	24	36
8.00 - 9.00	579	13	12	12	18	24
9.00 - 10.00	572	12	12	12	18	18
10.00 - 11.00	560	12	12	12	18	18
11.00 - 12.00	669	11	12	12	18	24
12.00 - 13.00	850	13	12	12	18	24
13.00 - 14.00	871	12	12	12	18	26
14.00 - 15.00	779	11	12	12	18	24
15.00 - 16.00	1036	13	12	12	18	24
16.00 - 17.00	814	11	12	12	18	24
17.00 - 18.00	904	12	12	12	18	24
18.00 - 19.00	746	14	12	12	18	24
19.00 - 20.00	411	12	12	12	12	18
20.00 - 21.00	227	9	8	8	12	12
21.00 - 22.00	159	6	6	6	6	6
22.00 - 23.00	100	6	6	6	6	6
23.00 - 24.00	65	6	6	6	6	6
0.00 - 1.00	26	6	6	6	6	6
1.00 - 2.00	0	0	0	0	0	0
Gesamt	10967	216	204	204	286	364

Uhr	Fahrgäste	Fahrzeugeinsatz heute	U-Bahn (AGT) Kurzzug	Tram GT-8-N	Gelenkbus	Bus
4.00 - 5.00	1	0%	0%	0%	1%	1%
5.00 - 6.00	123	9%	9%	12%	25%	40%
6.00 - 7.00	242	12%	12%	17%	35%	37%
7.00 - 8.00	1233	49%	40%	57%	58%	62%
8.00 - 9.00	579	21%	17%	24%	32%	38%
9.00 - 10.00	572	22%	16%	22%	30%	48%
10.00 - 11.00	560	23%	16%	23%	31%	49%
11.00 - 12.00	669	33%	23%	33%	44%	53%
12.00 - 13.00	850	35%	24%	35%	47%	56%
13.00 - 14.00	871	38%	27%	38%	52%	53%
14.00 - 15.00	779	36%	25%	36%	48%	58%
15.00 - 16.00	1036	40%	28%	40%	54%	65%
16.00 - 17.00	814	37%	22%	32%	43%	52%
17.00 - 18.00	904	35%	25%	35%	47%	56%
18.00 - 19.00	746	27%	22%	31%	42%	50%
19.00 - 20.00	411	20%	14%	20%	41%	43%
20.00 - 21.00	227	17%	12%	17%	24%	38%
21.00 - 22.00	159	14%	10%	14%	28%	45%
22.00 - 23.00	100	10%	7%	10%	21%	33%
23.00 - 24.00	65	7%	5%	7%	14%	22%
0.00 - 1.00	26	4%	2%	3%	5%	8%
1.00 - 2.00	0	0%	0%	0%	0%	0%
Gesamt	10967	24%	18%	25%	37%	46%

Abbildung 23: Zusammenfassung Linie 8

System Straßenbahn
Angebot an Nachfrage orientiert
zeitliche Dimensionierung o.E.

Abweichungen zwischen dem Takt der Leitlinie und dem Istzustand betragen ca.5 %.
Einzelne Verstärkerfahrten durch Punktlasten (z.B. Schülerspitzen) werden von der Leitlinie nicht erfasst, ein- und ausrückende Fahrzeuge ebenso wenig.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Tram 9: Maßgeblicher Querschnitt Rennweg – Wurzelbauerstraße

Die Querschnittsbelastung beträgt 10.600 Fahrgäste / Werktag. Die Belastung entlang der Pirckheimerstraße bis Friedrich-Ebert-Platz ist nahezu konstant (9.000 – 10.500 Fahrgäste / Werktag).

Das System Straßenbahn bewältigt die Nachfrage mit einer Linie. Die Gefäßgröße sowie die Taktfolge ist richtig gewählt.¹¹

System	Straßenbahn, künftig U-Bahn
Angebot	an Nachfrage orientiert,
zeitliche Dimensionierung	o.E.

Abweichung zwischen der Taktvorgabe der Leitlinie und dem Ist - Zustand < 10 %.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Bus 21: Maßgeblicher Querschnitt Ziegelstein Nord - Schwendengarten

Die Buslinie 21 verkehrt derzeit im 10 / 20 / 40 – Takt. Der Nordabschnitt der Buslinie 21 (Nordostbahnhof – Buchenbühl) hat 16 Haltestellen. Die Linie verläuft bis Ziegelstein parallel zur U2. Alle Bushaltestellen zwischen Nordostbahnhof und Schwendengarten liegen im 600m-Radius der U2 - Bahnhöfe Nordostbahnhof, Herrnhütte und Ziegelstein. Die Erschließung der Linie beschränkt sich demnach hauptsächlich auf Buchenbühl. Buchenbühl ist ein Gebiet mit niedriger Nutzungsdichte. Hierfür sieht der Leitfaden ein Angebot im 20 / 20 / 40 Takt vor.

Die Querschnittsbelastung der Linie 21 am stärksten Abschnitt beträgt 1.200 Fahrgäste / Werktag. Der maximale Stundenwert beträgt 132 Fahrgäste in Lastrichtung. Auch dieser Wert ist mit einem 20-Minuten-Takt abwickelbar.

System	Bus,
Angebot	zu überprüfen
zeitliche Dimensionierung	zu überprüfen

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Angebotsreduzierung Bus 21 in der HVZ

¹¹ Im Rahmen der stand. Bewertung wurden für die U3 Nordwest im Endausbau im Abschnitt Rathenauplatz – Maxfeld 52.500 Fahrgäste / Werktag ermittelt.

Bus 26, 28, 29, 30/30E, 31: Maßgeblicher Querschnitt Thon – Cuxhavener Str.

Aus dem Knoblauchsland führen zahlreiche Buslinien nach Thon. Auf den einzelnen Abschnitten zwischen Thon und der Stadtgrenze überlagern sich folgende Linien:

Stadtgrenze – Reutleser Str.	30/30E	160 Fahrten / Werktag
Reutleser Str. – Boxdorf	30/30E, 28S, 29N	238 Fahrten / Werktag
Boxdorf – Buch	30/30E, 28, 29	318 Fahrten / Werktag
Buch – Thon	30/30E, 28, 29, 31, 26	422 Fahrten / Werktag
Thon – Knoblauchsland	30/30E, 28, 29, 31, 26, 22, 32	578 Fahrten / Werktag

Die Querschnittsbelastung am stärksten Abschnitt beträgt 6.700 Fahrgäste / Werktag. Ein einheitlicher Takt ist aufgrund der Überlagerungen nicht vorhanden. Das Busangebot ist gegenüber der Nachfrage hoch, wegen der Erreichbarkeit des Verknüpfungspunktes Thon jedoch nicht zu vermeiden.

- System zu überprüfen
- Angebot zu überprüfen
- zeitliche Dimensionierung zu überprüfen

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich / nachfragewirksam):
 Verlagerung des Verknüpfungspunktes Straßenbahn / Bus von Thon nach Norden
 (Standardisierte Bewertung zur Stadtbahn Erlangen erfolgt 2003/2004)

**Nachfrageanalyse
 Querschnitt: Thon - Cuxhavener Straße**

Zählstelle: Linie 26-28-29-30-31

Angebot gemäß Leitfaden (Quelle: Richtwerte des Leitfaden zur Nahverkehrsplanung in Bayern 1998)	max. Bes.: 65% in Spitzenstunde 55% Grenzwert NVZ (7.00-9.00 und 15.00 - 18.00) 50% Richtwert NVZ	Taktraster: Ballungsraum/Hohe Nutzung 10/10/20 Takt
--	--	--

Uhr	beide Richtungen						Auslastung richtungsbezogen					
	Fahrgäste	Fahrzeu- einsatz heute	U-Bahn (AGT) Kurzzug	Tram GT-8-N	Gelenkbus	Bus	Fahrgäste	Fahrzeu- einsatz heute	U-Bahn (AGT) Kurzzug	Tram GT-8-N	Gelenkbus	Bus
4.00 - 5.00	6	2	2	2	2	2	6	4%	2%	3%	6%	9%
5.00 - 6.00	203	25	6	6	6	12	203	17%	15%	22%	45%	36%
6.00 - 7.00	659	35	8	12	18	24	659	40%	35%	35%	47%	57%
7.00 - 8.00	795	30	12	12	18	24	795	44%	23%	34%	46%	56%
8.00 - 9.00	370	21	12	12	12	18	370	30%	10%	15%	31%	33%
9.00 - 10.00	305	14	12	12	12	18	305	48%	11%	17%	35%	37%
10.00 - 11.00	217	16	12	12	12	18	217	24%	6%	10%	20%	21%
11.00 - 12.00	281	14	12	12	12	18	281	32%	8%	12%	24%	25%
12.00 - 13.00	369	17	12	12	12	18	369	37%	10%	15%	31%	33%
13.00 - 14.00	609	27	12	12	18	24	609	53%	23%	35%	48%	57%
14.00 - 15.00	490	30	12	12	18	24	490	24%	13%	19%	26%	31%
15.00 - 16.00	550	28	12	12	18	24	550	32%	15%	23%	31%	37%
16.00 - 17.00	597	30	12	12	18	24	597	31%	16%	24%	33%	39%
17.00 - 18.00	468	30	12	12	18	24	468	24%	12%	19%	25%	30%
18.00 - 19.00	298	26	12	12	12	12	298	18%	8%	13%	26%	41%
19.00 - 20.00	146	19	12	12	12	12	146	14%	4%	6%	13%	20%
20.00 - 21.00	134	17	8	8	8	8	134	15%	6%	9%	19%	30%
21.00 - 22.00	57	12	6	6	6	6	57	9%	4%	6%	11%	18%
22.00 - 23.00	73	12	6	6	6	6	73	10%	4%	6%	13%	20%
23.00 - 24.00	33	12	6	6	6	6	33	5%	2%	3%	6%	9%
0.00 - 1.00	18	3	6	6	6	6	18	13%	1%	1%	3%	4%
1.00 - 2.00	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
Gesamt	6678	420	204	208	250	328	6678	25%	10%	15%	26%	31%

Abbildung 24: Zusammenfassung Buslinien 26, 28, 29, 30/30E, 31

Bus 43, 44: Maßgeblicher Querschnitt Hauptbahnhof – Widhalmstr.

Die Stadtteile Zabo und Gleißhammer sind mit den Buslinien 43 und 44 an den Hauptbahnhof angebunden. Im Abschnitt Zabo Mitte bis Hauptbahnhof überlagern sich die beiden Linien auf einer Länge von 3,4 km. Die Belastung schwankt zwischen 3.600 (Zabo Mitte – Komotauer Straße) und 8.500 Fahrgästen / Werktag (Abschnitt Stephanstraße – Hbf).

Die Fahrgastzahlen und der Gelenkbuseinsatz von 290 Fahrten / Werktag gegenüber 204 Straßenbahnfahrten / Werktag sprechen für einen Straßenbahneinsatz. Die Straßenquerschnitte lassen jedoch nur auf wenigen Abschnitten eigene Gleiskörper zu und erschweren dadurch die Umsetzung und Finanzierung. Zudem ist die Aufsplittung der Buslinien in Zabo in einen Nordast (43) und einen Ostast (44) sinnvoll.

System	zu überprüfen
Angebot	o. E.
zeitliche Dimensionierung	o. E.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Bus 46, 47: Maßgeblicher Querschnitt Hl. Geist Spital – Rathaus

Die Buslinien 46 und 47 bedienen überlagernd den Abschnitt Schleifweg – Hl.-Geist-Spital.¹² Die Fahrgastzahlen bewegen sich zwischen 2.000 und 5.600 Fahrgästen / Werktag. Die Vorgaben der Leitlinie stimmen mit dem Angebot überein.

System	Bus
Angebot	o. E.
zeitliche Dimensionierung	o. E.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

-

¹² Die Strukturen ändern sich mit der Inbetriebnahme der U3 maßgeblich

Bus 63, 64, 67: Maßgeblicher Querschnitt Röthenbach – Stein

Die Buslinien 63, 64 und 67 bedienen überlagernd den Abschnitt Röthenbach – Stein Schloß

Die Strecke wird täglich von ca. 7.000 Fahrgästen / Werktag befahren. Zur Abwicklung werden 385 Busfahrten / Werktag benötigt. Einschließlich der Linie 69 verkehren in diesem Korridor 522 Fahrten / Werktag. Laut Leitlinie sind hierfür nur ca. 340 Fahrten / Werktag nötig.

Die U2 verkehrt heute mit 383 Fahrten / Werktag. Der Fahrzeugeinsatz nach Umstellung auf AGT-Betrieb ist noch unklar, entspricht jedoch mindestens dem heutigen Angebot. Ein abgestimmtes U-Bahn-System über Röthenbach hinaus ist aus Nürnberger Sicht zu prüfen.

System	zu überprüfen
Angebot	o. E.
zeitliche Dimensionierung	o. E.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential (wirtschaftlich):
Einzelne Umläufe zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr prüfen

Analyse Bus 61, 62, 66, 67: Maßgeblicher Querschnitt Röthenbach – Eibach

Die Buslinien 61, 62, 66 und 67 bedienen überlagernd den Abschnitt Röthenbach – Eibach (Schußleitenweg).

Die Strecke wird täglich von ca. 11.200 Fahrgästen / Werktag befahren. Zur Abwicklung werden 523 Busfahrten / Werktag benötigt. Laut Leitlinie sind hierfür nur ca. 366 Fahrten / Werktag nötig. Den östlichen Korridor bedient zusätzlich die Linie 60 (Röthenbach – Bahnhof Eibach).

Eine Umstellung auf ein Schienenverkehrssystem (U-Bahn, Straßenbahn) ist nur schwer umsetzbar. Zudem wird Eibach und das Rednitztal bereits zusätzlich in Randlage mit der S3 erschlossen. Eine Reduktion des Busverkehrs auf die laut Leitlinie nötigen Fahrten kann zumindest in Teilen erreicht werden:

System	zu überprüfen
Angebot	zu überprüfen
zeitliche Dimensionierung	o. E.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential
(wirtschaftlich / nachfragewirksam):

Linienführungen prüfen

- Verknüpfung der Linien 66 und 60 am S-Bahnhof Eibach (Reduktion von 68 Fahrten / Werktag),
- Verbesserte Anbindung der Stadtteile entlang der Rednitz (westlich der Bahnlinie) an die S3

Zusammenfassung:

Handlungsbedarf

Die Taktzeiten sind von Betriebsbeginn bis zum Einsetzen der Hauptverkehrszeit (6.30 Uhr) an die Nachfrage anzupassen.

Die Konzeption der Tramlinie 7 ist bedarfsgerecht zu gestalten.

Die Konzeption der Buslinie 21 ist bedarfsgerecht zu gestalten.

Das System Bus auf dem Abschnitt Thon – Boxdorf ist zu prüfen.

Überprüfungsbedarf / Verbesserungspotential

Das System Bus auf dem Abschnitt Hauptbahnhof – Zabo ist zu prüfen.

Das System Bus auf dem Abschnitt Röthenbach – Stein ist zu prüfen.

Die Busbedienung auf dem Abschnitt Röthenbach – Eibach ist zu optimieren.

3. Fazit

Das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln in Nürnberg ist prinzipiell auf hohem Niveau. Die Verteilung der Verkehrsanteile erfüllt noch nicht die gesteckten Vorgaben. Ziel der Weiterentwicklung ist neben der wirtschaftlichen Optimierung des Netzes daher eine Steigerung der Nachfrage im ÖPNV.

Die Analyse verdeutlicht die unterschiedliche Entwicklung der einzelnen Verkehrsträger in den letzten Jahrzehnten. Die ÖPNV-Konzeption der letzten Jahrzehnte konzentrierte sich auf den Aufbau des U-Bahn- und S-Bahnnetzes (z.B. Generalverkehrsplan Nürnberg, 1972).

Der Bau der U-Bahnlinien U1 / U2 von 1967 bis 1999 erfolgte unter optimaler Wirkung entlang der städtischen Hauptachsen des bestehenden Straßenbahnnetzes und ersetzte nach und nach 12 der 18 (Stand 1967) Straßenbahnlinien auf. An den zentralen Querschnitten dieser hochfrequentierten Abschnitte werden heute mit der U-Bahn bis zu 90.000 Fahrgäste täglich befördert. Sie bilden somit ein hochleistungsfähiges Rückgrat des städtischen ÖPNV-Netzes. In den Analysen erzielten die U-Bahnen folgerichtig in Hinsicht Erschließung, Erreichbarkeit, Vertaktung, Reisezeiten etc. sehr gute Werte.

Das Straßenbahnnetz wurde entsprechend dem fortschreitenden U-Bahnbau zurückgebaut und hat demzufolge in einigen Bereichen als „Restnetz“ strukturelle Defizite. Umwegige Linienführung, Stichlinien, noch vorzunehmende Beschleunigungsmaßnahmen, mangelnde Erschließung des Zentrums, Überlagerungen mit Buslinien im Außenbereich, keine Weiterentwicklung in die Außenstadt bzw. in das Umland sind die zu behebbenden Mängel im Straßenbahnnetz.

Orientierung für eine verbesserte Konzeption Stadtbahn/Straßenbahn lieferte bereits die „Integrierte ÖPNV-Planung Nürnberg“ von 1993. Allerdings wurde bisher keine der darin vorgeschlagenen liniennetzrelevanten Neubaumaßnahmen realisiert.

Die vorgenommenen Beschleunigungsmaßnahmen, die neue Fahrzeuggeneration, der neue Betriebshof sowie die Doku-Schleife (inkl. neuem Linienkonzept) setzen dagegen bereits die Zeichen für einen leistungsfähigeren und effizienteren Betriebsablauf.

Das Busnetz ist der Weiterentwicklung des Schienennetzes anzupassen. Eine bessere Verzahnung mit den Nachbarstädten, dem Umland, der S-Bahn sowie zwischen den Stadtteilen ist anzustreben.

Ziel der städtischen Verkehrsplanung ist die Herstellung eines leistungsfähigen S-, U- und Stadtbahn-/ Straßenbahnnetzes, das in der Lage ist, sowohl entlang der Hauptachsen große Verkehrsströme abzuwickeln als auch die Stadtteile und das Umland je nach Nutzungsdichte und Ausprägung der einzelnen Achsen möglichst direkt an das Zentrum anzubinden.

Die vorgelegte Analyse ist Grundlage des nun zu entwickelnden Rahmen-/ Maßnahmenkonzeptes. Die weiteren Arbeitsschritte werden mit der Stadtentwicklung, den in Bau befindlichen Maßnahmen (U3) sowie mit den im vertieften Planungsprozess befindlichen Projekten (Straßenbahn Nördliche Pillenreuther Straße und Stadtbahn Erlangen) abgestimmt.