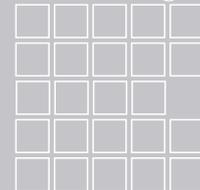


BAURREFERAT STADT ERLANGEN VERKEHRSENTWICKLUNG

Stadt Erlangen



Nahverkehrsplan Erlangen



2016 - 2021

REFERAT FÜR
PLANEN UND BAUEN

AMT FÜR STADTENTWICKLUNG
UND STADTPLANUNG

ERSTELLT DURCH: KCW GMBH BERLIN
STRATEGIE- UND MANAGEMENTBERATUNG
FÜR ÖFFENTLICHE DIENSTLEISTUNGEN

Impressum

Herausgeber:
Stadt Erlangen
Referat VI – Planen und Bauen

Redaktion
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
Gebbertstraße 1
91052 Erlangen
Bearbeiter:
Dr. Christian Korda
Tanja Kralemann

Verfasser:
KCW GmbH Berlin
Strategie- und Managementberatung
für öffentliche Dienstleistungen
Bearbeiter:
Diana Runge
Katja Bagge
Carsten Kudella
Holger Michelmann
Knud Trubbach

Layout:
nach einer Musterbroschüre des Baureferates
der Stadt Erlangen erstellt durch
Selzer-Grafik, Nürnberg

Fotos-/Grafiken:
Soweit nicht auf den Bildunterschriften vermerkt:
KCW GmbH,
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
Kartengrundlage und Vorderseite:
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
Rückseite: ESTW

Druck:
LASERLINE Druckzentrum Berlin KG
Scheringstr. 1
13355 Berlin

Auflage:
150 Stück

März 2017



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Rahmenbedingungen und Zielvorgaben	7
2.1	Rechtlicher Rahmen für den ÖPNV in Erlangen	7
2.2	Organisatorische Rahmenbedingungen	8
2.2.1	Gültigkeitsbereich des NVP	8
2.2.2	Abgrenzung zum regionalen Nahverkehrsplan	9
2.2.3	Verkehrsorganisation in Erlangen	10
2.3	Verkehrliche Rahmenbedingungen und Zielvorstellungen	12
2.3.1	Bevölkerungsentwicklung, Mobilität und Verkehrsaufkommen	12
2.3.2	Ziele der Verkehrs- und ÖPNV-Entwicklung	14
2.4	Beteiligungsverfahren zum NVP	16
2.4.1	Beteiligung der Öffentlichkeit	16
2.4.2	Beteiligung der Unternehmen und Aufgabenträger in der Region	17
2.4.3	Beteiligung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen	18
3	Bestandsaufnahme und -analyse des ÖPNV in Erlangen	19
3.1	ÖPNV-Bestandsnetz	19
3.2	Analyse des Angebots	23
3.2.1	Erschließung	23
3.2.2	Erreichbarkeit	25
3.3	ÖPNV-Nachfrage	31
3.3.1	ÖPNV-Fahrgastaufkommen	31
3.3.2	Nutzersicht ÖPNV	34
3.4	Umsetzung der Maßnahmen des NVP 2007	35
3.5	Fazit	37
4	Rahmenvorgaben für das ÖPNV-Angebot	39
4.1	Barrierefreiheit im Erlanger ÖPNV	39
4.1.1	Grundlagen des barrierefreien ÖPNV	39
4.1.2	Barrierefreiheit im ÖPNV-Gesamtsystem	40
4.1.3	Weiteres Vorgehen	43
4.2	Integration der Verkehre	46
4.2.1	Integration der ÖPNV-Angebote	47
4.2.2	Integration von ÖPNV, Fuß- und Fahrradverkehr	47
4.2.3	Integration von ÖPNV und motorisiertem Individualverkehr	48
4.3	Tarif	49

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

4.4	Angebotskonzeption	51
4.4.1	NVP-Zielnetz	53
4.4.2	Maßnahmenpakete zur Umsetzung des Zielnetzes	56
4.4.3	Bewertung des Zielnetzes.....	60
4.4.4	ÖPNV-Beschleunigung.....	75
4.4.5	Infrastrukturelle Optimierungspotenziale	77
4.4.6	Fazit	79
4.5	Angebotsstandards.....	80
4.5.1	Erschließung	80
4.5.2	Bedienung	81
4.5.3	Erreichbarkeit.....	82
4.5.4	Kapazität / Auslastung	82
4.6	Qualitätsstandards	84
4.6.1	Einführende Hinweise	84
4.6.2	Der QSS-Prozess	85
4.6.3	Qualitätskriterien und -standards	86
5	Zusammenfassung.....	96
6	Abkürzungsverzeichnis.....	99

Anlagen:

Anlage 1:	Haltstellenkataster	100
Anlage 2:	Leitfaden Barrierefreiheit auf der Städtachse	112
Anlage 3:	Plannetz des Verkehrsentwicklungsplans.....	124

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ÖPNV-Netz Erlangen 2016	20
Abbildung 2: Nachtliniennetz Erlangen (NightLiner) 2016	22
Abbildung 3: Erschließung im Erlanger ÖPNV-Netz	24
Abbildung 4: ÖPNV-Erreichbarkeit ab Erlangen Hauptbahnhof	27
Abbildung 5: ÖPNV-Erreichbarkeit von Zielen in Erlangen ab Nürnberg	28
Abbildung 6: Erreichbarkeit Forschungszentrum (ÖPNV, max. 1x Umstieg)	29
Abbildung 7: Erreichbarkeit Uni Südgelände (ÖPNV, max. 1 Umstieg)	30
Abbildung 8: ÖPNV-Fahrgäste pro Werktag (in Tsd.)	32
Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Ein-/ Auspendler nach/von Erlangen	33
Abbildung 10: Räumliche Schwerpunkte	34
Abbildung 11: Wesentliche Aspekte eines barrierefreien ÖPNV	42
Abbildung 12: Kriterien zur Priorisierung der Haltestelleninfrastruktur	45
Abbildung 13: Weiteres Vorgehen beim barrierefreien Haltestellenumbau	46
Abbildung 14: Vergleich Fahrpreis Einzelticket nominal und kaufkraftbereinigt	50
Abbildung 15: Zielnetz des NVP	54
Abbildung 16: Nachfrage im NVP-Zielnetz (Fahrgastfahrten streckenbezogen in Tsd.)	62
Abbildung 17: Veränderung der Nachfrage im NVP-Zielnetz ggü. Bestand	63
Abbildung 18: Einzugsbereiche im NVP-Zielnetz	64
Abbildung 19: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Erlangen Bahnhof, 0 Umstiege	66
Abbildung 20: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Erlangen Bahnhof, 1 Umstieg	67
Abbildung 21: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, ER-Forschungszentrum, 0 Umstiege	68
Abbildung 22: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, ER-Forschungszentrum, 1 Umstieg	69
Abbildung 23: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Hauptbahnhof, 1 Umstieg	70
Abbildung 24: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Hauptbahnhof, 2 Umstiege	71
Abbildung 25: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Plärrer, 1 Umstieg	72
Abbildung 26: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Plärrer, 2 Umstiege	73
Abbildung 27: Haltestellenstandorte am Erlanger Hauptbahnhof	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele der ÖPNV-Entwicklung laut Verkehrsentwicklungsplan	14
Tabelle 2: Übersicht ÖPNV-Linien in Erlangen (Werktag).....	21
Tabelle 3: Übersicht ÖPNV-Nachtlinien in Erlangen (NightLiner).....	22
Tabelle 4: Auszug barrierefreie Ausstattung der Haltestellen	23
Tabelle 5: Umsetzung der Maßnahmen des NVP 2007 (Priorität 1 und 2)	36
Tabelle 6: ÖPNV-Angebotsanalyse (IST) in Erlangen.....	37
Tabelle 7: Linienführung und Grundangebot im NVP-Zielnetz	55
Tabelle 8: Bedienungshäufigkeiten im NVP-Zielnetz.....	56
Tabelle 9: Reisezeiten und Nachfrageeffekte im NVP-Zielnetz.....	61
Tabelle 10: Erschließungsstandards für das Erlanger Stadtgebiet.....	80
Tabelle 11: Verkehrszeiten	81
Tabelle 12: Bedienungsstandards im Erlanger Stadtgebiet	81
Tabelle 13: Erreichbarkeitsstandards im Erlanger Stadtgebiet.....	82
Tabelle 14: Kapazitätsstandards im Erlanger Stadtgebiet	83
Tabelle 15: Elemente eines Qualitätssicherungssystems (QSS)	86

1 Einleitung

Der vorliegende Nahverkehrsplan (NVP) der Stadt Erlangen für den Zeitraum 2016-2021 schreibt den NVP Erlangen 2007 fort und passt ihn an die veränderten rechtlichen und verkehrlichen Gegebenheiten an. Die Fortschreibung baut wesentlich auf dem ÖPNV-Rahmenkonzept (Meilenstein D des Verkehrsentwicklungsplans (VEP)) auf. Dieses wurde in einem mehrstufigen Verfahren unter Beteiligung von Politik, Fachgremien, Verkehrsunternehmen und Öffentlichkeit erarbeitet. Das Rahmenkonzept beinhaltet eine unter anderem aus der ÖPNV-Nachfrage und dem Nachfragepotenzial entwickelte Netzkonzeption in Form dreier konkreter, in zeitlicher Staffelung umsetzbarer Planfälle für den ÖPNV in Erlangen. Das NVP-Zielnetz greift den kurzfristig orientierten Planfall 1 des VEP auf und passt ihn an die aktuellen verkehrlichen und vertraglichen Vorgaben sowie an den Umsetzungszeitraum des NVP an. Die für das Rahmenkonzept durchgeführte Bestandsaufnahme des ÖPNV, der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der Zielekatalog für die langfristige Entwicklung des Gesamtverkehrs in Erlangen flossen ebenfalls in die Fortschreibung des NVP 2016-2021 ein.

Der Nahverkehrsplan bildet den Rahmen für die Entwicklung des ÖPNV in Erlangen. In ihm legt der Aufgabenträger fest, welches Niveau und welche Qualität die im öffentlichen Interesse erforderliche Verkehrsbedienung im Stadtgebiet aufweisen soll. Zu den öffentlichen Interessen, die durch die Stadt Erlangen im Nahverkehrsplanungsprozess vertreten werden, gehört neben dem gesetzlichen Auftrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge auch die Zielstellung, den ÖPNV attraktiver für bestehende und neue Fahrgastgruppen zu gestalten. Damit soll der Umweltverbund im Stadtgebiet nachhaltig gestärkt und eine Entlastung vor allem der Innenstadt und der auf sie ausgerichteten Zulaufstrecken vom Kfz-Verkehr erreicht werden.

Die Stadt Erlangen wird die im NVP definierten Anforderungen im Rahmen des bestehenden bzw. eines zukünftigen Verkehrsvertrags umsetzen.

- Kapitel 2 benennt den dafür gültigen rechtlichen sowie den organisatorischen Rahmen der ÖPNV-Gestaltung in Erlangen, insbesondere mit Blick auf die anstehende Vertragsgestaltung. Darüber hinaus enthält das Kapitel Aussagen zu gesamtverkehrlichen Entwicklungen und Zielvorstellungen und steckt damit den Handlungsrahmen des NVP ab.
- Kapitel 3 gibt die wesentlichen Erkenntnisse der Bestandsaufnahme des Erlanger ÖPNV wieder. Diese wurden im Rahmen der Erstellung des ÖPNV-Rahmenkonzepts gewonnen.
- Kapitel 4 bildet den Kern des NVP.
 - Kapitel 4.1 bis 4.3 benennen Rahmenvorgaben zu Barrierefreiheit, zur Integration der Verkehre sowie zur Tarifentwicklung und widmen sich damit auf übergeordneter Ebene maßgeblichen Einflussgrößen der Daseinsvorsorge und ÖPNV-Angebotsattraktivität.
 - Kapitel 4.4. enthält die Angebotskonzeption für den Busverkehr in Erlangen in Form eines Zielnetzes, unterlegt mit Einzelmaßnahmen, die innerhalb der NVP-Laufzeit umgesetzt bzw. begonnen werden sollen.

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

- Kapitel 4.5 definiert die Angebotsstandards, mit denen der Aufgabenträger die Zugänglichkeit, Nutzbarkeit und Erreichbarkeit und damit zentrale Anforderungen der Daseinsvorsorge sichert.
- Kapitel 4.6. formuliert Mindest-Qualitätsstandards für den ÖPNV in der Stadt Erlangen und damit das Mindestniveau, mit dem die Attraktivität der Verkehre als gewährleistet angesehen wird.

2 Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

2.1 Rechtlicher Rahmen für den ÖPNV in Erlangen

Die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist gemäß § 1 Abs. 1 des Regionalisierungsgesetzes (RegG) eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Ausgeführt wird diese durch die im Landesrecht bestimmten Stellen (§ 1 Abs. 2 RegG sowie § 8 Abs. 3 Satz 1 Personenbeförderungsgesetz, PBefG).

Das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) weist die Aufgabenträgerschaft für den öffentlichen Personennahverkehr den Landkreisen und kreisfreien Städten zu (Art. 8 Abs. 1 BayÖPNVG). In der kreisfreien Stadt Erlangen wird die Aufgabenträgerschaft durch das Amt 61 (Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung) wahrgenommen. In Erlangen wird dabei der in § 8 Abs. 3 Satz 2 PBefG vorgesehene Regelfall umgesetzt, nach dem die Anforderungen an die ausreichende Verkehrsbedienung im Nahverkehrsplan (NVP) definiert werden. Sind für die Sicherstellung der ausreichenden Verkehrsbedienung Eingriffe in den Markt der Erbringung von Personenbeförderungsleistungen nötig, so muss der Aufgabenträger europäische Vorgaben wie die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 sowie ggf. das insbesondere im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), der Vergabeverordnung (VgV) und der Sektorenverordnung (SektVO) umgesetzte europäische Richtlinienvergaberecht beachten. Unter Eingriffen in den Markt der Erbringung von Personenbeförderungsleistungen sind die Gewährung von Ausgleichsleistungen und/oder ausschließlichen Rechten (= Schutz vor Konkurrenz) an die entsprechenden Betreiber zu verstehen. Solche Eingriffe haben vergabe- und beihilfenrechtliche Relevanz und sind nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 sieht für den Bereich öffentlicher Personenverkehrsdienste bestimmte Formen – öffentlicher Dienstleistungsauftrag (öDA), allgemeine Vorschriften) – Mindestinhalte, Vorgaben für die Vergabe von öffentlichen Dienstleistungsaufträgen sowie weitere Vorschriften vor.

Mit der Novellierung des PBefG (in Kraft getreten zum 01.01.2013) haben sich die Anforderungen an die Erstellung von Nahverkehrsplänen, an ihre Inhalte sowie ihre Umsetzung geändert. Denn zur Absicherung des Vorrangs eigenwirtschaftlicher Verkehre schreibt das PBefG vor, dass jeder Aufgabenträger durch die Bekanntgabe der Absicht der Vergabe eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags interessierten Betreibern zu ermöglichen hat, einen Antrag auf Genehmigung der eigenwirtschaftlichen Erbringung der gewünschten Verkehrsleistungen zu stellen. Für die Entscheidung über die Genehmigung eines solchen Antrags sind die verbindlichen Anforderungen des Aufgabenträgers an die ausreichende Verkehrsbedienung maßgeblich.

Gestützt auf § 8 Abs. 3 Satz 2 PBefG werden im NVP der Stadt Erlangen folgende Festlegungen getroffen werden:

- Anforderungen an den Umfang der Verkehrsleistungen, die im Linienbündel Stadtbus in Aufgabenträgerschaft der Stadt Erlangen erbracht werden sollen (Kap. 3.1 und 4.4)

- Vorgaben an die Qualität des Verkehrsangebotes durch
 - Vorgabe von Angebotsstandards (Kap.4.5),
 - Benennung von Qualitätsstandards (Kap. 4.6),
- Anforderungen an die Umweltqualität des ÖPNV (Kap. 4.6.3.4, integrierter Bestandteil der Fahrzeuganforderungen),
- Anforderungen an die Barrierefreiheit des ÖPNV (Kap. 4.1 mit einer Übersicht über die Festlegungen sowie Kap. 0 mit Einzelanforderungen zu Fahrzeugen, Haltestellen, Information),
- Anforderungen an die Integration der Verkehre (Kap.4.2).

Während der Fortschreibung wurde Wert auf die frühzeitige Beteiligung der verschiedenen Akteure gelegt, die an der Gestaltung und Erbringung des ÖPNV in Erlangen mitwirken. Gemäß § 8 Abs. 3 Satz 6 PBefG waren insbesondere die benachbarten Aufgabenträger, die vorhandenen Unternehmen sowie der Vertreter von Fahrgastverbänden und von in ihrer Mobilität eingeschränkten Fahrgästen in die Erstellung der Planinhalte eingebunden (Kap. 2.4).

Die Handlungsempfehlungen der im Jahr 1998 vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie herausgegebenen „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern“ (im Folgenden auch als Leitlinie Nahverkehr bezeichnet) wurden – soweit nicht durch die neue Rechtslage überholt – bei der Fortschreibung des NVP ebenfalls berücksichtigt.

2.2 Organisatorische Rahmenbedingungen

2.2.1 Gültigkeitsbereich des NVP

Der Gültigkeitsbereich des NVP umfasst den Zuständigkeitsbereich der Stadt Erlangen, d.h. das Gebiet innerhalb der Stadtgrenzen (Territorialprinzip). Die Vorgaben des NVP gelten für alle innerhalb der Stadtgrenzen erbrachten ÖPNV-Leistungen, d.h. auch für ein- bzw. ausbrechende Verkehre, die federführend nicht durch die Stadt Erlangen selbst, sondern durch benachbarte Landkreise und Städte organisiert werden (vgl. § 8 Abs. 3 Satz 1 PBefG in Verbindung mit Art. 8 Abs. 1 Satz 1 und Art. 13 Abs. 1 Satz 1 BayÖPNVG).

Diese regionalen Busverkehre in Aufgabenträgerschaft der umliegenden Landkreise bzw. kreisfreien Städte nehmen aufgrund des hohen Pendleraufkommens im Berufs- und Schülerverkehr in Erlangen (vgl. Kap. 2.3) eine besondere Rolle sowohl hinsichtlich Leistungsumfang als auch mit Blick auf die Auswirkungen auf die Stadt (Erschließung, Lärmemissionen, Luftschadstoffe) ein. Mit den Vorgaben des NVP definiert Erlangen die Anforderungen an das Verkehrsangebot, welche zum einen durch die Stadt selber zu berücksichtigen sind, beispielsweise beim Abschluss von Dienstleistungsverträgen mit Verkehrsunternehmen sowie bei der Bestellung von Verkehren. Zum anderen bezieht die Stadt die NVP-Vorgaben auch bei der Abstimmung mit anderen Aufgabenträgern zu gebietsübergreifenden Verkehren ein (Art 7 Abs. 1 und 2 BayÖPNVG).

Die Inhalte des NVP wurden mit den Aufgabenträgern des umliegenden Landkreises sowie der benachbarten kreisfreien Städten diskutiert und abgestimmt (Kap. 2.4.2). Des Weiteren war der Zweckverband Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (ZVGN) in die Erarbeitung der Inhalte eingebunden. Der ZVGN übernimmt seinerseits die Aufgabe der regionalen Nahverkehrsplanung innerhalb des Verkehrsverbunds Großraum Nürnberg (VGN), zu dem auch Erlangen gehört.

Der NVP der Stadt Erlangen umfasst nicht den Schienenpersonennahverkehr im Stadtgebiet (SPNV), d.h. S-Bahn und Regionalverkehre. Die Planung, Organisation und Sicherstellung des SPNV ist eine Aufgabe des Freistaats Bayern und wird durch die Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) unter der Fachaufsicht des Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie wahrgenommen (Art. 15 und 16 BayÖPNVG).

Die Umsetzung der Stadt-Umland-Bahn (StUB) als langfristige Infrastrukturerweiterung bzw. auch teilweise Systemumstellung erfolgt erst nach Ablauf der Nahverkehrsplanperiode. Bei der Erstellung des ÖPNV-Rahmenkonzepts, aus dem das Zielnetz des NVP abgeleitet wurde, wurden die zukünftigen Erfordernisse zur Linienumstellung etc. bereits mit berücksichtigt.

2.2.2 Abgrenzung zum regionalen Nahverkehrsplan

Die regionalen Nahverkehrsplanung gemäß BayÖPNVG wird im Verkehrsverbund Großraum Nürnberg vom Zweckverband Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (ZVGN) übernommen. Zu den Aufgaben des ZVGN gehören (gemäß § 4 Abs. 1 der Satzung des ZVGN):

- Erstellung des Regionalen Nahverkehrsplanes (RNVP),
- Abstimmung der Nahverkehrsplanungen seiner Verbandsmitglieder,
- Mitwirkung bei der SPNV-Planung,
- Infrastrukturplanung.

Der Regionale Nahverkehrsplan (RNVP) dient der Abstimmung der Nahverkehrsplanungen der Verbandsmitglieder, der Mitwirkung an der SPNV-Planung sowie der Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen im Bereich Infrastruktur. Er bietet somit den im Zweckverband Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (ZVGN) zusammengeschlossenen Aufgabenträgern die Möglichkeit, grundsätzliche Absprachen und Zielsetzungen hinsichtlich einer gemeinsamen Entwicklung des ÖPNV im VGN-Raum zu treffen. Als Instrument und Ausdruck der Abstimmung zwischen den Aufgabenträgern hat der RNVP ausdrücklich nicht die Zielsetzung, die lokalen Nahverkehrspläne der Aufgabenträger zu ersetzen (vgl. Regionaler Nahverkehrsplan Verkehrsverbund Großraum Nürnberg, Teil I Grundlagen, Kap.1.2, ZVGN-Beschluss vom 15.03.2016).

Gegenstand des RNVP sind grundsätzlich grenzüberschreitende Linien nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG), die das Gebiet von mehr als einem Aufgabenträger betreffen. Dazu gehören in Erlangen die folgenden Regionalbuslinien:

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Gemeinschaftskonzession VAG/ESTW

- Linie 20: Nürnberg Thon - Erlangen
- Linie 30: Nürnberg Thon - Erlangen
- Linie 290: Nürnberg Thon - Erlangen (Waldkrankenhaus)

Konzessionsinhaber OVF (Omnibusverkehr Franken GmbH / DB Frankenbus)

- Linie 200: Erlangen - Herzogenaurach (Herzo-Express)
- Linie 201: Erlangen - Herzogenaurach - Aurachtal
- Linie 202: Erlangen - Weisendorf
- Linie 203 / 203E: Erlangen - Höchstadt (Aisch Express/Aisch Express über A3)
- Linie 205: Erlangen - Höchstadt (Aisch)
- Linie 209: Erlangen - Eckental
- Linie 210: Erlangen - Heroldsberg
- Linie 253: Erlangen - Bubenreuth

Konzessionsinhaber FA Schmetterling Reisen

- Linie 208: Erlangen - Baiersdorf

Konzessionsinhaber FA Schütt:

- Linie 252: Baiersdorf - Erlangen
- Linie 254: Möhrendorf - Erlangen

2.2.3 Verkehrsorganisation in Erlangen

Bestellung und Finanzierung der Busverkehre in Erlangen

Der ÖPNV im Stadtgebiet Erlangen (ER) wird überwiegend durch die Erlanger Stadtwerke Stadtverkehr GmbH (ESTW Stadtverkehr), einem hundertprozentigen Tochterunternehmen der Erlanger Stadtwerke AG (ESTW AG) erbracht. Die ESTW AG ist ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der Stadt Erlangen. Die Erbringung der Verkehrsdienstleistungen erfolgt durch die Erlanger Stadtbuss GmbH, an der derzeit die ESTW Stadtverkehr zu 51 Prozent und die Verkehrs-Aktionengesellschaft Nürnberg (VAG) zu 49 Prozent beteiligt sind.

Die ESTW Stadtverkehr wurde von der Stadt Erlangen im Jahr 2009 mit der Erbringung der Verkehrsleistungen betraut. Die Laufzeit der Betrauung beträgt zehn Jahre, sie endet im Dezember 2019, also innerhalb der Laufzeit des vorliegenden NVP.

Die Fahrgeldeinnahmen decken die Aufwendungen im innerstädtischen Busverkehr zu weniger als 50 Prozent. Der Fehlbetrag der Erlanger Stadtwerke Stadtverkehr GmbH wird aufgrund eines Ergebnisabführungsvertrages von der Erlanger Stadtwerke AG übernommen. Im Jahr 2015 betrug der Verlust vor Ertragssteuern 5,8 Mio. €. (2014: 3,5 Mio. €) (ESTW-Geschäftsbericht 2015 und 2014).

Die Stadt Erlangen beabsichtigt, für die Zeit nach Ablauf der aktuellen Betrauung einen neuen öffentlichen Dienstleistungsauftrag für die Erbringung der Stadtbusverkehre zu vergeben. Die Stadtbusverkehre sollen als ein Linienbündel vergeben werden, um langfristig Leistung, Qualität und Integration der öffentlichen Verkehre entsprechend den Zielen des Aufgabenträgers zu sichern sowie eine an den Fahrgastbedürfnissen orientierte Liniennetz- und Fahrplanung zu gewährleisten. Das zu vergebende Linienbündel Stadtbus wird im Wesentlichen den im Bestand von der Stadt Erlangen bestellten von der ESTW Stadtverkehr erbrachten Linien (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3) inkl. der zum anstehenden Fahrplanwechsel 2017/2018 umgesetzten Änderungen entsprechen. Die Vergabe des öDA soll voraussichtlich als Direktvergabe an die ESTW Stadtverkehr erfolgen.

Mit der Umsetzung des NVP Zielnetzes (vgl. Kap. 4.4) soll nachgelagert und schrittweise erfolgen, beginnend voraussichtlich in der zweiten Hälfte der NVP-Laufzeit.

Die zuständige Genehmigungsbehörde für den ÖPNV in Erlangen ist die Regierung von Mittelfranken mit Sitz in Ansbach. Sie wirkt im Rahmen ihrer gesetzlichen Befugnisse (u. a. Entscheidung über die Genehmigung von ggf. gestellten eigenwirtschaftlichen Anträgen, Erteilung von Genehmigungen) bei der Sicherstellung der ausreichenden Verkehrsbedienung für die Bevölkerung mit. Dabei berücksichtigt sie insbesondere die Inhalte des Nahverkehrsplans (§ 8 Abs. 3a Satz 2 PBefG).

Bestellung und Finanzierung der regionalen Busverkehre von/nach Erlangen

Als Oberzentrum ist Erlangen ein wichtiger Arbeitsplatz-, Bildungs-, und Versorgungsstandort in der Region. Dies spiegelt sich auch im Verkehrsaufkommen in der Stadt wider. Dieses wird vor allem, jedoch nicht nur, in der Hauptverkehrszeit durch Berufspendler/innen sowie durch den Schüler- und Studierendenverkehr bestimmt (vgl. Kap. 3.3). Entsprechend haben die nach/von Erlangen ein-/ausbrechenden Verkehre mit Ursprung im umliegenden Landkreis bzw. in den kreisfreien Städten eine besondere Bedeutung für die Bevölkerung. Die entsprechenden Buslinien im Regionalverkehr überschreiten häufig die Grenzen der Gebietskörperschaften und liegen damit in der Zuständigkeit mehrerer Aufgabenträger mit jeweils verschiedenen Organisationsstrukturen und Strategien:

- Der Landkreis Erlangen-Höchstadt vergibt Linienbündel im Regionalverkehr im wettbewerblichen Verfahren. Die Ausschreibung der Bündel erfolgt sukzessive entsprechend dem Auslaufen der bestehenden Konzessionen. In der Regel erfolgt die Organisation und Finanzierung über die Vergabe eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages (öDA). Seit September 2016 werden drei Linien (203, 203E und 205), die aus dem Landkreis nach Erlangen führen, eigenwirtschaftlich bedient, da ein Verkehrsunternehmen während der veröffentlichten Vorabbekanntmachung einen eigenwirtschaftlichen Antrag gestellt hat und diesem von der Regierung von Mittelfranken stattgegeben wurde .

- Die Stadt Nürnberg hat im Jahr 2009 eine Betrauungsvereinbarung zur Erbringung der U-Bahn-, Straßenbahn- und Busverkehre mit der Verkehrs-Aktionengesellschaft Nürnberg (VAG) geschlossen. Diese läuft noch bis zum Jahr 2022.
- Die Stadt Fürth hat die infra fürth verkehr gmbh (infra) durch Beschluss des Stadtrats vom 18.11.2009 bis zum 17.11.2019 mit der Durchführung des ÖPNV mit Bussen und U-Bahnen betraut.

Zusammenarbeit der Akteure

Vor dem Hintergrund der verkehrlichen Beziehungen, den daraus resultierenden Anforderungen der Fahrgäste sowie vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Organisationsmodelle arbeiten die Städte Erlangen, Nürnberg und Fürth sowie den Landkreisen Erlangen-Höchstadt und Forchheim entsprechend der Anforderung aus Art 7 Abs. 1 BayÖPNVG eng zusammen. Die Aufgabenträger tauschen sich in regelmäßigen Gremien bzw. in anlassbezogenen Sitzungen (z. B. zur Herstellung eines barrierefreien ÖPNV, vgl. hierzu Kapitel 2.4) zu aktuellen Entwicklungen und Planungen im ÖPNV aus.

2.3 Verkehrliche Rahmenbedingungen und Zielvorstellungen

2.3.1 Bevölkerungsentwicklung, Mobilität und Verkehrsaufkommen

In Erlangen leben mit Stand 2016 auf einer Gesamtfläche von ca. 77 km² mehr als 111.370 Einwohner/innen (Statistik Erlangen, Stand 31.09.2016). Das entspricht einer Bevölkerungsdichte von über 1.400 Einwohner/km². Die Bevölkerungszahlen verzeichnen seit Jahren einen ungebrochenen Anstieg.

Die Stadt Erlangen fungiert als Oberzentrum eines dynamischen Ballungsraumes in der Metropolregion Nürnberg. Ein stetiger Anstieg der Arbeitsplätze sowie die wachsende Zahl an Studienplätzen machen Erlangen zu einem wichtigen Wirtschaftsstandort mit engen Verflechtungen zum Umland.

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt bei ca. 89 Tsd. Personen (Statistik Erlangen, Stand 30.06.2015). Nach Angaben der Stadt Erlangen sind drei Viertel davon Einpendler (Stadt Erlangen, Referat für Bauen und Wohnen: Verkehrsbericht 2013). Unter Berücksichtigung der Beamten und Selbstständigen stehen Einwohnende und Beschäftigte in einem Verhältnis von annähernd 1:1.

Laut einer Haushaltsbefragung der Stadt Erlangen wird der Großteil der Berufswege in Erlangen mit dem Auto abgewickelt (42 Prozent), gefolgt vom Fahrrad (39 Prozent). Der ÖPNV-Anteil bei den Berufswegen beträgt lediglich 10 Prozent (Stadt Erlangen, Statistik und Stadtforschung: Leben in Erlangen 2014).

Im Schuljahr 2015/16 besuchten insgesamt 13.004 Schülerinnen und Schüler die allgemeinbildenden (privaten und staatlichen/städtischen) Schulen in Erlangen. Die Zahl der Berufschüler/innen lag mit Stichtag 10.10.2014 bei 6.355 (Stadt Erlangen: Bildung in Erlangen 2016).

Die Schulwegbefragung 2016 zeigte, dass über alle Schularten hinweg die meisten Schulwege in Erlangen mit dem Fahrrad (41 Prozent) oder zu Fuß (27 Prozent) zurückgelegt werden. Busse und Bahnen werden für knapp 21 Prozent der Schulwege genutzt. Das Auto wird auf 5 Prozent der Wege eingesetzt (Fahrer und Mitfahrer), wobei vor allem Grundschüler/innen von den Eltern mit dem Auto zur Schule gebracht werden (Stadt Erlangen, Statistik und Stadtforschung: Schulwegbefragung 2016).

Insbesondere die Realschulen, Gymnasien und die Förderschule werden auch von Schülerinnen und Schülern besucht, deren Wohnort außerhalb des Stadtgebietes liegt, und die zum Teil lange Wege zurücklegen müssen. Daten zu den Bildungspendlern wurden erst ab dem Schuljahr 2015/16 in die amtlichen Schuldaten aufgenommen. Sie werden zukünftig exakte Aussagen zu Herkunft der Schüler/innen und den Pendlerströmen geben, die auch zur Optimierung der Schülerverkehre verwendet werden können.

Die Gesamtzahl der Studierenden hat im Wintersemester 2015/2016 mit 40.182 einen weiteren Höhepunkt erreicht. Fast 30.000 Studierende leben zudem auch in Erlangen. Mit einem Verhältnis von Studierenden zur Hauptwohnbevölkerung von 27,5 Prozent nimmt Erlangen in Bayern eine Spitzenposition ein und liegt auch deutlich vor anderen fränkischen Universitätsstädten wie beispielsweise Bamberg oder Bayreuth (Stadt Erlangen: Bildung in Erlangen 2016).

Laut einer Befragung des Instituts für Geographie der Friedrich-Alexander Universität Erlange-Nürnberg zur Mobilität von Studierenden nutzen 88 Prozent der Studierenden im Winter und 72 Prozent im Sommer den ÖPNV für ihre Alltagswege. Bei der Wegeabfrage (Verkehrsmittelnutzung am Vortag) nahm der ÖPNV mit 31 Prozent den größten Anteil am Modal Split ein, gefolgt vom Pkw (24 Prozent), dem Zufußgehen (23 Prozent) und dem Fahrrad (22 Prozent).

In Erlangen ist das Aufkommen im Kfz-Verkehr seit Mitte der 1970er Jahre sowohl innerhalb der Stadt als auch über die Stadtgrenze hinaus nahezu stetig angestiegen. Davon betroffen waren und sind v. a. die Hauptverkehrsstraßen, die über die Stadtgrenze verlaufen (sog. Außenkordon). Auch im (Binnen-) Verkehr in Ost-West-Richtung über die drei Regnitzbrücken wurden bis vor kurzem kontinuierliche Kfz-Zunahmen verzeichnet. Abweichend von der Entwicklung am Außenkordon nimmt der Verkehr dort in den letzten Jahren wieder leicht ab (Stadt Erlangen, Verkehrsbericht 2013).

Auswertungen der Stadt belegen, dass die verkehrliche Zunahme zum großen Teil dem steigenden Pendleraufkommen geschuldet ist. Die Entwicklung der Zahl der Beschäftigten vollzog sich in den vergangenen Jahrzehnten nahezu parallel zur Entwicklung der Einpendlerzahlen (Stadt Erlangen, Verkehrsbericht 2013). Ein großer Anteil der Pendler wohnt im unmittelbaren Umland der Stadt. Die Städte Nürnberg, Fürth, Herzogenaurach und Forchheim haben absolut das höchste Einpendler-Aufkommen (vgl. Kap. 3.3.1).

Der ÖPNV-Anteil ist in Erlangen mit 8 Prozent aller Wege gegenüber dem Pkw (36 Prozent) bzw. Fahrrad und Zufußgehen (37 bzw. 13 Prozent) vergleichsweise gering (Stadt Erlangen, Abteilung Statistik und Stadtforschung: Leben in Erlangen 2014). Die Verlagerung insbesondere von Pendlerwegen auf den ÖPNV ist daher eines der wesentlichen Ziele der Stadt Erlangen für die Verkehrsentwicklung der nächsten Jahre.

2.3.2 Ziele der Verkehrs- und ÖPNV-Entwicklung

Die Zielvorstellungen der Stadt für die Verkehrs- bzw. ÖPNV-Entwicklung sind Bestandteil des im Rahmen des VEP-Prozesses entwickelten Zielekorridors. Dieser wurde in einem umfassenden Beteiligungsverfahren entwickelt und vom Ausschuss für Umwelt, Verkehr und Planung der Stadt (UVPA) am 22.07.2014 beschlossen.

Der Zielekorridor des VEP umfasst drei Ebenen (Handlungsfelder, Hauptziele, Teilziele). Die ÖPNV-relevanten Ziele des Zielkorridors, zu deren Zielerreichung der Nahverkehrsplan beitragen soll, sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1: Ziele der ÖPNV-Entwicklung laut Verkehrsentwicklungsplan

Hauptziel	Teilziel (Nummerierung laut VEP Zielekorridor)
Handlungsfeld: Erlangen als Standort in der Region	
Einen funktionsgerechten und stadtverträglichen Schüler-, Pendler- und Wirtschaftsverkehr gewährleisten	1) Umsteigefreie Verbindungen aus der Region zu Arbeitsplatzschwerpunkten und Bildungsstandorten 3) Optimierung des ÖV- Angebotes zu den Kern- und Randzeiten großer Arbeitgeber und Bildungseinrichtungen (z.B. Schichtwechsel, ...)
Erreichbarkeit alltäglicher Ziele sowie sozialer, kultureller und Zentren-relevanter Einrichtungen (Handel/Gewerbe) sichern	5) Sicherstellung der Feinerschließung für Umwegempfindliche Verkehrsteilnehmer 6) Flexibles Reagieren auf kurz-, mittel- und langfristige Nachfrageänderungen
Hauptachsen zwischen Stadt und Region stärken	7) Bündelung der Verkehrsarten auf ihren jeweiligen klar definierten und leistungsfähigen Wegen (auch Wirtschaftsverkehr) 8) Aufwertung der regionalen Bahn- und Busverbindungen mittels Netzerweiterung, Anschlusssicherung und kürzerer Taktzeiten

Hauptziel	Teilziel (Nummerierung laut VEP Zielekorridor)
Handlungsfeld: Stadtentwicklung und Stadtplanung in Erlangen	
Stadt der kurzen Wege als Beitrag zur Verkehrsreduzierung	12) Sicherstellung der Erreichbarkeit und Erschließung auf Stadtteil-ebene - vor allem Ortsteilzentren - unter Berücksichtigung aller Verkehrsträger
Mensch, Gesundheit , Umwelt und Klima von verkehrsbedingten Einflüssen entlasten	13) Minimierung der Lärmemission und -schadstoffe entsprechend der Umweltschutzziele und geltenden Richtlinien 14) Verbesserung des Sicherheitsempfindens und Schaffung eines angenehmen Verkehrsklimas 15) Energieeffizienz der Verkehrssysteme steigern und innovative Verkehrslösungen und -technologien fördern, z.B. Elektromobilität
Attraktiver Stadtraum durch Berücksichtigung einer angemessenen Aufteilung des Verkehrsraums	19) Klärung der Netzhierarchie für alle Verkehrsarten im (Innen-) Stadtbereich
Handlungsfeld: Mobilität in Erlangen – Zusammenspiel aller Verkehrsarten	
Unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse, insbesondere Barrierefreiheit, zur Gewährleistung sozialer Teilhabe berücksichtigen und Verkehrssicherheit erhöhen	21) Barrierefreier Ausbau der Verknüpfungsstellen zwischen ÖPNV und Individualverkehr (Rad-, PKW-, Fußgängerverkehr) in Stadt und Region 22) Gewährleistung der Erreichbarkeit von Haltestellen und Verkehrsmitteln sowie Informationsmöglichkeiten insbesondere für mobilitätseingeschränkte und sinnesbehinderte Menschen 23) Förderung eigenständiger und sicherer Mobilität für alle Verkehrsteilnehmer insbesondere von Frauen, Kindern, Senioren, mobilitätseingeschränkten und sinnesbehinderten Menschen und Migranten; Berücksichtigung unterschiedlicher Lebenslagen und daraus resultierenden Anforderungen
Verkehrsartenübergreifende Nutzung der Verkehrsmittel ("Multimodalität") erhöhen	25) Verbesserung der Lage, Erreichbarkeit und Ausgestaltung von Schnittstellen zwischen motorisiertem und nichtmotorisiertem Individualverkehr, ÖPNV und schienengebundenem Personenfernverkehr
Anteile des Umweltverbundes im Modal-Split steigern (ÖPNV, Radverkehr, Fußgänger)	29) Imageverbesserung für Verkehrsmittel des Umweltverbundes 30) Schaffung eines allgemein zugänglichen Informationssystems zur Transparenz und Verständlichkeit des Netzes für alle Nutzer (z.B. Sehbehinderte) 31) Steigerung der Aufenthaltsqualität im Bereich des Umweltverbundes (z.B. Wartehäuschen) 32) Marketing und professionelle Werbung für den ÖPNV und Schaffung von Anreizen für den Umstieg von MIV auf ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr (z.B. Verständnis der verschiedenen Tarifangebote)

Hauptziel	Teilziel (Nummerierung laut VEP Zielekorridor)
Handlungsfeld: Wirtschaftliche Aspekte des Verkehrs	
Bezahlbarkeit der Verkehrsangebote für den Nutzer sicherstellen	33) Einheitliche, umfassende und verständliche Tarifsysteme 34) Ausbau spezifischer Tarifangebote für Arbeitnehmer, Studenten, Schüler und einkommensschwache Gruppen (Semester- und Jobticket) 35) Innovative Konzepte für "Gelegenheitsnutzer" entwickeln und vorhandene Konzepte berücksichtigen und ggf. fördern (z.B. Ticket-Sharing)
Qualität des ÖPNV- Angebotes in Stadt und Region verbessern	36) Stärkung der Rolle der Aufgabenträger (Städte und Landkreis) bei der Planung und Bestellung von ÖPNV
Erhalt und Verbesserung der Qualität der Verkehrsinfrastruktur	39) Einstellung eines höheren Anteils im Gesamthaushalt der Stadt Erlangen für Investitionen in den ÖPNV 40) "Blick über den Tellerrand" - Fördertöpfe auf Landes- und Bundesebene für neue Infrastrukturelemente finden und nutzen; Erprobung neuer Finanzierungsinstrumente ermöglichen

Quelle: VEP Zielekorridor, Stand Juli 2014, Anlage 2 zum UVPA Beschluss vom 22.07.2014 (Auszug)

2.4 Beteiligungsverfahren zum NVP

Bei der Fortschreibung des Nahverkehrsplans wurde durch die Stadt Erlangen entsprechend der Vorgaben aus § 8 Abs. 3 PBefG ein umfassendes Beteiligungsverfahren initiiert und umgesetzt. Dieses baute auf bestehende bzw. im Rahmen der Erstellung des ÖPNV-Rahmenkonzepts (Meilenstein D des Verkehrsentwicklungsplans) etablierte Gremien und Beteiligungsrountinen auf.

2.4.1 Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand maßgeblich dem NVP vorgelagert im Zeitraum November 2013 bis Juli 2015 bei der Erstellung des ÖPNV-Rahmenkonzepts (Meilenstein D des Verkehrsentwicklungsplans) statt.

- Fünf Sitzungen des „Forum VEP“, einem beratenden Gremium, welches mit insgesamt 29 Vertreter/innen von Interessensverbänden, Vereinen, Initiativen und großen Arbeitgebern Erlangens eine breite Spanne von Interessen und Anliegen abdeckt, widmeten sich intensiv der ÖPNV-Planung in Erlangen und Region. Die Sitzungen des Forums standen auch Gästen offen. In den Sitzungen wurden vor allem die Anforderungen an das Liniennetz des ÖPNV-Rahmenkonzepts in den verschiedenen Entwicklungsstufen diskutiert und die jeweils vorgestellten Planungsschritte kritisch begleitet.

- Zwei Informationsveranstaltungen (im Mai 2013 und im Juli 2015) mit jeweils über 100 Teilnehmenden aus Erlangen und Region unterstützten die ÖPNV-Bestandsaufnahme sowie die Diskussion um die Netzkonzeption der Buslinienverkehre in Erlangen.
- Im Mai/Juni 2013 wurde über einen Zeitraum von vier Wochen eine Online-Plattform eingerichtet, über die Bewohner/innen Erlangens und der Region Hinweise zu Mängeln und Entwicklungspotenzialen im ÖPNV übermitteln konnten. Damit konnte die Bestandsaufnahme, die weitgehend auf Erhebungen sowie auf Ergebnissen der Verkehrsmodellierung basierte, um die subjektive Sicht der Nutzer und Nicht-Nutzer ergänzt werden (Ergebnisse in Kapitel 3.3.2).
Zudem konnten Einzelhinweise innerhalb des VEP-Prozesses kontinuierlich über eine eigens eingerichtete E-Mailadresse übermittelt werden.
- Im Mai/Juni 2015 fanden drei Workshops mit Vertreter/innen unterschiedlicher Nutzergruppen zu den Themen „Pendler/innen“, „Studierende und Schüler/innen“, „Freizeit- und Versorgungswege“ statt. Dabei wurde der Planfall 1 der ÖPNV-Netzkonzeption vorgestellt und diskutiert.

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung flossen in die verschiedenen Erarbeitungsstufen des Rahmenkonzepts ein. Planfall 1 wurde einstimmig vom UVPA (Sitzung am 10.03.2015) und Erlanger Stadtrat als Grundlage für weitere Planungen beschlossen. Entsprechend bildet er den Ausgangspunkt für die in Kapitel 4.4 dargestellte Angebotskonzeption des NVP.

2.4.2 Beteiligung der Unternehmen und Aufgabenträger in der Region

Bei der Fortschreibung des Nahverkehrsplans wurden die benachbarten Aufgabenträger sowie die Unternehmen, die in der Region Verkehre erbringen, frühzeitig beteiligt. Dies geschah zum einen im oben bereits benannten Gremium „VEP-Forum“, zum anderen und konkret auf die NVP-Erstellung ausgerichtet im Fachgremium „*Arbeitskreis Nahverkehrsplan*“, kurz AK NVP.

Der AK NVP diente der Abstimmung innerhalb der Erlanger Stadtverwaltung sowie zwischen der Stadtverwaltung Erlangen, der Erlanger Politik und den Aufgabenträgern aus den Landkreisen Erlangen-Höchstadt und Forchheim, den Städten Nürnberg und Fürth sowie der Regierung von Mittelfranken und dem VGN. Die Verkehrsunternehmen, die auf dem Stadtgebiet Erlangens sowie in der Region Leistungen im ÖPNV erbringen (ESTW Stadtverkehr, infra Fürth, OVF, Schmetterling Reisen, Vogel Omnibus, VAG) wurden über den Prozess der Fortschreibung hinweg ebenfalls im Rahmen des Fachgremiums beteiligt. Insgesamt fanden zwischen August 2014 und November 2016 acht Sitzungen des Arbeitskreises statt. Zu den diskutierten Inhalten des Nahverkehrsplans gehörten die Angebotsplanung, die Qualitäts- und Angebotsstandards sowie die Anforderungen an die Barrierefreiheit des ÖPNV. Für Detail-Abstimmungen fanden zudem mehrere bilaterale Erörterungstermine zwischen der Stadt Erlangen, den Aufgabenträgern der Landkreise und kreisfreien Städte, dem VGN sowie der ESTW statt.

Die Aufgabenträger in der Region arbeiten regelmäßig im „Arbeitskreis Regionaler Nahverkehrsplan“ zusammen. Abstimmungs- und Erörterungstermine zu den Belangen des Erlanger NVP gab es zudem mit Vertretern des Landkreises Erlangen-Höchstadt, der Stadt Herzogenaurach sowie der Stadt Nürnberg.

Allen Aufgabenträgern und Unternehmen wurde im Dezember 2016 der Entwurf des Nahverkehrsplans zur Verfügung gestellt und die Möglichkeit zur schriftlichen Rückmeldung gegeben.

2.4.3 Beteiligung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen

Sowohl bei der Erstellung des ÖPNV-Rahmenkonzepts als auch im Zuge der Fortschreibung des NVP fand eine umfassende Beteiligung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen statt.

- Im „VEP-Forum“ waren und sind folgende Institutionen vertreten: Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund, Gleichstellungsstelle Stadt Erlangen, Schulverwaltungsamt, Seniorenbeirat, Sozialbeirat, Stadtjugendring, Zentrum für selbstbestimmtes Leben Behinderter (ZSL e.V.).
- Vertreter/innen des ZSL waren ebenfalls im AK NVP anwesend, als zunächst die Grundsätze und das weitere Vorgehen zur Herstellung eines barrierefreien ÖPNV und später die resultierenden Festlegungen des NVP diskutiert wurden.
- Im Lauf des Jahres 2016 fanden mehrere Gespräche u.a. mit dem Forum für behinderte Menschen und dem Behindertenbeauftragten statt, in denen der jeweilige Bearbeitungsstand des NVP durch die Stadt Erlangen vorgestellt wurde.

Der im Dezember 2016 vorliegende Entwurf des Nahverkehrsplans wurde entsprechend des auf der 8. Sitzung des AK NVP vereinbarten Vorgehens über den Behindertenbeauftragten der Stadt an die Vertreter der Verbände mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet.

3 Bestandsaufnahme und -analyse des ÖPNV in Erlangen

Die Bestandsaufnahme der ÖPNV-Angebotsdaten sowie die Analyse des Ist-Zustandes im Erlanger Busnetz wurden dem NVP vorgelagert im ÖPNV-Rahmenkonzept (Meilenstein D des Verkehrsentwicklungsplans) bearbeitet. Die Vorgaben der „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern“ wurden dabei berücksichtigt.

Grundlage der Bestandsaufnahme war das Verkehrsmodell der Stadt Erlangen (erstellt durch ptv, Meilenstein C des Verkehrsentwicklungsplans, Fahrplanstand 2013, aktualisiert auf 2015). Die durchgeführten quantitativen Analysen wurden ergänzt durch qualitative Ergebnisse der Gremien- und Bürgerbeteiligung (vgl. Kap. 2.4). Für die Bestandsaufnahme und Analyse wurden ÖPNV-Angebot und -Nutzung sowie die Nutzersicht gezielt ausgewertet und einander gegenübergestellt.

3.1 ÖPNV-Bestandsnetz

Das Erlanger Busliniennetz, inkl. aus der Region ein- und ausbrechende Linien, in seiner vollen Linienlänge umfasst ein Leistungsvolumen von ca. 26.000 Fahrplankilometern (Fpl-km pro Tag), entsprechend ca. 7,8 Mio. Fpl-km pro Jahr (bei Hochrechnung des Fahrplans Mo-Fr auf das Gesamtjahr). Etwas mehr als zwei Drittel dieser Leistungen werden auf dem Erlanger Stadtgebiet erbracht (70 Prozent).

Innerhalb des Gesamtnetzes erbringt die ESTW im Stadtbusnetz ca. 14.100 Fpl-km pro Tag (bzw. ca. 4,23 Mio. Fpl-km pro Jahr), was einem Anteil von 54 Prozent der Gesamtleistung und 70 Prozent der Busleistungen auf dem Erlanger Stadtgebiet entspricht. (Alle Angaben entsprechen dem Verkehrsmodell der Stadt Erlangen (PTV), taktfein, Fahrplanstand 2015.)

Abbildung 1 stellt das Gesamtnetz grafisch dar, Tabelle 2 gibt einen ergänzenden Überblick über die Linienwege und Betreiber.

Tabelle 2: Übersicht ÖPNV-Linien in Erlangen (Werktag)

Linien-Nr.	Linienweg (Stand November 2016)	Betreiber
20	Nürnberg Thon - Am Wegfeld - Buch Nord - Boxdorf - Erlangen Tennenlohe - Technische Fakultät - Sebaldussiedlung - Röthelheimbad Ost - Siemens Med - Langemarckplatz - Arcaden	VAG/ESTW
30	Nürnberg Thon - Am Wegfeld - Buch Nord - Boxdorf - Erlangen Süd - Gebbertstraße - Neuer Markt - Arcaden - Hauptbahnhof - Hugenottenplatz	VAG/ESTW
200	Erlangen - Herzogenaurach (Herzo - Express)	DB Frankenbus
201	Erlangen - Herzogenaurach - Neustadt (Aisch)	DB Frankenbus
202	Erlangen - Weisendorf - Rezelsdorf	DB Frankenbus
203	Erlangen - Höchstadt (Aisch-Express)	DB Frankenbus
203E	Erlangen - Höchstadt (Aisch-Express über A3)	
205	Erlangen - Höchstadt (Aisch)	DB Frankenbus
208	Erlangen - Spardorf - Langensendelbach - Effeltrich - Baiersdorf	Schmetterling Reisen
209	Erlangen - Neunkirchen a. Br. - Eckental	DB Frankenbus
210	Erlangen - Uttenreuth - Neunkirchen a. Br. - Kalchreuth - Heroldsberg	DB Frankenbus
252	(Kleinseebach - Möhrendorf -) Baiersdorf - Igeldorf - Atzelsberg - Rathsborg - Erlangen	Schütt
253	Erlangen - Bubenreuth	DB Frankenbus
254	Kleinseebach - Möhrendorf - Erlangen Busbahnhof	Schütt
280	Zambellistraße - Neuweiher - Schulzentrum West - Neumühle - Bayernstraße - Paul-Gossen-Straße - Gebbertstraße - Theodor-Heuss-Anlage - Technische Fakultät - Sebaldussiedlung	ESTW
281	ER Hugenottenplatz - Frauenaurach - Kriegenbrunn - Hüttendorf	ESTW
283	Hugenottenplatz - Dechsendorfer Weiher	ESTW
284	Eichendorffschule - Zentralfriedhof - Arcaden - Hauptbahnhof - Hugenottenplatz - Zollhaus - Markuskirche - Sieglitzhof	ESTW
285	Max-Planck-Straße - Bruck - Arcaden - Hauptbahnhof - Zollhaus - Markuskirche - Bückenhof	ESTW
286	Zambellistraße - Odenwaldallee - Schulzentrum West - Arcaden - Langemarckplatz - Forschungszentrum - Max-Planck-Straße	ESTW
287	Westfriedhof - Steudach - Zambellistraße - Neumühle - Schulzentrum West - Arcaden - Langemarckplatz - Gleiwitzer Straße - Technische Fakultät - Sebaldussiedlung	ESTW
289	Klinikum am Europakanal - Büchenbach Nord - Paul-Gossen-Straße - Gebbertstraße - Arcaden - Hauptbahnhof - Martin-Luther-Platz - Waldkrankenhaus	ESTW
290	Nürnberg Thon - Boxdorf - Großgründlach - Erlangen Tennenlohe - Bruck - Roncallistift - Gebbertstraße - Arcaden - Hauptbahnhof - Maximiliansplatz/Kliniken - Waldkrankenhaus	ESTW
293	Westfriedhof - Büchenbach Zambellistraße - In der Reuth - Martin-Luther-Platz - Hauptbahnhof - Hugenottenplatz - Siemens Med - Sebaldussiedlung	ESTW
294	Eltersdorf - (Eltersdorf Bahnhof) - Bruck - Arcaden - Hauptbahnhof - Hugenottenplatz - Röthelheimpark - Sieglitzhof	ESTW
295	Tennenlohe - Gebbertstraße - Arcaden - Hauptbahnhof - Hugenottenplatz	ESTW
296	In der Reuth - Am Hafen - Werner-von-Siemens-Straße - Zollhaus - Wirtschaftsschule	ESTW

variieren teils erheblich, i.d.R. abhängig von der verkehrlichen Bedeutung sowie von Standort und räumlichem Kontext.

Tabelle 4: Auszug barrierefreie Ausstattung der Haltestellen

Kategorie	420 Haltestellen
Haltestellenkantenhöhe Tür 1/Tür 2 über 16 cm	30 Haltestellen
Haltestellenkante mit Formstein	21 Haltestellen
Taktiler Leitsystem	29 Haltestellen
Wartehalle	204 Haltestellen
Zugang zur Haltestelle	338 Haltestellen

Darüber hinaus bestehen auf dem Erlanger Stadtgebiet vier Bahnhöfe, die die Verknüpfung zum SPNV und teilweise auch zum Fernverkehr gewährleisten.

3.2 Analyse des Angebots

Erlangen ist ebenso wie Nürnberg und Fürth in der zentralörtlichen Gliederung als Oberzentrum eingestuft. Das Stadtgebiet ist in 97 Verkehrszellen eingeteilt, deren statistische Daten Grundlage für die Verkehrsmengenerzeugung des Nachfragemodells sind (PTV). Für die Bearbeitung wurden diese Verkehrszellen so beschnitten, dass sie ausschließlich die bebauten Bereiche umfassen. Die Zuordnung und Kategorisierung des Stadtgebietes nach Nutzungsdichte sowie die Festlegung räumlicher Schwerpunkte richten sich nach den Vorgaben der Stadt bzw. nach den bereits im NVP 2007 eingeteilten Kategorien (vgl. Abbildung 10).

3.2.1 Erschließung

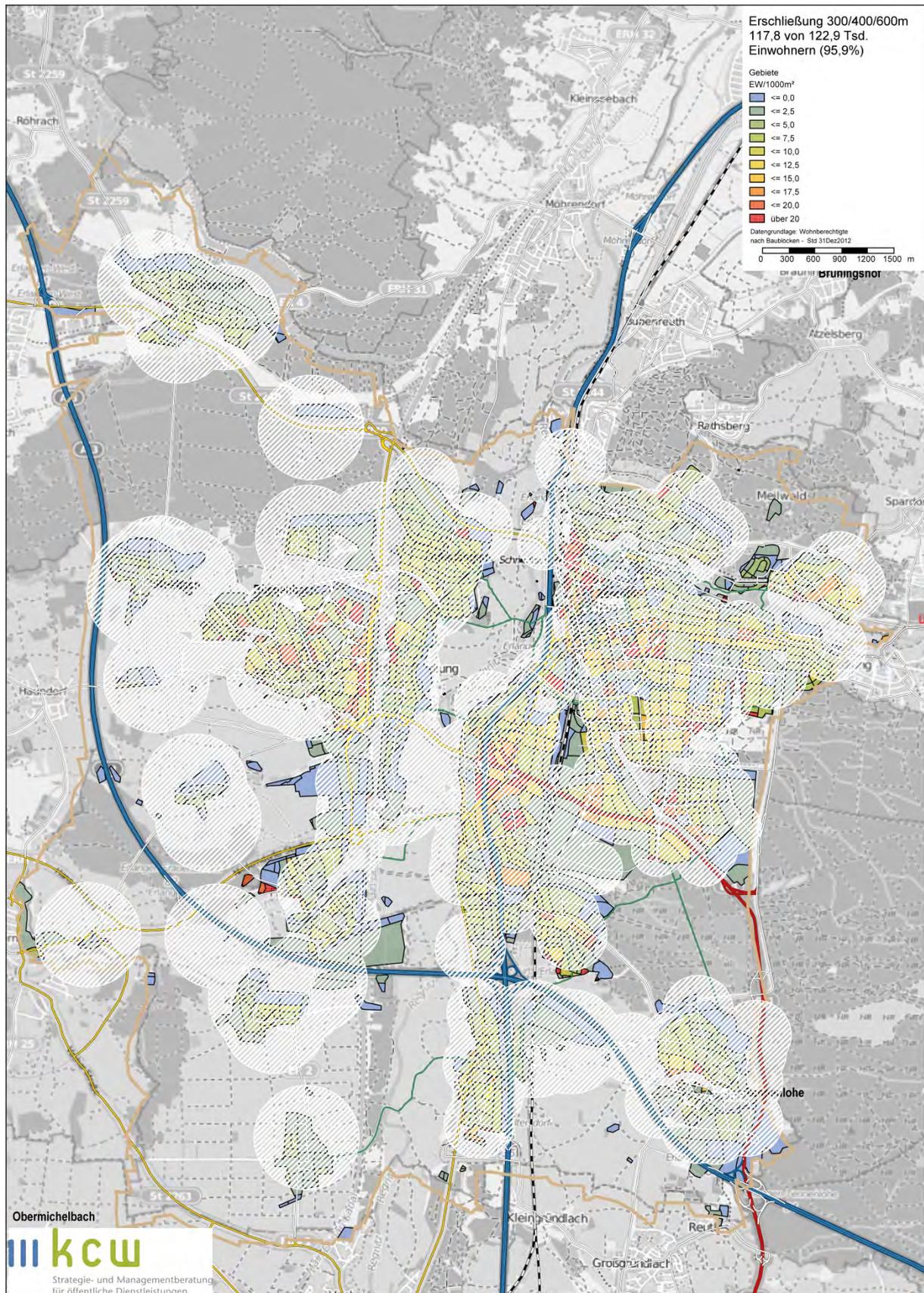
Die „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern“ definiert Richt- und Grenzwerte für Haltestellen-Einzugsbereiche in Abhängigkeit von der Gebietskategorie (vgl. Tabelle 10 in Kap. 4.5.1). Die Einhaltung der Werte wird nach Luftlinien-Entfernung überprüft.

Der Erschließungsstandard bezieht sich auf die Erreichbarkeit von Haltestellen im Stadtgebiet. Er zeigt an, in welchem Maße die Zugänglichkeit des Verkehrsangebotes gegeben ist. Die vorgegebenen Einzugsbereiche variieren nach Gebietskategorie bemessen an der Nutzungsdichte (zu den Vorgaben siehe Kap. 4.5.1).

Ein Gebiet gilt als erschlossen, wenn 80 Prozent der Einwohner einer Teilfläche innerhalb der vorgegebenen Werte (300m/400m/600m) wohnhaft sind. In Abbildung 3 sind die Erschließungsradien entsprechend der Gebietsdichte in eine Karte übertragen worden. Gebiete, die nicht innerhalb der grau hinterlegten Einzugsradien liegen, gelten als nicht erschlossen. Je nach Gebietsdichte ist eine unterschiedliche Zahl von Einwohner/innen betroffen.

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 3: Erschließung im Erlanger ÖPNV-Netz



Das Erlanger ÖPNV-Netz erreicht einen Erschließungsgrad von 95,9 % und damit einen Wert, der deutlich über den Empfehlungen der Leitlinie liegt (Ergebnisse Modellierung auf Basis PTV-Modell, Bestandsnetz, taktfein).

Für die Nutzungsmöglichkeit und Attraktivität des ÖPNV ist allerdings nicht allein die Entfernung zur Haltestelle, sondern auch das dort vorgefundene Angebot ausschlaggebend. Dieses unterscheidet sich nach Wochentagen und Tageszeiten teilweise erheblich. Insbesondere wurde im Zuge des Beteiligungsverfahrens von Fahrgästen vielfach kritisch auf die im Vergleich zur Haupt- und Nebenverkehrszeit an Werktagen deutlich niedrigere Angebotsdichte in der Schwachverkehrszeit, im Nachtverkehr sowie am Wochenende hingewiesen. Bei der Weiterentwicklung des Angebots im Zuge der Umsetzung der Angebotskonzeption sollte daher die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des ÖPNV auch in weniger nachfragestarken Zeiten genauer untersucht werden.

3.2.2 Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit von übergeordneten Orten wurde anhand von Teilflächen ermittelt. Dabei wurde analysiert, welche Gebiete sich von bestimmten Ausgangspunkten in welcher Zeit direkt bzw. mit einer vorgegebenen Zahl an Umsteigevorgängen erreichen lassen. Zur Ermittlung und Darstellung der Reisezeiten wurden Isochronen-Karten für verschiedene Gebiete (Verkehrszellen) im Stadtgebiet erstellt. Die Isochronen zeigen die Dauer der Reisezeit vom Ausgangspunkt bis in andere Teilgebiete an. Grundlage der Darstellung war der konkrete Fahrplan (Stand August 2013) innerhalb des festgelegten Zeitfensters (Werktag, NVZ, 9:00 bis 12 Uhr). Grundsätzlich wurde deutlich, dass die Erreichbarkeit von Zielen mit dem ÖPNV bei max. 3x Umsteigen nur geringfügig höher ist als bei max. 1x Umsteigen. Da mehrfaches Umsteigen als erhebliche Qualitätseinschränkung für die Nutzung des ÖPNV gilt, wurden daher für alle weiteren Berechnungen Isochronen mit max. 1 Umsteigevorgang erzeugt.

Die Ergebnisse der Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Zentrum Erlangens mit seinen zentralörtlichen Funktionen (Einkaufen, Ämter/Behörden, medizinische und soziale Einrichtungen) befindet sich in der Innenstadt, die begrenzt wird durch die A73 im Westen, die Werner-von-Siemens-Straße im Süden und Osten, die Schwabach im Norden. Dieser Bereich ist durch den ÖPNV sehr gut erschlossen (Reisezeiten von Erlangen Hauptbahnhof aus: jeweils 10-15 min).
- An die Innenstadt angrenzende Teilgebiete einschließlich z. B. Dechsendorf, Tennenlohe, Uttenreuth, Möhrendorf, Bubenreuth sind von/nach Erlangen Hauptbahnhof in der Regel mit einem Umstieg innerhalb einer Reisezeit von 20 bis max. 25 min. erreichbar.
- Die Reisezeit in die außerhalb des Erlanger Stadtgebiets gelegenen Zentren Herzogenaurach und Nürnberg beträgt zwischen 40 und 50 min, Höchststadt ist in einer Stunde erreichbar (Abbildung 4 und Abbildung 5).
- Die Erreichbarkeit einzelner Stadtgebiete Erlangens von Nürnberg aus bzw. in Gegenrichtung die Erreichbarkeit Nürnbergs von einzelnen Stadtgebieten Erlangens ausgehend, die insbesondere im Pendler-, aber auch im Schüler- bzw. Studierenden- und Auszubilden-

denverkehr von hoher Bedeutung ist, zeigt teilweise Defizite auf. Teilgebiete in S-Bahn-Nähe, wie Bruck, Stadtzentrum Erlangen, Forschungszentrum, Uni Südgelände, sind innerhalb 30 bis 40 min erreichbar. Nach Alterlangen beträgt die Reisezeit bei einem Umstieg bereits 50 bis 60 min. Kosbach, Uttenreuth und Dechsendorf sind ebenso wie Herzogenaurach und Höchststadt von Nürnberg aus nicht innerhalb einer Stunde erreichbar (Abbildung 5).

- Die Erreichbarkeit des Forschungsgeländes bezogen auf Erlangen Hauptbahnhof beträgt 10 min, von/nach Herzogenaurach 30 min, von/nach Nürnberg 40-50 min (Abbildung 6). Damit ist dieser Standort besser erreichbar als das Südgelände mit Reisezeiten z.B. von Herzogenaurach 40 min, von Nürnberg Zentrum 50 min bis 1 Stunde. Ausgehend von Zellen südlich des Nürnberger Zentrums ist das Südgelände innerhalb einer Stunde teilweise nicht erreichbar (Abbildung 7).

Der NVP 2007 empfahl die Übernahme des Grenz- bzw. Richtwerts der Leitlinie Nahverkehr für Nachbarschaftsbereiche als Vorgabe für die Erreichbarkeit der Ziele innerhalb Erlangens (zu den Vorgaben vgl. Kap. 0). Der Grenzwert (40 min) sowie der Richtwert (30 min) werden für Relationen innerhalb Erlangens im Bestandsnetz eingehalten, teilweise sind Reisezeiten sogar kürzer.

Für die Erreichbarkeit der Nürnberger Innenstadt von Erlangen aus wurde im NVP 2007 ebenfalls die Übernahme der Vorgaben der Leitlinie für Reisezeiten in Mittel- bzw. Oberzentren empfohlen. Die Leitlinie lässt hier vergleichsweise lange Reisezeiten zu, die den häufig langen Entfernungen zwischen Orten unterschiedlicher Zentralität in Landkreisen entsprechen. Der Grenzwert (90 min) und Richtwert (60 min) werden in Erlangen u.a. aufgrund der vorhandenen Schienenverbindung nicht nur eingehalten, sondern es liegen sogar deutlich kürzere Reisezeiten vor. Die Fahrzeiten mit dem Bus sind hingegen deutlich länger (von Erlangen Hauptbahnhof nach Nürnberg Hauptbahnhof sind es beispielsweise zwischen 90 und 105 min, teilweise mit Umstiegen).

Da die schnellen SPNV-Verbindungen den Fahrgästen vor allem dann nutzen, wenn die Zu- und Abgangswege zu den SPNV-Haltepunkten kurz sind, ist die Verknüpfung des SPNV mit den Busverkehren in Erlangen und Nürnberg daher von besonders hoher Relevanz für die Attraktivität des Gesamtnetzes.

Abbildung 4: ÖPNV-Erreichbarkeit ab Erlangen Hauptbahnhof

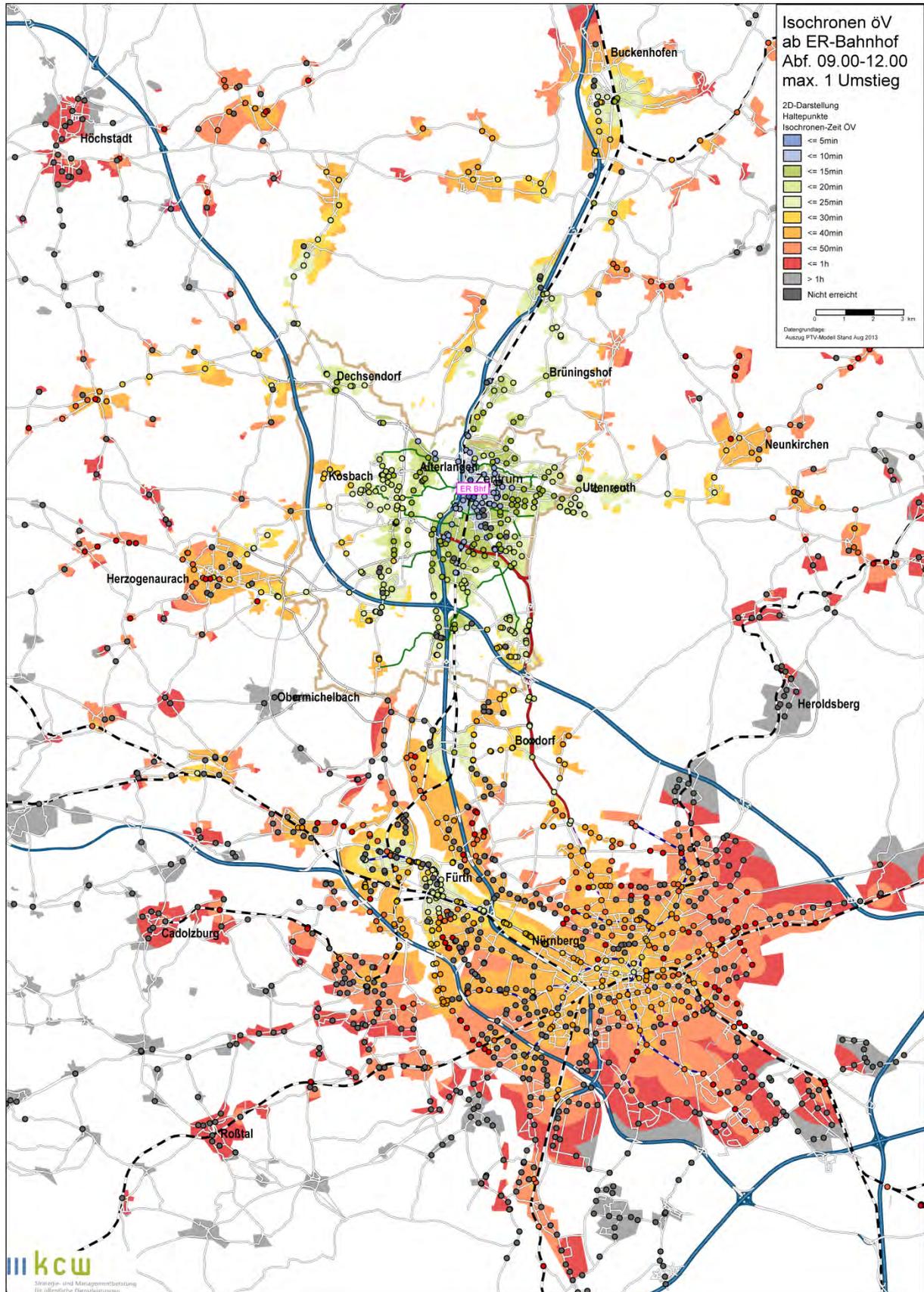


Abbildung 5: ÖPNV-Erreichbarkeit von Zielen in Erlangen ab Nürnberg

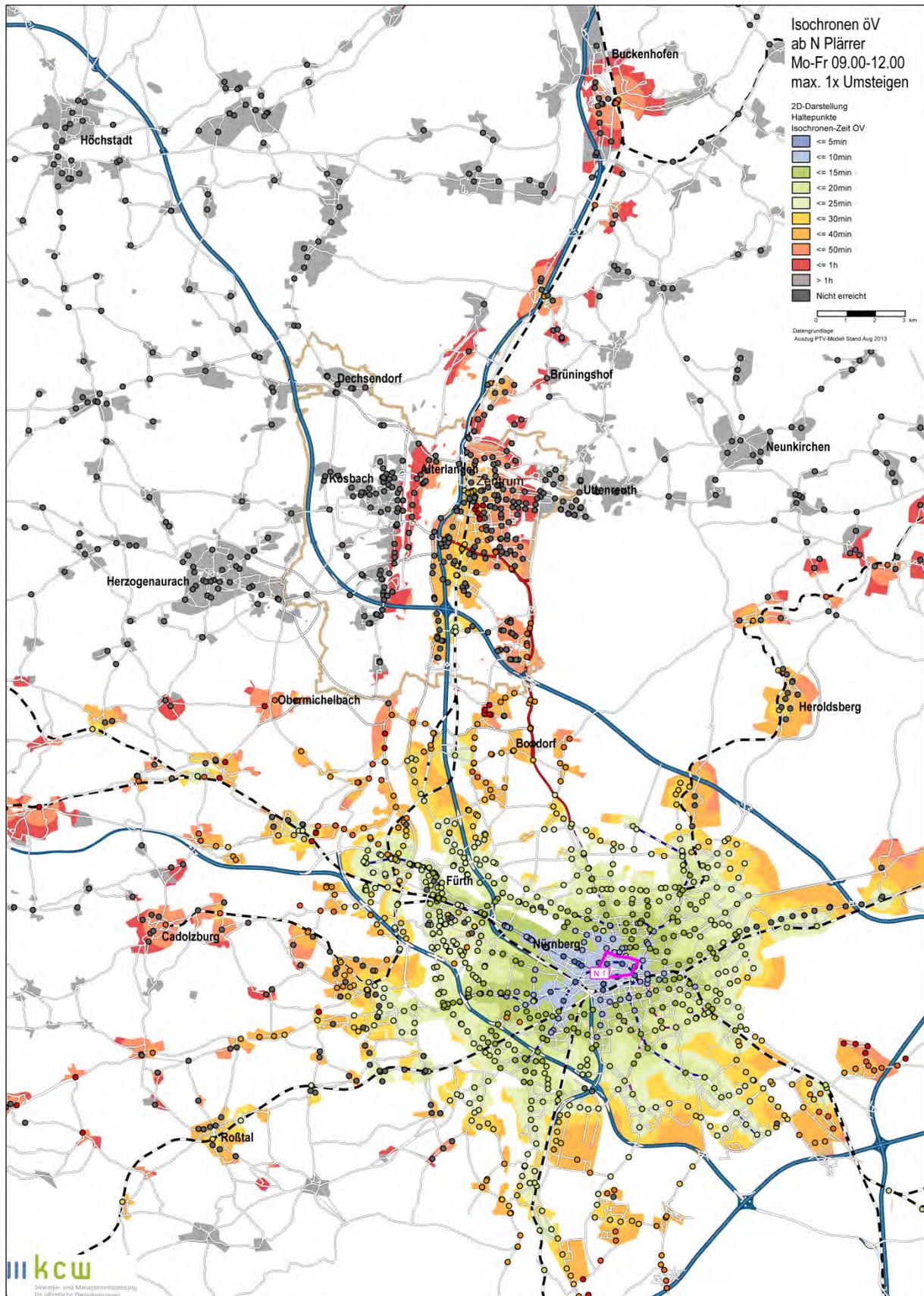


Abbildung 6: Erreichbarkeit Forschungszentrum (ÖPNV, max. 1x Umstieg)

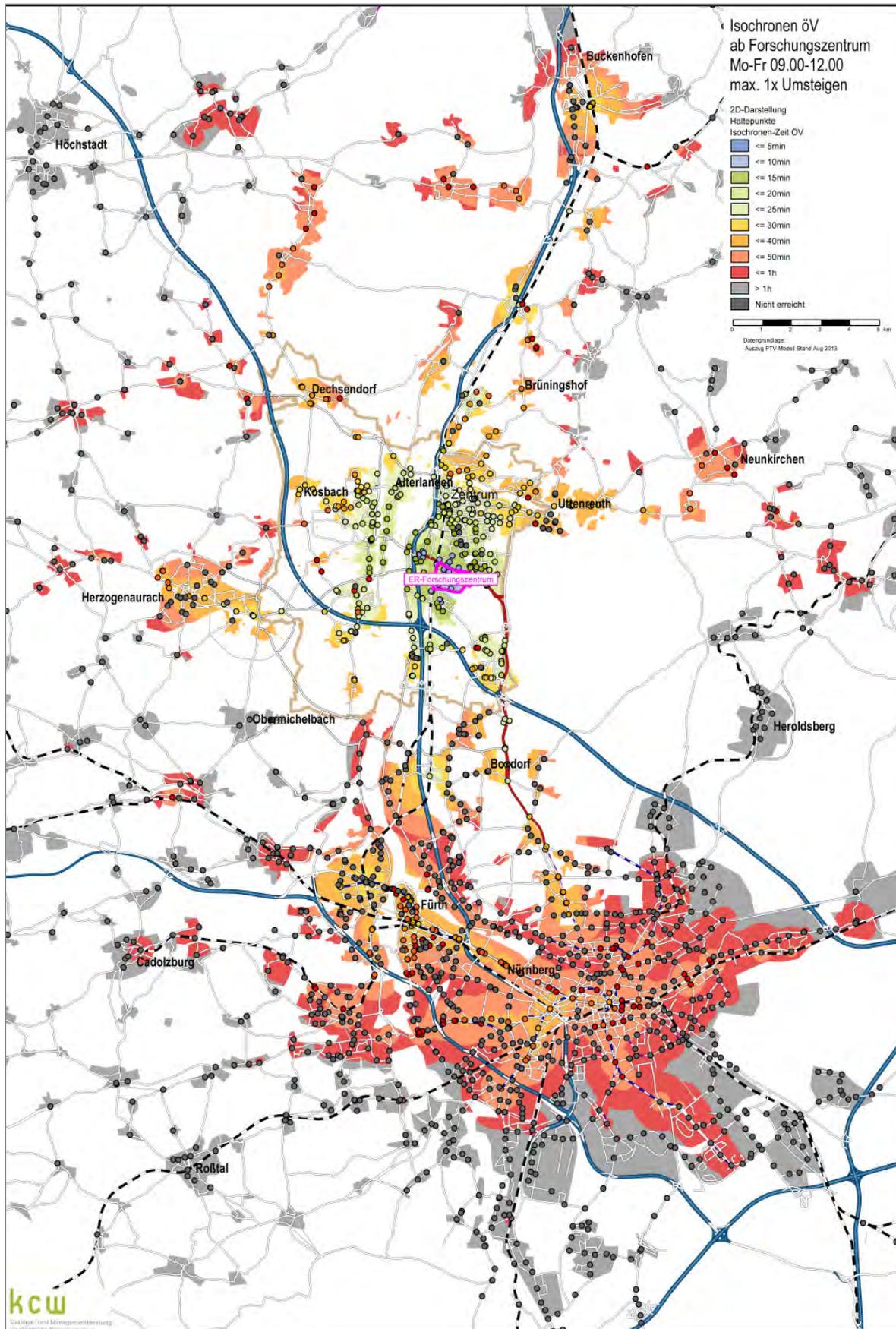
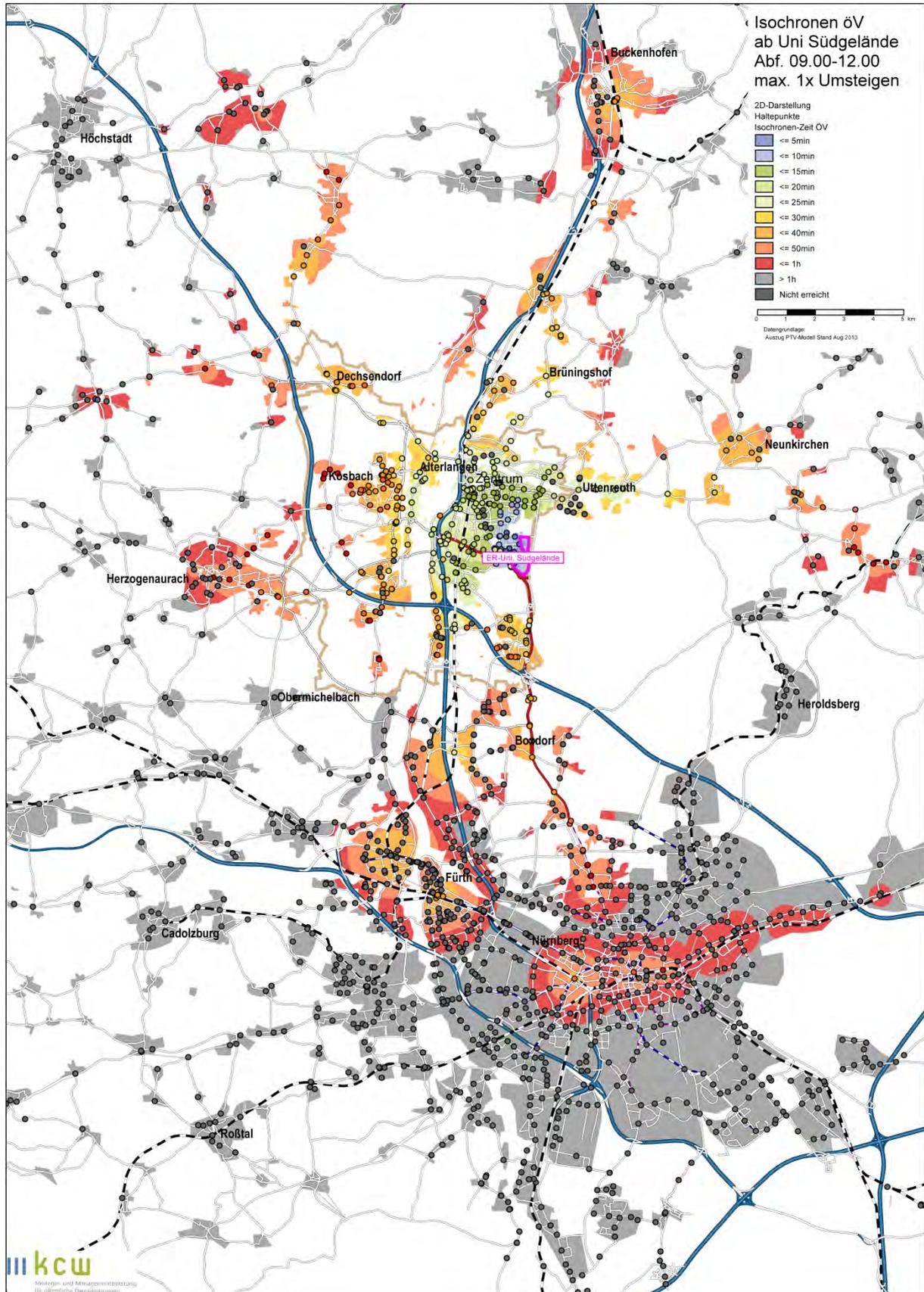


Abbildung 7: Erreichbarkeit Uni Südgelände (ÖPNV, max. 1 Umstieg)



3.3 ÖPNV-Nachfrage

Die Erlanger Stadtverkehr GmbH hat nach eigenen Angaben im Jahr 2016 ca. 13,6 Mio. Fahrgäste befördert (in 2015: 13,3, in 2014: 13,4 Mio., in 2013: 13,9 Mio.; ESTW Geschäftsbericht 2015).

Für Planungszwecke wurde die ÖPNV-Nachfrage streckenbezogen mit Hilfe des Verkehrsmodells auf Grundlage von Strukturdaten und Kalibrierung nach Erhebungsdaten ermittelt. Die in das Modell eingeflossenen Daten sind aus dem Jahr 2012. Neuere Verkehrserhebungen des VGN haben gezeigt, dass die Nachfrage 2014 im Binnenverkehr und auch zwischen Erlangen und Nürnberg höher liegt, als nachfolgend abgebildet. Die grundsätzliche Nachfragestruktur wird durch diese neueren Daten jedoch nicht in Frage gestellt.

Darüber hinaus stimmen die Modellergebnisse mit den aus anderen Datenquellen gewonnenen Aussagen sowie den Ergebnissen der Bürgerbeteiligung in hohem Maße überein.

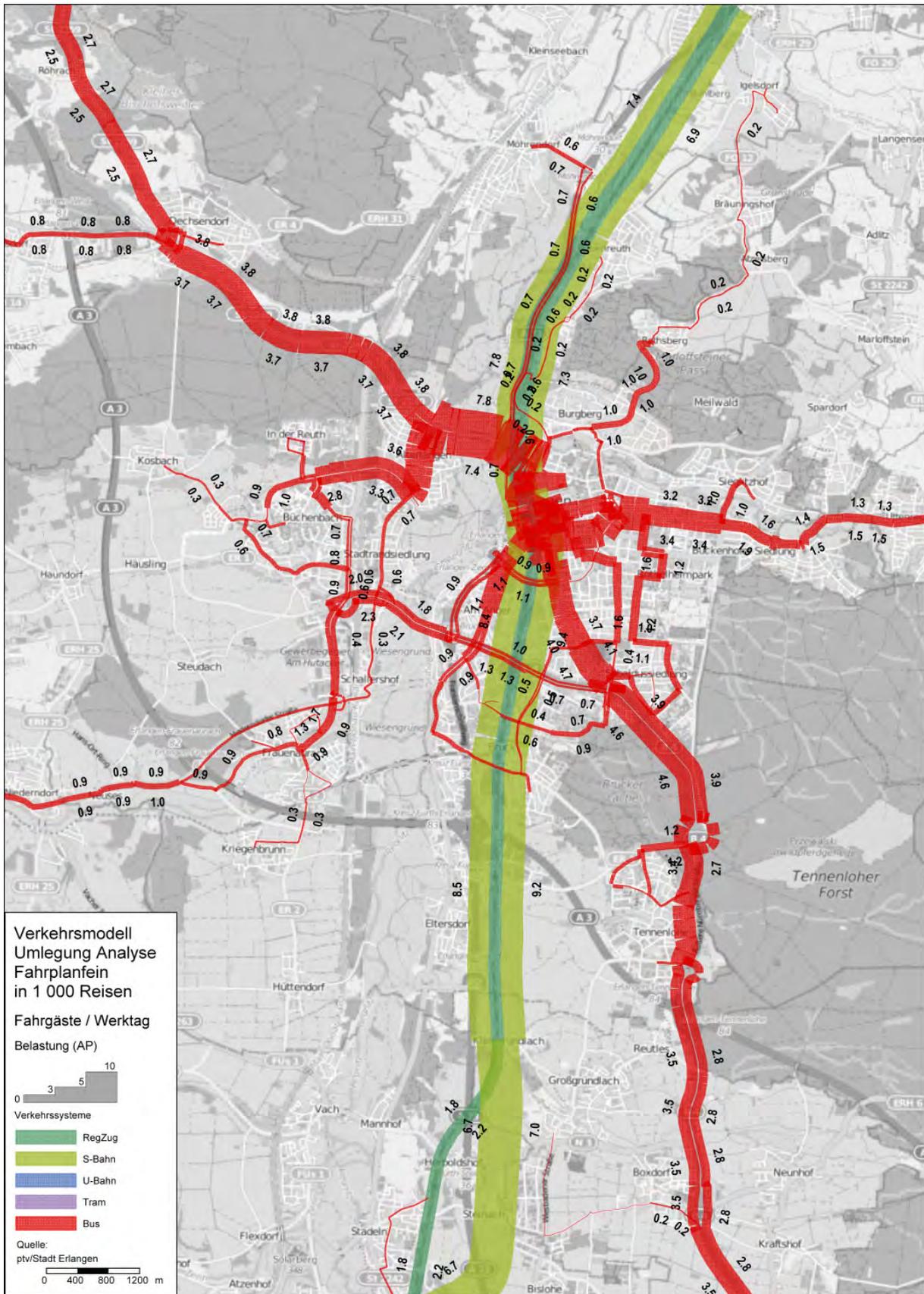
3.3.1 ÖPNV-Fahrgastaufkommen

Abbildung 8 stellt das ÖPNV-Fahrgastaufkommen im Erlanger Netz dar. Die fahrgaststärksten Verkehrsbeziehungen bestehen auf den Relationen von/nach Nordwesten (Richtung Dechendorf und Höchststadt) sowie von/nach Südosten (Richtung Nürnberg). Die aus dem Osten nach Erlangen verkehrenden Linien gewinnen abschnittsbezogen mit zunehmender Nähe zum Erlanger Stadtzentrum an Nachfrage. Bei den Linien aus Westen (Herzogenaurach) wird eine Aufspaltung der Verkehrsströme deutlich: sie verlaufen teilweise Richtung Zentrum und teilweise über Umsteigeverbindungen südlich am Zentrum vorbei in Richtung Südgelände. Das Zentrum (Hauptbahnhof, Arcaden) ist wesentlicher Ziel- bzw. Verknüpfungspunkt für die Fahrgäste aus allen Richtungen.

Das Verkehrsaufkommen in Erlangen wird maßgeblich durch die Pendlerverkehre mitbestimmt. Die Betrachtung der räumlichen Verteilung der Pendler (Wohnorte bzw. Quellen des Aufkommens) (Abbildung 9) zeigt, dass insbesondere mit dem Landkreis Erlangen-Höchststadt und den Städten Fürth und Nürnberg starke Ein- und Auspendlerbeziehungen vorliegen. Die Ziele der Pendler verteilen sich im Stadtgebiet, wobei insbesondere das Stadtzentrum (Hauptbahnhof, Arcaden) einen Schwerpunkt sowohl als Ziel wie auch als Umsteigepunkt bildet. Die südlich des Stadtzentrums gelegenen Arbeitsplatzschwerpunkte (Universität, Forschungszentrum, Südgelände, Rötelpark) werden zudem in den kommenden Jahren weiter an Bedeutung gewinnen (z.B. Siemens Campus).

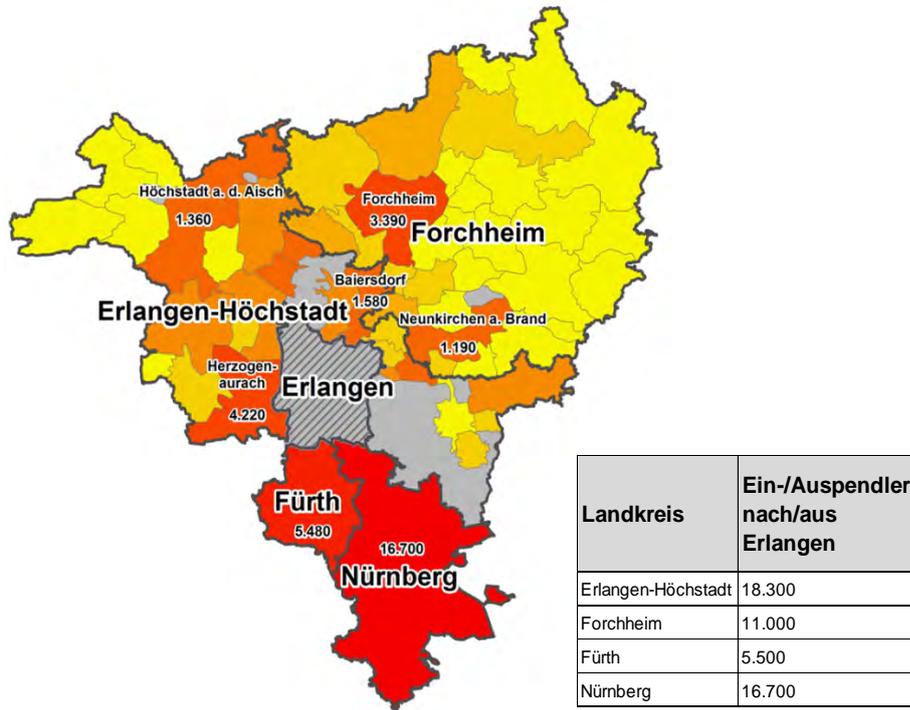
Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 8: ÖPNV-Fahrgäste pro Werktag (in Tsd.)



Stand: April 2014

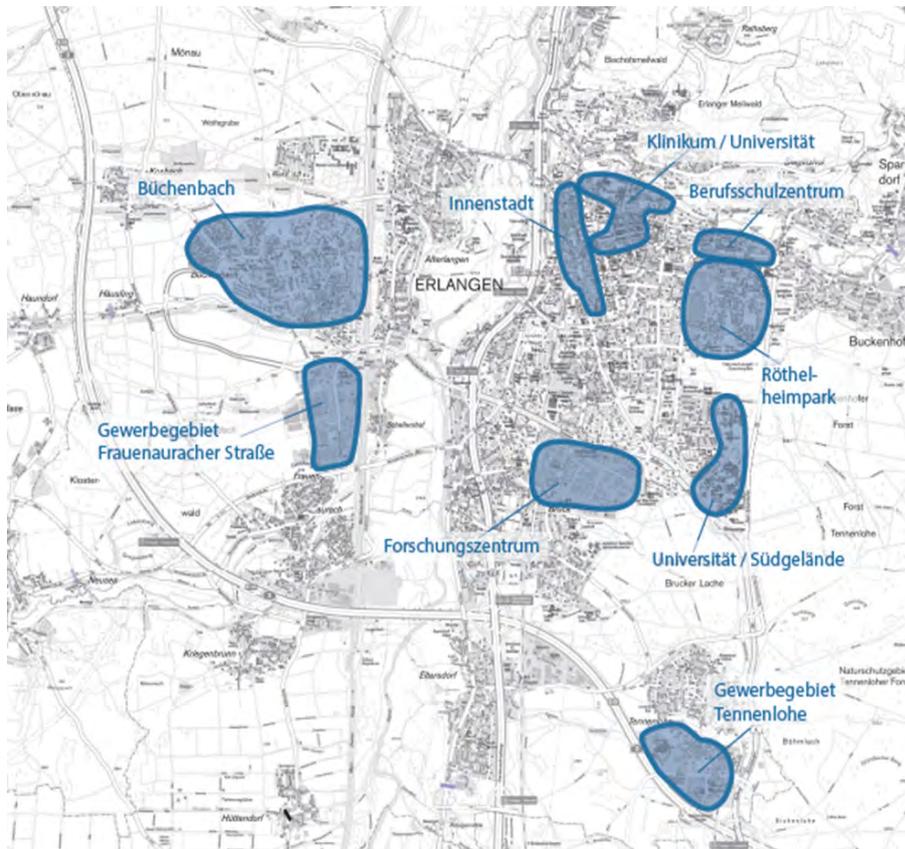
Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Ein-/ Auspendler nach/von Erlangen



Quelle: Stadt Erlangen auf Basis Daten der Agentur für Arbeit, Stand: 06/2014

Daher wurden die bereits im NVP 2007 entwickelten Räumlichen Schwerpunkte fortgeschrieben (Abbildung 10). Die markierten Gebiete haben eine wichtige Funktion als Arbeits-, Bildungs-, oder Versorgungsstandorte, zeichnen sich durch eine hohe funktionale Dichte (oft auch baulich) aus und stellen heute wie absehbar in Zukunft wichtige Ziele im Alltagsverkehr dar. Für diese soll langfristig eine hohe ÖPNV-Qualität gesichert werden.

Abbildung 10: Räumliche Schwerpunkte



Quelle: Stadtverwaltung Erlangen

3.3.2 Nutzersicht ÖPNV

Im Zuge der Erarbeitung des Meilenstein D) ÖPNV-Konzept wurde ein umfassendes Bürgerbeteiligungsverfahren (Mai/Juni 2014 und Mai/Juni 2015) initiiert. Dessen Ergebnisse liefern auch wesentliche Hinweise für den Nahverkehrsplan.

Generell legen die ÖPNV-Fahrgäste in Erlangen und Region Wert auf ein "ÖPNV-Netz aus einem Guss", welches folgende Merkmale aufweisen soll:

- eng verknüpft mit anderen Verkehrsarten
- direkte, schnelle Verbindungen und ein hoher Erschließungsgrad
- frei von Nutzungsbarrieren
- ausreichend Kapazität auch in Spitzenzeiten
- durchgängig hohe Qualitäten
- Echtzeit-Information über die gesamte Reisekette
- faire Preise.

Im Detail sind vor allem folgende Aspekte für die Fahrgäste von Relevanz:

- Direkte Verbindungen, auch unter Umfahrung des Zentrums, z.B.:
 - aus dem Osten (Buckenhof, Sieglitzhof) zum Südgelände der FAU und zu Siemens
 - aus dem Westen (Dechsendorf, Büchenbach) in den Süden
 - zwischen Eltersdorf und Tennenlohe
 - Verzicht auf mäandernde Streckenführungen, z.B. vom Waldkrankenhaus zum Martin-Luther-Platz
- Zeitliche Integration der Angebote:
 - besser aufeinander abgestimmte Fahrpläne
 - bessere zeitliche Anpassung von Bus und Bahn für Verbindungen von/nach Nürnberg über Bahnhof Bruck
 - stärkere Berücksichtigung von Schulanfangszeiten bei der Fahrplanung
 - aus Schülersicht: Ankunft in Schule kurz vor Schulbeginn, kurze Reisezeit, kurze Zu-/Abwege (Lösung mit Schülerlinien „S“)
 - aus Pendlersicht: genügend Kapazitäten bereitstellen, damit Busse im Schülerverkehr nicht überfüllt sind
- Information:
 - zusammenhängend für Stadt- und Regionalverkehr
 - Echtzeit-Information
 - Zugänglichkeit für Menschen mit Mobilitäts- und Wahrnehmungseinschränkungen sicherstellen.

Die vollständigen Ergebnisse des Bürgerbeteiligungsverfahrens sind auf der te <http://www.vep-erlangen.de/partizipation/buergerbeteiligung/> dokumentiert.

3.4 Umsetzung der Maßnahmen des NVP 2007

Im Nahverkehrsplan 2007 wurde eine umfassende Defizitanalyse des damaligen Angebots im Erlanger Nahverkehr durchgeführt. Im Ergebnis dieser Untersuchung wurden zahlreiche Maßnahmen identifiziert, die in Abhängigkeit ihrer Priorisierung von 1 bis 3 während der Laufzeit des Nahverkehrs umgesetzt, geprüft oder aufgeschoben werden sollten. Maßnahmen mit der Priorität 1 und 2 sind hinsichtlich ihres Umsetzungsstands in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Tabelle 5: Umsetzung der Maßnahmen des NVP 2007 (Priorität 1 und 2)

Titel	Maßnahme	Beschreibung	Umsetzungsstand
Maßnahmen der Priorität 1; zur Umsetzung während der Laufzeit empfohlen			
D2-M1	Verlängerung der Linie 293 bis Bruck Bhf. bzw. Pommernstraße	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung S-Bahn Verbesserung Erreichbarkeit Uni-Südgelände aus Stadtwesten 	<ul style="list-style-type: none"> Linie 293 bis Bruck Bahnhof noch umzusetzen, vorher 293 Eichendorffschule, Linie 289 Pommernstraße. S-Bahn wurde mit Uni-Südgelände durch die Linie 280 abgedeckt
D3-M1	S-Bahn	<ul style="list-style-type: none"> Neuer Haltepunkt Paul-Gossen-Straße: kurze Umsteigezeiten zur Verknüpfung S-Bahn und Bus ermöglichen 	<ul style="list-style-type: none"> Neuer Haltepunkt ist umgesetzt (zum 13.12.2015) Anbindung mit Bussen bestmöglich bis Ende 2015 umgesetzt.
D3-M2	294 durch Allee am Röthelheimpark	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung Röthelheimpark Nord/Süd an ÖPNV Verbesserung Erreichbarkeit Siemens Med aus Westen und Süden Verbesserung der Erschließung in diesem Bereich Erhöhung Bedienungshäufigkeit Eltersdorf und Tennenlohe 	<ul style="list-style-type: none"> Umgesetzt
D3-M4	281 zwei vorhandene Fahrten über Schallershof	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der Grenzwerte zur Bedienungshäufigkeit im Abendverkehr (Schallershof) 	<ul style="list-style-type: none"> Umgesetzt
Maßnahmen der Priorität 2; zur Prüfung während der Laufzeit empfohlen			
D2-M3	Optimierung Anschluss Langemarckplatz zwischen Linie 294 und Linie 286 bzw. 293	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung Richtwert zur Erreichbarkeit Forschungszentrum 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussoptimierung nicht umgesetzt, allerdings auch keine Fahrgastbeschwerden eingegangen
D2-M4	Optimierung der Anschlüsse 287 zur Regional- und S-Bahn	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung Richtwert zur Erreichbarkeit Nürnberg 	<ul style="list-style-type: none"> Linie 287 fährt derzeit Arcaden an, aufgrund Sperrung Martinsbühler Str.
D3-M3	Ausdehnung Betriebszeit 293 im Abschnitt Hugo - Sebalduessiedlung	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der Grenz- bzw. Richtwerte zur Bedienungshäufigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Umgesetzt, Betriebszeit ausreichend
E-M1	Verlängerung der Linie 284 nach Bruck Bahnhof	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung S-Bahn 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht umgesetzt (Endhalt Eichendorffschule)
E-M2	Verlängerung der Stichfahrten der Linie 294 nach Tennenlohe	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung S-Bahn 	<ul style="list-style-type: none"> Noch nicht umgesetzt, aber in Planung.
D3-M4	Haltestelle Frauenaarach Nord	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung Richtwert der Bedienungshäufigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht (unter dem angegebenen Haltestellennamen) umgesetzt

Auf das Gesamtnetz bezogen sah der NVP 2007 zudem eine konsequente Bevorrechtigung und Beschleunigung des ÖPNV in Erlangen vor. Dabei sollte zunächst das Angebot in puncto Zuverlässigkeit und Anschlusssicherheit verbessert werden, verkürzte Reisezeiten sollten es

ermöglichen, Fahrzeuge aus dem Umlauf zu nehmen und damit zusätzlich Betriebs- und Personalkosten einzusparen.

Beschleunigungsmaßnahmen an Knotenpunkten sind in Erlangen mittlerweile vollständig umgesetzt worden. Vorrangschaltungen für die Busse der ESTW ermöglichen die Priorisierung an Lichtsignalanlagen, allerdings sind bislang nicht alle Fahrzeuge der Subunternehmer sowie der Unternehmen im Stadt-Umland-Verkehr in das System eingebunden. Im Zuge des Beteiligungsprozesses (AK NVP; bilaterale Abstimmungen, VEP-Forum) wurde zudem häufig bemängelt, dass die Beschleunigung des ÖPNV nicht in erwünschtem Maße Wirkung zeige. Als Ursachen dafür wurden unter anderem benannt, dass die ebenfalls erforderlichen Maßnahmen zum Abbau von Behinderungen der Busverkehre durch den MIV nicht umgesetzt wurden, und dass durch das steigende Kfz-Aufkommen im Stadtgebiet der Verkehrsdruck insbesondere auf den ins Stadtzentrum führenden Achsen zugenommen habe. Die ÖPNV-Beschleunigung bleibt daher insbesondere mit Blick auf die Umsetzung der Angebotskonzeption eine wesentliche Herausforderung. In den kommenden Jahren wird die Priorität vornehmlich auf der Integration aller Busse in die ÖPNV-Beschleunigung liegen sowie auf punktuellen Verbesserungsmaßnahmen der Infrastruktur (z.B. stadteinwärtige Busspur Büchenbacher Damm, Steuerung der LSA Markuskirche, usw.) (vgl. Kap. 4.4.4).

3.5 Fazit

Die Vor- und Nachteile von Netz und Angebot, wie sie aus Bestandsaufnahme und -analyse abgeleitet werden konnten, ist in Tabelle 6 zusammenfassend und ergänzt um Potenziale und Risiken dargestellt. Die kategorisierten Merkmale bildeten wichtige Grundlagen für die Netzkonzeption (Meilenstein D).

Tabelle 6: ÖPNV-Angebotsanalyse (IST) in Erlangen

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Netzdichte im Stadtgebiet ■ Vor allem in der Innenstadt dichte Haltestellenabstände und kurze, fußläufige Erreichbarkeiten ■ Radialnetz mit direkten Verbindungen in die Innenstadt, dort zentraler Umsteigeknoten ■ Gute Anbindung der Innenstadt / Altstadt und der dort ansässigen Versorgungseinrichtungen ■ Hoher Erschließungsgrad der meisten Schul- und Bildungsstandorte sowie der Standorte für Versorgung, Dienstleistung etc. (vorwiegend Innenstadt, Stadtteilzentren) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Außerhalb der Innenstadt gelegene Aufkommenschwerpunkte teilweise nur mit Umsteigen erreichbar, dadurch Reisezeitverlängerungen ■ Deutliche Kapazitätsengpässe zu Spitzenzeiten durch Überlagerung von Schüler- und Berufsverkehren ■ Angebot in Neben-/Schwachverkehrszeit (v.a. Nachts und am Wochenende) von Nutzer/innen als ungenügend eingestuft ■ Unklare Netzstrukturen ■ Barrierefreie Informationen nicht vollständig verfügbar ■ Linierverknüpfung Stadt- und Regionalverkehre fahrplanseitig nicht immer integriert

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Potenziale	Risiken
<ul style="list-style-type: none">■ Umfang des bestehende Leistungsvolumens öffnet Spielräume für Netz- und Angebotsplanung■ Erhöhung des Integrationsniveaus von Stadt- und Regionalbusverkehren erlaubt Netzhierarchisierung und Produktdifferenzierung■ Einführung des Semestertickets erhöht Kundenbindung bei Studierenden (ggf. langfristig)■ Geplante Verdichtung des S-Bahn-Verkehrs ermöglicht Neugestaltung des Fahrplans und Verbesserung der integrierten Wegeketten■ Geplanter Systemwechsel (StUB) kann ÖPNV langfristig stärken und gesamthaft noch attraktiver machen	<ul style="list-style-type: none">■ Attraktivitätsverluste durch mangelnde Netzstrukturierung und fehlende Klarheit■ Status Quo Barrierefreiheit (Haltestellen) ungenügend erfasst■ Verlangsamung des Busverkehrs durch übermäßig häufiges Halten■ Angebotsqualitäten nur teilweise erfasst■ Hohes MIV-Aufkommen beeinträchtigt trotz umgesetzter Beschleunigung zumindest abschnittsweise die Qualität des ÖPNV

4 Rahmenvorgaben für das ÖPNV-Angebot

4.1 Barrierefreiheit im Erlanger ÖPNV

Mobilität gilt als eines der Grundbedürfnisse der Menschen. Die Möglichkeit, selbstbestimmt und sicher mobil zu sein, ist eine wesentliche Voraussetzung zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben in allen seinen Facetten (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Kultur, Versorgung, Freizeit, Sport, gesellschaftliches Engagement etc.). Der Bedarf an Mobilität sowie die Möglichkeiten, diesen Bedarf zu erfüllen, sind abhängig von den Fähigkeiten, Interessen und Mitteln der Menschen, die sich je nach Alter, Erwerbstätigkeit, Geschlecht, Lebenssituation, wirtschaftlichen Verhältnissen, sozialen Bindungen sowie körperlichen, seelischen, geistigen und Sinnesbeeinträchtigungen unterscheiden können.

Der ÖPNV nimmt für die Gewährleistung der Mobilität aller Menschen eine zentrale Stellung ein. Es liegt daher maßgeblich im öffentlichen Interesse, dass bei der Planung und Gestaltung des ÖPNV die Zugänglichkeit und Nutzung für alle Kundengruppen sichergestellt wird. Die Bereitstellung eines vollwertig nutzbaren und barrierefrei zugänglichen ÖPNV ist daher insbesondere für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste von großer Bedeutung.

4.1.1 Grundlagen des barrierefreien ÖPNV

Barrierefreiheit im ÖPNV stellt auch eine rechtliche Anforderung dar. Spätestens seit dem in Deutschland im Jahr 2009 ratifizierten Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-Behindertenrechtskonvention (BRK)) gilt, dass für Menschen mit Behinderungen eine gleichberechtigte Teilhabe in nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens, und damit auch im Bereich Mobilität und Verkehr, gewährleistet werden muss. Nach BRK ist der Maßstab für die Barrierefreiheit das Inklusionsprinzip. Auf den ÖPNV angewendet bedeutet es, dass alle Einrichtungen und Angebote so zu gestalten sind, dass sie von Menschen mit Behinderungen möglichst ohne zusätzliche Hilfsmittel oder Unterstützung genutzt werden können.

Das PBefG legt dazu fest: „Der Nahverkehrsplan hat die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen.“ (§ 8 Abs. 3 PBefG)

Im VEP der Stadt Erlangen wurde für den Gesamtverkehr im Stadtgebiet folgende Zielstellung formuliert: „Unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse, insbesondere Barrierefreiheit, zur Gewährleistung sozialer Teilhabe berücksichtigen und Verkehrssicherheit erhöhen“ (Zielekatalog des VEP, Handlungsfeld Mobilität in Erlangen - Zusammenspiel aller Verkehrsarten). Konkret für den ÖPNV wird der barrierefreie Ausbau der Verknüpfungsstellen zwischen ÖPNV und Individualverkehr (Rad-, PKW-, Fußgängerverkehr) in Stadt und Region, die Gewährleis-

tung der Erreichbarkeit von Haltestellen und Verkehrsmitteln sowie Informationsmöglichkeiten insbesondere für mobilitätseingeschränkte Menschen angestrebt.

Der Begriff der Mobilitätseinschränkung im engeren Sinne umfasst vor allem dauerhafte Behinderungen oder akute Erkrankungen, z.B.:

- körperliche Einschränkungen: gehbehinderte, stehbehinderte, oberkörperbehinderte, kleinwüchsige, greifbehinderte Menschen;
- Einschränkung der Wahrnehmung: blinde, sehbehinderte, gehörlose, ertaubte, schwerhörige Menschen;
- kognitive Entwicklungsbeeinträchtigungen: Menschen mit Lern- und Sprachbehinderungen.

Auch Menschen mit Orientierungsschwierigkeiten, mit geistigen oder psychischen Behinderungen (schwere Angstzustände, Zwangsverhalten) sowie Personen, die regelmäßig versorgt und betreut werden müssen, zählen zu den mobilitätseingeschränkten Nutzergruppen (VDV, BMVBS: Barrierefreier ÖPNV in Deutschland. 2. Auflage. Düsseldorf 2012).

Im weiteren Sinne kann die Mobilität auch vorübergehend bzw. in bestimmten Situationen eingeschränkt sein. Dies betrifft z.B.:

- ältere und gebrechliche Menschen;
- kleine Kinder, werdende Mütter;
- Menschen mit Unfall-, Krankheits- o.ä. Beeinträchtigungen;
- Personen mit Kinderwagen oder schwerem, unhandlichem Gepäck. (ebd.)

Die Anforderung, den ÖPNV für alle Menschen nach dem Inklusionsprinzip barrierefrei nutzbar zu machen, bezieht sich auf alle Elemente des öffentlichen Nahverkehrs. Damit verbunden sind nicht nur hohe Ansprüche an die Gestaltung und Funktionsweise der einzelnen Bestandteile des ÖPNV-Systems, sondern auch an ihr Zusammenspiel. Dabei sind sowohl die Planer als auch die Betroffenen gefordert.

4.1.2 Barrierefreiheit im ÖPNV-Gesamtsystem

Mit Blick auf die verschiedenen Komponenten des Systems ÖPNV beinhalten die Anforderung an den umfassenden Zugang und die uneingeschränkte Nutzbarkeit unter anderem die folgenden Aspekte (vgl. Abbildung 11):

- Information und Kommunikation: Lückenlose Informationskette vor und während des Reiseweges unter Beachtung des Zwei-Sinne-Prinzips gewährleisten. Das Zwei-Sinne-Prinzip bedeutet, dass die Wahrnehmung bzw. Aufnahme von Informationen gleichzeitig für mindestens zwei der drei Sinne Sehen, Hören, Tasten möglich ist. Erfüllt werden kann diese Anforderung auf mehreren Wegen:

- Generell: Printmedien (z.B. kontrastreich gestaltete Broschüren), Kundenbüro/ Briefkasten, Telefonauskunft und Internetauftritt (elektronische Fahrplanauskunft auf dem Smartphone);
 - An der Haltestelle: Haltestellenschild, Vitrine, statische Fahrgastinformation (Ausgangsfahrplan) , dynamische Fahrgastinformation mit sprachbasierter Ausgabe (DFI), Fahrkartenautomaten;
 - Im Fahrzeug: Akustische und visuelle Fahrgastinformation, z.B. Beschilderung am Fahrzeug und Bildschirme im Fahrzeug (große Schrift, Kontrastfarben), Signaltöne beim Halt, Ausstattung mit genügend Haltewunschtaasten, Möglichkeit des Erfühlens und Vibration der Druckknöpfe.
- Haltestellen: Zugänglichkeit und Nutzbarkeit gewährleisten, z.B. direkte, verkehrssichere und stufenlose Erreichbarkeit, kurze Umsteigewege, Orientierungsmöglichkeiten
 - Breite der Haltestelle (Wartefläche/ Bewegungsfläche), Oberflächenbelag, Beleuchtung;
 - Taktilen/Visuelles Leitsystem , Taktil erfassbare und kontrastreich gestaltete Haltestellenmöblierung/ Einbauten und Ausstattungen (Pfosten, Maste);
 - Fahrgastunterstand/ Wartehalle (u.a. Sitzgelegenheit in unterschiedlichen Höhen);
 - Art des Bordsteins (Länge und Höhe und Form), spaltfreie Anfahrbarkeit der Haltestelle (Schnittstelle Haltestelle - Fahrzeug).
- Fahrzeuge: Bereitstellung von ausreichend nutzbaren und sicheren Plätzen für Fahrgäste mit Mobilitätseinschränkungen, die unter normalen Betriebsbedingungen (beispielsweise auch bei hoher Auslastung in Spitzenstunden) erreichbar sind:
 - Ausreichend dimensionierte Sondernutzungsflächen für Rollstuhlfahrer, Personen mit Kinderwagen, Rollator o.ä.;
 - Einstiegshöhe / Fußbodenhöhe, Türbreiten, ggf. nötige Ausstattung mit motorisch oder manuell zu bedienenden Klappprammen;
 - Auffindbarkeit der Bustür (Tür 1/Tür 2 - Prinzip);
 - Orientierung am und im Fahrzeug – kontrastreiche und taktile Gestaltung des Fahrzeuginneren besonders in Bezug auf Haltegriffe und -stangen sowie der Türen (Schnittstelle Fahrzeug - Information).
- Laufender Betrieb und Unterhaltung: Sicherstellen, dass die vorhandenen Elemente und Einrichtungen, die die barrierefreie Zugänglichkeit ermöglichen sollen, durchgängig nutzbar sind, z.B. durch:
 - Regelmäßige Reinigung, Winterdienst, Wartung der Fahrzeuge und technischen Einrichtungen;
 - Bei langfristig geplanten Sanierungs-/ Baumaßnahmen die Barrierefreiheit bzgl. der Ersatzhaltestelle berücksichtigen;
 - Schulung des Fahr- und Servicepersonals im Hinblick auf die besonderen Belange mobilitätseingeschränkter Personen; einheitliches Vorgehen bzw. Abstimmungen auf der Städtachse ggf. unter Einbeziehung von Vertretern von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen; Umgang mit der Betriebstechnik (z.B. durch Befahrungen, Üben der Kontaktfahrten an Sonderborde/Formsteine)

Abbildung 11: Wesentliche Aspekte eines barrierefreien ÖPNV



Quelle: „Vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV“, Ad-hoc-Arbeitsgruppe Bundesarbeitsgemeinschaft ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände

Entsprechend der verkehrlichen Realitäten in Erlangen (Pendlerbeziehungen, Verknüpfung mit dem regionalen Busverkehr) können Standards für die Barrierefreiheit sowie Maßnahmen für die Umsetzung nicht separat für den Stadtverkehr festgelegt werden, sondern müssen die Belange der regionalen Verkehrsverknüpfung mit beachten. Aus diesem Grund haben die Aufgabenträger auf der Städteachse Nürnberg - Fürth - Erlangen sich zur Erarbeitung eines gemeinsamen Leitfadens für die Barrierefreiheit an Bushaltestellen entschlossen (siehe Anlage 2). Der Schwerpunkt des Leitfadens liegt auf den oben genannten Aspekten Information und Kommunikation, Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb und Unterhaltung und formuliert für diese abgestimmte Mindeststandards und Empfehlungen die zukünftig auf der Städteachse berücksichtigt werden sollen. Gleichzeitig bildet der Leitfaden auch eine Orientierung für die umliegenden Landkreise, in denen Ausgangsbedingungen und Problemlagen vor allem in den ländlichen Bereichen jedoch teilweise unterschiedlich sind und daher andere Lösungen erfordern.

Der Leitfaden ist keine starre Vorgabe, sondern ein flexibel anwendbares Instrument, welches über die nächsten Jahre kontinuierlich weiterentwickelt werden kann.

Neben den infrastrukturellen Aspekten können auch angebotsseitige Änderungen erforderlich werden, um Barrierefreiheit im System zu erzielen. Dazu können gehören:

- Veränderung von Linien- und Streckenführung und/oder Haltestellenverlegungen zur Verbesserung der Anbindung von Standorten, die für mobilitätseingeschränkte Fahrgastgruppen besondere Bedeutung haben (soziale und medizinische Einrichtungen, Kindertagesstätten, Schulen, Betreuungs- und Versorgungsangebote etc.)
- Auf Strecken bzw. Linien mit einem hohen Anteil von Fahrgästen mit Mobilitätseinschränkungen, darunter auch Senioren, kann es ggf. erforderlich werden, längere Fahrgastwechselzeiten zu ermöglichen. Diese müssen bei der Fahrzeitplanung entsprechend Be-

rücksichtigung finden, vor allem, wenn daraus betriebliche Folgen (Fahrzeugmehr- und Personalbedarf) entstehen.

Aus Sicht der Betroffenen können zudem Informationsmaterialien oder Trainings hilfreich sein, um mobilitätseingeschränkten Menschen die Angebote und Nutzungsmöglichkeiten im ÖPNV so erläutern und so einen Anreiz zu geben, den ÖPNV zu nutzen. Informationsangebote könnten beispielsweise die Handhabung von Rollatoren in Fahrzeugen, die Ausstattung und Anordnung von Sitzen in verschiedenen Fahrzeugtypen, das Auffinden und die Nutzung von Informationsquellen vor, während und nach der Reise sowie die Vermittlung von Ansprechpartnern für Vorschläge, Hinweise und Beschwerden umfassen.

Die bestehenden Vorgaben bzw. Konkretisierungen für die Barrierefreiheit der einzelnen ÖPNV-Systemkomponenten sind den jeweiligen Qualitätsstandards des NVP zugeordnet:

- Standards der Fahrgastinformation in Kapitel 4.6.3.6;
- Fahrzeugstandards in Kapitel 4.6.3.4;
- Haltestellenstandards in Kapitel 4.6.3.5.

4.1.3 Weiteres Vorgehen

Auf Grundlage des Leitfadens wird es auch möglich sein, die zeitliche Umbauplanung des Haltestellenbestands voranzutreiben. Die vom PBefG vorgegebene Zielstellung des barrierefreien ÖPNV bis 2022 ist dabei unmittelbar handlungsleitend. Allerdings wird es absehbar aufgrund der großen Anzahl von Haltestellen im Erlanger Stadtgebiet nicht möglich sein, den vollständigen barrierefreien Umbau bis 2022 abzuschließen. Dafür liegen verschiedene Gründe vor:

- Der Umfang der Maßnahmen geht über den normalen Modernisierungsrhythmus hinaus.
- Der gleichzeitige Umbau einer Vielzahl von Haltestellen würde erhebliche Störungen im Gesamtnetz hervorrufen, die betrieblichen Abläufe erschweren und für die Fahrgäste nachteilig wirken.
- Die finanziellen Mittel können erst mittel- bis langfristig geprüft und freigegeben werden.
- Bei Investitionsentscheidungen müssen neben der Barrierefreiheit auch andere Aspekte, bspw. die Lebensdauer der Infrastrukturen sowie die Koordinierung mit anderen Baumaßnahmen berücksichtigt werden.
- Planerische Kapazitäten sowie Personalressourcen sind auf Seiten der Verwaltung begrenzt.

Um dennoch während der Laufzeit des NVP Fortschritte in punkto Barrierefreiheit zu erzielen, soll der Haltestellenumbau schrittweise und entlang einer mit Betroffenen abgestimmten Prioritätenlisten erfolgen (vgl. Abbildung 12 und Abbildung 13). Grundlage für diese ist das Haltestellenkataster, das von der Stadt Erlangen erstellt wurde und gemeinsam mit dem VGN kontinuierlich gepflegt und weiterentwickelt wird.

Das Haltestellenkataster umfasst unter anderem folgende Inhalte:

- **Basisdaten**: Stadtteil, Haltestellenname, Straßename, etc.;
- **Fahrplan**: Funktion der Haltestelle, Bedienende Linien, Linienbetreiber, Eingesetzte Fahrzeuge, Abfahrten und Ein-/Aussteiger pro Werktag;
- **Ausstattungsmerkmale**: Bauart und Baujahr der Haltestelle, Länge und Tiefe der Haltestelle, Bodenbelag, Blindenleitsystem, Haltestellenschild und Wartehalle (Typ und Eigentum), Fahrplankasten und Beleuchtung, DFI (optisch und akustisch), störende Einbauten, etc.;
- **Räumliche Gegebenheiten**: Zugang zur Haltestelle, Belag des öffentlichen Wegenetzes zur Haltestelle, Querungshilfe, Einzugsbereich der Haltestelle, Umsteigesituation an der Haltestelle, etc.;
- **Zustand**: Defekte, Vandalismus, etc.;
- **Sonstiges**: Fotos, Datum Erhebung, etc.

Die vollständige Übersicht der Inhalte kann der Anlage 1 entnommen werden.

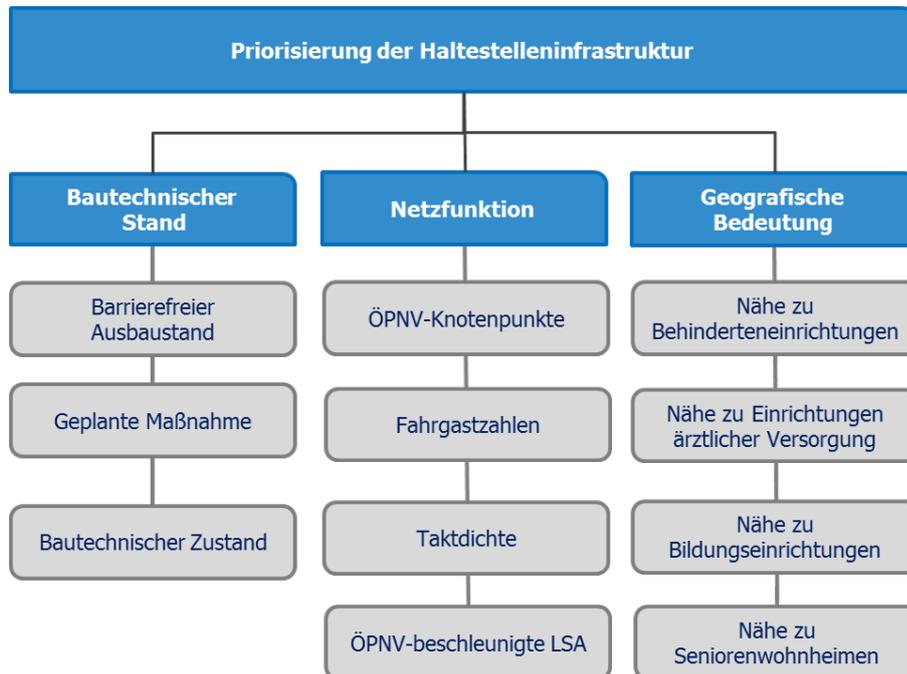
Das Haltestellenkataster ist ein dynamisches Instrument, das kontinuierlich gepflegt und weiterentwickelt wird. Dabei werden die Inhalte auch an die aktuellen baulichen Fortschritte hinsichtlich Barrierefreiheit angepasst. Diese Aufgabe wird zukünftig vom VGN übernommen werden. Der VGN wird das Kataster zudem auf das gesamte Verbundgebiet ausweiten und online zur Verfügung stellen. Damit können die Fahrgäste sich zukünftig aktuell über die Barrierefreiheit im System bzw. an den für ihre Wege relevanten Haltestellen informieren.

Die Kriterien, anhand derer die Priorisierung der Haltestelleninfrastruktur erfolgt, umfassen unter anderem:

- Bautechnischer Stand, inkl. bestehendem Investitions-, Sanierungs- und/oder Umbaubebedarf (bspw. Umgestaltung für den Einsatz neuer Fahrzeugtypen);
- Netzfunktion, inkl. Zahl der Ein- und Aussteiger, Verknüpfungs- und Umsteigefunktion;
- Geografische Bedeutung, inkl. Nähe zu bestimmten Standorten, Aufkommen mobilitäts eingeschränkter Fahrgäste.

Da der barrierefreie Umbau aus Haushaltsmitteln der Stadt Erlangen finanziert werden muss, liegt ein Schwerpunkt der Priorisierung auf dem bautechnischen Stand der Haltestellen. Grundsätzlich gilt, dass Haltestellen, die aus baulichen oder anderen Gründen umgebaut werden, immer auch barrierefrei ausgebaut werden sollen. Die Funktion als ÖPNV-Knotenpunkt ist ein weiteres Kriterium, welchem bei der Bewertung der Haltestellen besondere Priorität beigemessen wird. Damit soll sichergestellt werden, dass eine größtmögliche Zahl von Fahrgästen von den Investitionen in die Barrierefreiheit profitieren können. Die Bewertung wird transparent und nachvollziehbar anhand eines Punktesystems erfolgen.

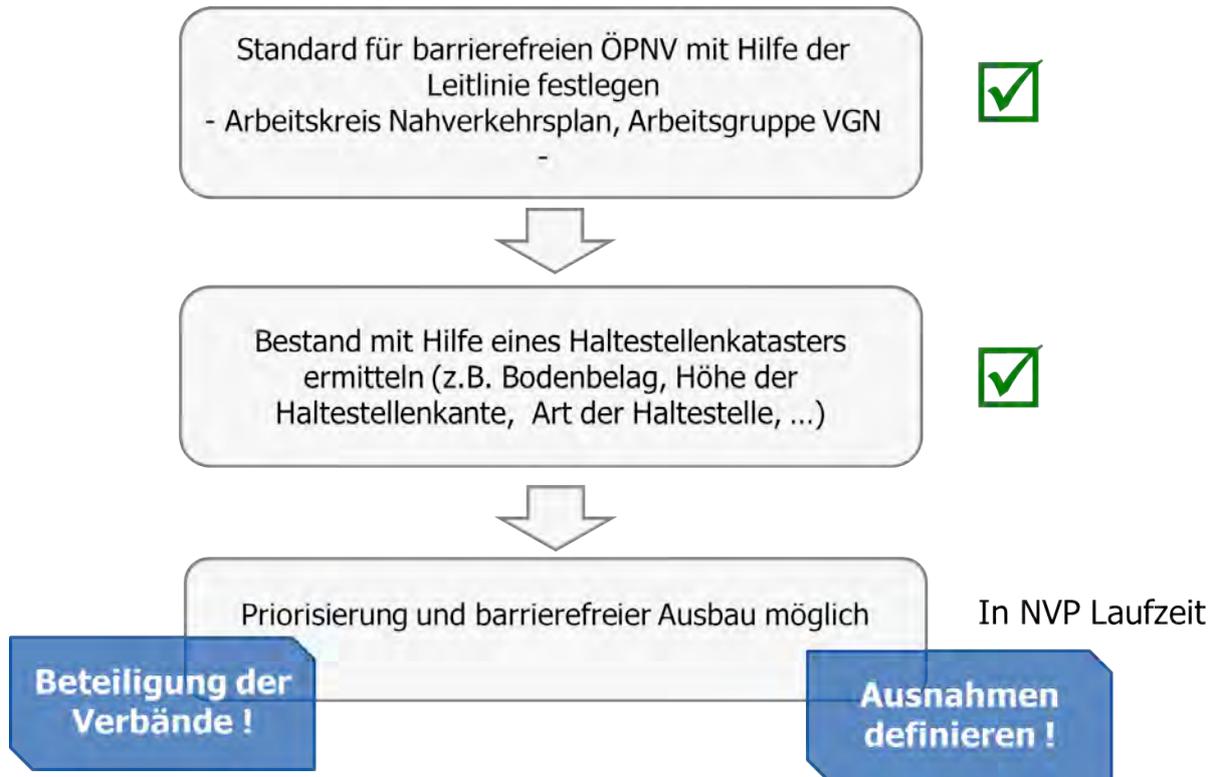
Abbildung 12: Kriterien zur Priorisierung der Haltestelleninfrastruktur



Die Priorisierung erfolgt in enger Abstimmung bzw. Zusammenarbeit mit den Verbänden, die die Interessen der mobilitätseingeschränkten Fahrgäste in Erlangen vertreten (Abbildung 13). Ihre Aufgabe wird es sein, die Stadt bei der Priorisierung zu beraten. Sie stellen sicher, dass die Vergabe der Punkte zur Priorisierung die Sichtweisen und Belange mobilitätseingeschränkter Menschen widerspiegelt. Damit leisten sie einen gewichtigen Beitrag dazu, dass innerhalb der bestehenden Handlungsspielräume die Haltestellen, die bspw. aufgrund ihrer geografischen Bedeutung von besonderer Relevanz für behinderte Fahrgäste sind, mit hoher Priorität in die konkrete Maßnahmen- und Umbauplanung einfließen.

Die Beteiligung soll kontinuierlich erfolgen. Geplant sind jährliche Treffen von Vertretern der Stadt, des Verkehrsunternehmens, des VGN und der Vertreter mobilitätseingeschränkter Menschen und gemeinsame Abstimmung der Umbauprioritäten sowie ggf. von Ausnahmen, die beim Haltestellenumbau aufgrund baulicher, gestalterischer, technischer oder wirtschaftlicher Gründe erforderlich sein können.

Abbildung 13: Weiteres Vorgehen beim barrierefreien Haltestellenumbau



4.2 Integration der Verkehre

Das Gesamtsystem Personenverkehr in Erlangen setzt sich zusammen aus dem ÖPNV (Stadtbusse, Regionalbusse in Aufgabenträgerschaft der umliegenden Städte und Landkreise, Schienenverkehre in Aufgabenträgerschaft des Landes Bayern), der gemeinsam mit den nicht-motorisierten Verkehrsmitteln (Fuß- und Radverkehr) den Umweltverbund bildet, sowie dem motorisierten Individualverkehr (MIV). Zwischen den Verkehrsmitteln bestehen Wechselwirkungen, die sich angesichts eines fortschreitenden Wandels hin zu einem intermodalen Mobilitätsverhalten weiter intensivieren. Der Zielekatalog des VEP Erlangen sieht vor, die verkehrsartenübergreifende Nutzung der Verkehrsmittel („Multimodalität“) weiter zu erhöhen, u.a. indem die Lage, Erreichbarkeit und Ausgestaltung der Schnittstellen verbessert werden soll.

Eine integrierte Betrachtung des Verkehrssystems entspricht auch den Wünschen und Bedürfnissen der Fahrgäste des Erlanger ÖPNVs („ÖPNV-Netz aus einem Guss“, vgl. Kapitel 3.3.2). Mit Blick auf verkehrliche, umweltbezogene und wirtschaftliche Gründe ist es zudem sinnvoll, Synergieeffekte zwischen den Verkehrsmitteln zu nutzen und ggf. gezielt auszubauen. Zielkonflikte, beispielsweise zwischen den Belangen des ÖPNV und denen des Radverkehrs bei der Zuteilung der begrenzten Ressource öffentlicher Raum, können auch bei integrierten Ansätzen niemals ganz vermieden werden.

4.2.1 Integration der ÖPNV-Angebote

In Erlangen verkehren neben den durch die Stadt beauftragten Linienverkehren der ESTW auch Busregionalverkehre sowie S- und Regionalbahnverkehre des Landes. Ziel einer Integration der Angebote ist es, diese verkehrlich sinnvoll, wirtschaftlich effizient und mit dem größtmöglichen Nutzen für die Fahrgäste sowie den geringstmöglichen negativen Auswirkungen für die natürliche und gebaute Umwelt abwickeln zu können. Aus Fahrgastsicht bedeutet Angebotsintegration insbesondere im Busverkehr zudem, dass die Grenzen zwischen Unternehmen und Aufgabenträger nicht wahrnehmbar sind. Dazu bedarf es einer einheitlichen „Benutzeroberfläche“ durch die Integration von Informationsangeboten, Tarif und Vertrieb sowie bei der Angebotsgestaltung. Zwischen den Aufgabenträgern sowie über die integrative Funktion des VGN wird dies bereits im Grundsatz sichergestellt. Bei der Weiterentwicklung von Angeboten und Netzen kann die Integration der Busangebote weiter verbessert werden, bspw. durch:

- Vermeidung von Parallelverkehren und doppelten Angeboten;
- Hierarchisierung von Angeboten (Linien mit überregionaler Verbindungsfunktion, regionale Angebote, Stadtverkehre, Erschließungsverkehre);
- unternehmensübergreifende Anschlussgestaltung;
- gemeinsame Informationsangebote der Unternehmen.

Um die Angebotsintegration im ÖPNV ermöglichen zu können, bedarf es einer intensiven Zusammenarbeit und Abstimmung der für die jeweiligen Verkehre zuständigen Aufgabenträger sowie der Verkehrsunternehmen. Insbesondere bei Zielkonflikten können auch Kompromisse erforderlich werden. Dabei sollte der jeweilige Nutzen einer Maßnahme für die Fahrgäste sowie die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV-Gesamtsystems über der Verwirklichung von Einzelinteressen stehen.

4.2.2 Integration von ÖPNV, Fuß- und Fahrradverkehr

Die drei Verkehrsmittel des Umweltverbunds ÖPNV, Fuß- und Fahrradverkehr nehmen im Erlanger Binnenverkehr gemeinsam einen Anteil von 52,1 Prozent aller Wege ein, im Gesamtverkehr sind es 37,8 Prozent (Stadt Erlangen, Verkehrsbericht 2013). Der Anteil des Umweltverbunds am Modal Split soll weiter gesteigert werden. Das verkehrsplanerische Instrumentarium bietet hierfür eine Reihe von Maßnahmen, z.B.:

- Stärkere Verknüpfung zwischen ÖPNV und Radverkehr durch
 - Ermöglichung der Fahrradmitnahme im ÖPNV;
 - Förderung von Bike+Ride (B+R), also die Nutzung des Fahrrads für den Weg von und zu Haltestellen des ÖPNV, über die Anlage ausreichender und sicherer Fahrradabstellmöglichkeiten;
 - Bereitstellung von Leihfahrrädern an Haltestellen des ÖPNV (Bike Sharing).

- Bessere Verknüpfung zwischen ÖPNV und Fußverkehr durch
 - kurze, sichere, komfortabel und barrierefrei nutzbare Zu-/Abwege zu Haltestellen;
 - kurze Umsteigewege zwischen den Verkehrsträgern;
 - Verbesserung der stadträumlichen Integration von Haltestellenanlagen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität und des Sicherheitsempfindens.

Rad- und Fußverkehr bilden einen wesentlichen Bestandteil der Bearbeitung von Meilenstein F des Verkehrsentwicklungsplans. Die Integration der beiden nicht-motorisierten Verkehrsarten mit dem ÖPNV innerhalb des Umweltverbunds soll dabei angemessen berücksichtigt werden.

4.2.3 Integration von ÖPNV und motorisiertem Individualverkehr

Der MIV wird häufig als Konkurrenz zum ÖPNV bzw. zum Umweltverbund verstanden, er bietet jedoch auch verschiedene Ansätze zur Verknüpfung und Integration.

- Park+Ride bietet für eine Pendlerstadt wie Erlangen gute Möglichkeiten, die Reichweite des ÖPNV-Systems auch in dünner besiedelte Bereiche zu erweitern.
 - Die Anlage von P+R-Plätzen sollte an verkehrlich sinnvollen Schnittstellen als Ergänzung zum bestehenden ÖPNV-Angebot erfolgen, nicht jedoch als Konkurrenz zu öffentlichen Zubringerverkehren (Verminderung der Wirtschaftlichkeit dieser Verkehre, erhöhte Verkehrsbelastung).
 - Weitere in der Planung von P+R-Anlagen zu berücksichtigende Fragestellungen beziehen sich auf Flächenverfügbarkeit und Flächenkonkurrenz (zu anderen und ggf. höherwertigen Nutzungen im Umfeld einer guten ÖPNV-Erschließung), das Risiko der Erzeugung lokaler Parksuchverkehre (v.a. bei nicht ausreichend dimensionierten Anlagen) sowie die Etablierung langfristig funktionierender Betreiber- und Finanzierungsmodelle.
 - Bewährt haben sich grundsätzlich Anlagen an Haltepunkten des öffentlichen (Schienen-) Verkehrs, die am nächsten an den Wohnorten der Pendler/innen liegen. Durch diese kann eine größere Entlastung der Straßen erreicht und gleichzeitig die Auslastung der ÖPNV-Angebote verbessert werden. Für Erlangen bedeutet dies, dass sich geeignete Standorte und verfügbare Flächen für zusätzliche Park+Ride Anlagen eher außerhalb des Stadtgebietes befinden. Damit liegen sie jedoch auch außerhalb der Zuständigkeit der Stadt Erlangen. Ein Ausbau des P+R-Angebots ist daher nur gemeinsam mit dem zuständigen Landkreis und/oder der zuständigen kreisfreien Stadt möglich.
- Car Sharing kann ebenfalls ein Baustein für multimodale Mobilität darstellen, indem es individuell motorisierte Mobilität auch bei Verzicht auf einen eigenen (Zweit-) Wagen ermöglicht und somit auch ein Teil der Kfz-Wege durch ÖPNV-Wege substituiert werden.
- Taxiverkehre stellen einen weiteren Teil des öffentlichen Mobilitätsangebots dar. Die Ausgestaltung der Taxiverkehre obliegt privaten Anbietern bzw. ihren Organisationen. Generell wird der Taxiverkehr in der ÖPNV-Planung durch die Einrichtung von Taxistellplätzen im Umfeld von Bahnhöfen bzw. Haltestellen mit hohem Fahrgastaufkommen so-

wie an zentralen Umsteigepunkten berücksichtigt. Darüber hinaus können Taxiverkehre den ÖPNV zu bestimmten Zeiten bzw. in bestimmten Gebieten ergänzen und damit die Attraktivität für die Fahrgäste erhöhen, z.B. durch:

- flexible Bedienformen mit Haustürservice im Nachtverkehr,
- Bedarfsverkehre zur Erschließung von Gebieten mit geringen Fahrgastzahlen in Stadt und Region,
- Überbrückung von Störungen und Ausfällen (abhängig von vorhandenen Taxi-Kapazitäten),
- Sonderfahrdienste für Menschen mit Behinderungen zusätzlich zum ÖPNV (tlw. öffentlich finanziert).

Die Einrichtung und Vorhaltung dieser und ähnlicher Angebote kann auch in Abstimmung zwischen dem Aufgabenträger, den Verkehrsunternehmen und den Taxibetrieben bzw. Taxiorganisationen erfolgen.

4.3 Tarif

Die Fahrpreisgestaltung im Nahverkehr muss generell eine Abwägung treffen zwischen

- einerseits günstigen Tarifen vor dem Hintergrund von Daseinsvorsorge, sozialen Erwägungen und der Senkung der Umweltbelastungen des Verkehrs und
- andererseits einer angemessenen Nutzerfinanzierung auf Grund von wirtschaftlichen und haushaltspolitischen Anforderungen.

Erlangen ist Teil des VGN-Tarifgebiets. Innerhalb der VGN-Tarifstruktur werden die Stadttarife Erlangen von der ESTW vorgeschlagen und in den Gremien der VGN beschlossen. Im direkten Vergleich zu ausgewählten Städten mit vergleichbarer Einwohnerzahl (100 bis 150 Tsd.), liegt der Fahrpreis für das Einzelticket in Erlangen nominal im Mittelfeld. Kaufkraftbereinigt ist das Einzelticket in Erlangen im Vergleich allerdings am günstigsten (Abbildung 14).

Die Angemessenheit der Fahrpreise kann allerdings nicht allein an deren Höhe gemessen werden, sondern richtet sich darüber hinaus auch nach den Angebotsumfang (zeitliche Gültigkeit, Größe des nutzbaren Tarifgebiets, Taktdichte usw.).

Insbesondere für die Zielgruppe der Pendler sowie für andere Vielfahrer, die nicht nur im Stadtgebiet unterwegs sein wollen, ist zudem die Struktur und Höhe der stadtgrenzenüberschreitenden Tarife ein wichtiges Kriterium für die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung des ÖPNV. Beispielsweise sind Tarifsprünge zwischen Zonen bzw. Teilzonen, die dazu führen, dass Fahrgäste bei gleicher Entfernung auf verschiedenen Strecken unterschiedlich hohe Fahrpreise entrichten müssen, aus Nutzersicht häufig nicht nachvollziehbar. Entsprechend derverkehrlichen Zielstellungen der Stadt Erlangen soll daher innerhalb des VGN geprüft werden, inwieweit einheitliche, umfassende und verständliche Tarifsysteme vorliegen bzw. ob und wie passfähige Tarifangeboten für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt werden können.

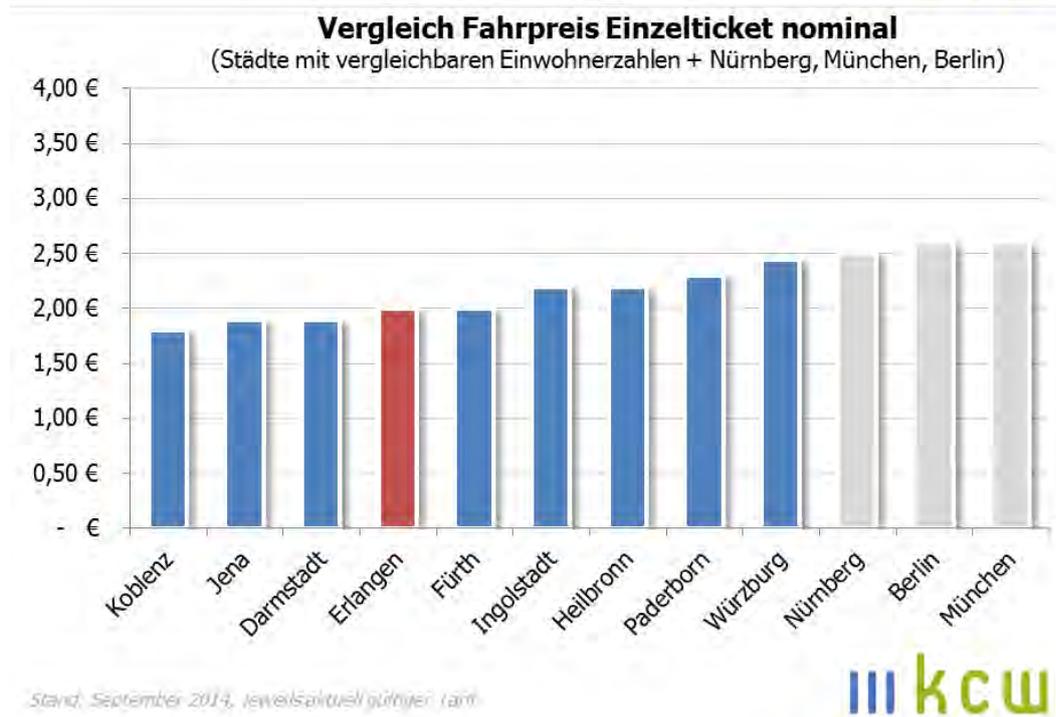
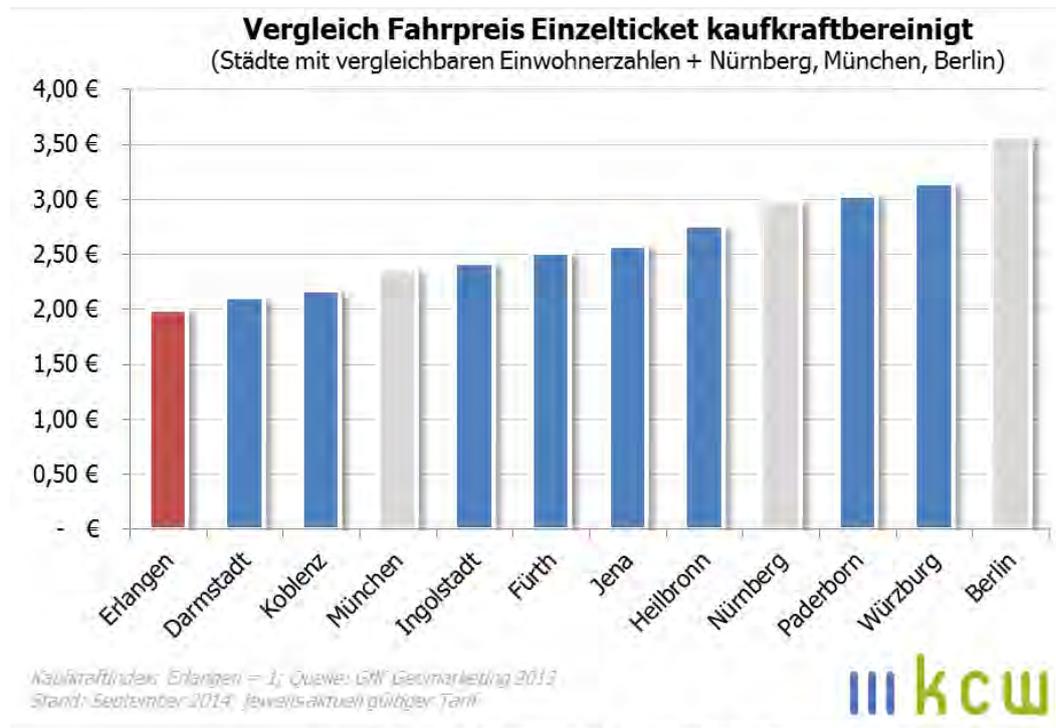
Grundsätzlich soll weiterhin der VGN-Tarif zur Anwendung kommen. Bisher mit eigenem Haustarif verkehrende Linien sollen in den VGN-Tarif integriert werden. Bei verbundübergrei-

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

fenden Verkehrsbeziehungen ist zu prüfen, ob überlappende oder anstoßende Tarife zur Anwendung kommen können.

Zur Berechnung der Tarifsteigerung wird für alle stadtgrenzenüberschreitenden Tarife der VGN-Warenkorb-Index angewendet, bei dem die Kostenentwicklung der Verkehrsunternehmen Berücksichtigung findet. Der VGN-Warenkorb setzt sich zusammen aus der gewichteten Kostenentwicklung u.a. von Personal, Material, Kapitaldienst und Energie.

Abbildung 14: Vergleich Fahrpreis Einzelticket nominal und kaufkraftbereinigt



Gemeinsam mit den Aufgabenträgern im VGN und ggf. weiteren Akteuren soll darüber hinaus geprüft werden, inwieweit durch tarifliche Maßnahmen die ÖPNV-Nutzung noch attraktiver gestaltet und im Gegenzug der motorisierte Individualverkehr reduziert werden kann. Geprüft werden sollen dabei unter anderem:

- Jobtickets
 - Anwendbarkeit des VGN-Firmenabos prüfen
 - Arbeitgeberzuschuss zu ÖPNV-Jahres-Abo prüfen
- Anrechnung des ÖPNV-Tickets / Kombi-Tickets
 - Rückvergütung durch Einzelhandels- bzw. Dienstleistungsbetriebe für Kunden, die den ÖPNV nutzen
 - Liefer-Service schwerer/sperriger Waren für Kunden mit ÖPNV-Ticket
 - Kombi-Ticket: Eintrittskarte als Fahrausweis, z.B. im Tourismus, Veranstaltungen und ÖPNV-Ticket
- Günstigere Tarife für Fahrgäste durch andere Preisstufen in Stadtverkehren oder andere Zuordnungen zu Tarifzonen (entsprechend Beschluss des Erlanger Stadtrats vom 30.06.2015) (VGN-Tarif kommt auf allen Linien zur Anwendung)
- Kommunikation/Marketing als Unterstützung bei Tarifmaßnahmen
 - Verbesserung der Kommunikation zu Tarifangeboten, insbesondere Semesterticket und Zeitkarten im Abonnement, dadurch Verbesserung der Abnahme dieser Fahrscheinkategorien und Erhöhung der Kundenbindung.

4.4 Angebotskonzeption

Die Angebotskonzeption beinhaltet die Maßnahmen, mit denen das im Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Erlangen erstellte Rahmenkonzept umgesetzt werden soll. Der im VEP-Rahmenkonzept entwickelten Planfall 1 (vgl. Anlage 3) wurde einstimmig vom UVPA und Erlanger Stadtrat als Grundlage für weitere Planungen beschlossen.

Mit Blick auf die Laufzeit des NVP über den Zeitraum 2016-2021 sowie hinsichtlich der verkehrsorganisatorischen Rahmenbedingungen in Erlangen und der Region (vgl. Kap. 2.2.2) kann eine Umsetzung des Rahmenkonzepts nur schrittweise und unter Berücksichtigung der verkehrlichen und administrativen Gegebenheiten erfolgen. Zudem benötigt eine umfassende Neuordnung des Busangebots in Erlangen, wie das Rahmenkonzept sie vorsieht, ausreichend zeitlichen Vorlauf sowie angemessene Umsetzungskapazitäten in der Netz- und Angebotsplanung.

Erste Maßnahmen zur Umsetzung des Rahmenkonzepts wurden bereits zum Fahrplanwechsel im Dezember 2015 verwirklicht:

- Eine neue Linie 20 ersetzt abschnittsweise die bis Dezember 2015 verkehrende Linie 30. Linie 20 verkehrt von Thon über Boxdorf nach Tennenlohe, dann weiter über die Kurt-Schumacher-Straße zur Technischen Fakultät, Sebaldussiedlung, Röthelheimbad Ost und Schellingstraße zum Langemarckplatz/Arcaden. Durch diese Linie werden die Universi-

tätsstandorte in Tennenlohe und in der Sebaldussiedlung (Uni-Südgelände) direkt miteinander verbunden.

- Die neue Linie 30 ersetzt die bis Dezember 2015 verkehrende Linie 30E und entspricht weitgehend deren Linienverlauf. Der Linienverlauf der neuen Linie 30 ist nun von Thon über Boxdorf nach Erlangen Süd, weiter über Gebbertstraße und Ohmplatz sowie Neuer Markt bis zum Hauptbahnhof. In den Schwachverkehrszeiten (abends ab ca. 20 Uhr, sonntags ganztags) fährt die Linie weiter bis zum Hugentottenplatz.
- Zur Beschleunigung der Linie 30 (ehemals 30E) wurden in der SVZ die Schleifenfahrten im Bereich Tennenlohe aufgegeben. Die entfallenden Haltestellen werden von der neu geschaffenen Linie 290 bedient.
- Zwischen Tennenlohe und Waldkrankenhaus verkehrt die Linie 290 entsprechend der Linie 14 im Erlanger Plannetz. Damit erhält Erlangen im Stadtgebiet eine leistungsstarke Nord-Süd-Achse die zusätzlich eine ganztägige Verbindung zwischen Tennenlohe und Bruck ermöglicht.
- Zwischen Büchenbach und dem Uni-Südgelände entspricht die Linie 280 der im Plannetz vorgesehenen Linie 1 (Teil U-Achse). Mit Eröffnung des S-Bahnhofs Paul-Gossen-Straße hat Büchenbach somit eine zusätzliche Anbindung an den SPNV erhalten. Durch die Anbindung des Forschungszentrums in der Paul-Gossen-Straße und der Universität werden wichtige Aufkommensschwerpunkte Erlangens ohne Führung über das Zentrum direkt aus Büchenbach erschlossen.
- Ab Dezember 2016 fährt die Straßenbahnlinie 4 bis „Am Wegfeld“. Die Reisezeit in Richtung Nürnberger Zentrum wird damit erheblich verkürzt. Außerdem wird die Buslinie 30 von „Am Wegfeld“ über den Flughafen, Ziegelstein zum Nürnberger Nordost-Bahnhof verlängert. Hierdurch entsteht eine umsteigefreie Direktverbindung zum „Albrecht-Dürer-Airport“, zur U-Bahnlinie 2/21 sowie zum Gewerbegebiet Nord-Ost mit mehreren Forschungseinrichtungen.

Eine abschließende Bilanz dieser Maßnahmen kann noch nicht gezogen werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass neu eingeführte Angebote mindestens ein bis zwei Jahre benötigen, um ihre Wirkung zu entfalten. Auch aus diesem Grund empfiehlt es sich, die Effekte der bereits umgesetzten Veränderungen zunächst strukturiert zu analysieren und daraufhin zu bewerten, ob die Wirkungen den Erwartungen entsprechen, bevor weitere bzw. größere Netzänderungen umgesetzt werden.

Für die Zwecke des NVP wurde das Plannetz auf das Bestandsnetz (Stand November 2016) angepasst. Ergebnis ist das nachfolgend dargestellte NVP-Zielnetz, dessen Umsetzung voraussichtlich in der zweiten Hälfte der NVP-Laufzeit erfolgen soll. Bei der Umsetzung werden die Erkenntnisse aus den bereits umgesetzten ersten Maßnahmen sowie aus den dann aktuellen verkehrlichen Entwicklungen (Linienänderungen, Nachfrageänderungen etc.) und Veränderungen in den Rahmenbedingungen (Standortentwicklungen etc.) berücksichtigt werden.

Im vorgelagerten Zeitraum sollen - unter anderem im Zusammenhang mit der Entwicklung des Qualitätssicherungssystems, vgl. Kap. 4.6.2 - die Datengrundlagen für die Anpassung der Linien an die Nachfrage verbessert werden. Dadurch besteht auch die Möglichkeit, die Me-

chanismen für die Wirkungsbewertung von Fahrplan- und Linienmaßnahmen weiterzuentwickeln.

4.4.1 NVP-Zielnetz

Das Zielnetz (Abbildung 15) passt das Plannetz des Verkehrsentwicklungsplans auf die realen Gegebenheiten der Busverkehre auf Erlanger Stadtgebiet an, v.a. auf die laufenden und nicht innerhalb der NVP-Laufzeit zu ändernden Beauftragungen für nach Erlangen einfahrende Regionalbuslinien.

Das Zielnetz weist zwei verschiedene Ebenen auf:

- Nach Erlangen ein- und ausfahrende Linien (überwiegend Regionalbusverkehre) bilden als großräumige Verbindungslinien eine wichtige Grundlage für das Zielnetz.
- Die Anbindung der Erlanger Stadtteile untereinander sowie die Verknüpfung der Stadtteile mit dem Zentrum und den Regionalverkehrsangeboten übernehmenden Stadtnetzlinien. Sie sichern zudem die Feinerschließung im gesamten Stadtgebiet.

Ein Teil des Plannetzes wurde bereits umgesetzt, so dass die benannten Plannetzlinien bereits teilweise eine Entsprechung im Bestandsnetz aufweisen. Für weitere Linien des Bestandsnetzes ist noch zu prüfen, inwieweit sie Funktionen im Plannetz übernehmen, eine Ergänzung des Plannetzes darstellen oder durch die Neuordnung der Linien ggf. entfallen können.

Neben einer Neuordnung der Linien hatte das Plannetz auch eine bessere Vertaktung der Angebote zum Ziel. Dafür wurde ein Rahmenfahrplan entwickelt, dessen Struktur sich aus dem geplanten Taktraster der S-Bahn (Linie S1), der Straßenbahn (Linie 4) in Nürnberg sowie den stadtgrenzenüberschreitenden Buslinien nach Nürnberg und Fürth ergibt.

- Die Linie S1 fährt mit Fahrplanstand 2015 zweimal stündlich in einem leicht versetzten 30-Minuten-Takt. In der HVZ wird pro Stunde und Richtung ein Verstärkerzug zwischen Nürnberg und Erlangen zusätzlich angeboten. Im Rahmen des S-Bahn-Ausbaus zwischen Nürnberg und Forchheim bzw. Bamberg ist ein 20/40-Minuten-Takt vorgesehen. Der 20-Minuten-Takt wird aber keine exakte Taktfolge vorsehen. Darüber hinaus sind Auswirkungen auf die Betriebsstabilität aufgrund der Priorität zahlreicher ICE auf der Neubaulinienstrecke sowie internationaler Güterzüge zu erwarten.
- Die Linie 4 der VAG fährt im 10-Minuten-Grundraster in der NVZ, in der HVZ während der Schulzeiten verstärkt auf 5 Minuten, in der SVZ ausgedünnt zu einem 20-Minuten-Takt. hierauf abgestimmt fahren in der HVZ die Buslinien 20 und 30 nach Erlangen im 20-Minuten-Grundraster.

Dies ermöglicht eine Ausrichtung aller Linien auf einen zukünftigen 20-Minuten-Grundtakt, zeitweise auf 40 Minuten ausgedünnt bzw. auf 10-Minuten verdichtet. Bei der konkreten Ausgestaltung der Fahrpläne soll darauf geachtet werden, dass auch in Ferienzeiten für Pendler ein guter Anschluss z. B. zur im 10-Minuten-Grundtakt verkehrenden Straßenbahn besteht.

Tabelle 7: Linienführung und Grundangebot im NVP-Zielnetz

Plannetz- Nummer	Linienweg (Planung)	Grundtakt ¹			Betreiber
		HVZ	NVZ	SVZ ²	
1	Spardorf – Buckenhof – Sebaldussiedlung – S-Bf. Paul-Gossen-Straße – Alterlangen – Büchenbach – Kosbach – Dechsendorf, Weiher	20	20	40	Stadtbus
2	Spardorf – Buckenhof - Berufsschulzentrum – Zollhaus – Werner-von-Siemens-Straße - S-Bf. Paul-Gossen-Straße – Büchenbach – Donato-Polli-Straße	20	20	40	Stadtbus
3	[Nürnberg –] Tennenlohe – Uni-Südgelände – Röthelheimpark – Arcaden bzw.	20	40	40	Stadtbus
	[Nürnberg -] Erlangen Süd – Arcaden	20	20	40	
4	Herzogenaurach – Erlangen Busbahnhof – [Umstieg] –	30	30	60	Regionalbus
	Erlangen Busbahnhof – Buckenhof – Uttenreuth - Neunkirchen a. Br. – Kalchreuth – Heroldsberg	15	15	30	
5	Dechsendorfer Weiher – Hauptbahnhof/ZOB	60	60	60	Stadtbus
6	Bruck – Sebaldussiedlung – Röthelheimpark – Zollhaus – Hauptbahnhof – Alterlangen – In der Reuth – Büchenbach – Zambellistraße – Kosbach – Häusling - Steudach	20	20	20	Stadtbus
7	[Lk ERH] – Möhrendorf – Bubenreuth – Hauptbahnhof – Gebbertstraße – S-Bf. Paul-Gossen-Straße – Frauenaauracher Straße – Frauenaaurach – Kriegenbrunn – Hüttendorf	20	40/20* (*Süd-Ast)	40	Regional- oder Stadt- bus
8	Bubenreuth – Hauptbahnhof – Nürnberger Straße – Tennenlohe	20	40/30* (*Süd-Ast)	-	Regional- oder Stadt- bus
8a	[Lkr. ERH] – Möhrendorf – Baiersdorf – Buckenhof – Arcaden – Hauptbahnhof	20	40	-	
10	Hauptbahnhof – Bruck– Eltersdorf – [Tennenlohe-Süd]	20	40	40	Stadtbus
11	Max-Planck-Straße – Gebbertstraße – Arcaden – Hauptbahnhof – Alterlangen – Büchenbach – Zambellistraße	10	20	20	Stadtbus
12	Sieglitzhof – Zollhaus – Hauptbahnhof – Zentralfriedhof – Eichendorffschule	20	20	20	Stadtbus
13	Herzogenaurach (Nord) – Erlangen Busbahnhof – [Umstieg] –	40	-	-	Regionalbus
	Buckenhof – Spardorf – [Lk ERH]	15	15	30	
14	Waldkrankenhaus – Hauptbahnhof – Roncallistift – Bruck – Tennenlohe [– Nürnberg]	20	20	40	Stadtbus
17	Hauptbahnhof/ZOB – Karl-Zucker-Straße – S-Bf. Paul-Gossen-Straße – Pommernstraße – Schallershof – Frauenaaurach – Kriegenbrunn - Hüttendorf	20	20	40	Stadtbus
18 (neu)	Max-Planck-Str. – Bruck - Hauptbahnhof – Alterlangen – Büchenbach-Nord – Klinikum am Europakanal	10	20	20	Stadtbus

¹ Grundtakt ÖPNV-Rahmenkonzept angepasst an Linienführungen im Zielnetz, angewendet für Modellierung der Netzeffekte (vgl. Kap. 4.4.3).

² Bei fehlender Grundtakt-Angabe in NVZ/SVZ tlw. Einzelfahrten möglich

Durch Überlagerung der Linien ergibt sich ein dichter Takt auf den Linien im Tagesverlauf (Bedienungshäufigkeiten, Tabelle 8). Bei der Umsetzung des Netzes dienen diese als Rahmenvorgaben für die Fahrplangestaltung. Darüber hinaus ist eine Verbesserung des Angebotes durch Verdichtung des Grundtaktes möglich.

Tabelle 8: Bedienungshäufigkeiten im NVP-Zielnetz

Fahrtenabstand in Minuten	HVZ	NVZ	SVZ
Hauptlinien	5-10	10	20-40
Ergänzungslinien	10	10-20	20-40

4.4.2 Maßnahmenpakete zur Umsetzung des Zielnetzes

Für die Anpassung des VEP-Plannetzes an das Zielnetz wurden Maßnahmenpakete definiert. Diese enthalten Einzelmaßnahmen, welche in der NVP-Laufzeit voraussichtlich umgesetzt werden sollen. Darüber hinaus beinhalten sie Vorschläge für die sukzessive Annäherung des Bestands- an das Plannetz. Die Umsetzung ist abhängig von den nachgewiesenen Wirkungen der kurzfristigen Maßnahmen, von der Entwicklung der Nachfrage in Erlangen und Region sowie von den in den nächsten Jahren ggf. auftretenden weiteren Änderungen, z.B. Effekte der Linienmaßnahmen im Norden Nürnbergs, Effekte geplanter Angebotsmaßnahmen u.a. im Zuge der derzeitigen Ausschreibungen des Landkreises (tlw. Angebotsverdichtungen vorgesehen), Standortentwicklungen oder auch unternehmerische Standortentscheidungen, welche direkte Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage haben können. Da nicht alle diese Entwicklungen zum Zeitpunkt der NVP-Erstellung vorher gesehen werden können, sind die benannten Einzelmaßnahmen als vorläufig zu sehen bzw. unterliegen einem Prüfauftrag.

Generell stellen sich für alle Maßnahmenpakete die folgenden Prüfaufträge:

- Grundsätzliche Überprüfung des bestehenden Angebots mit Blick auf die nachfrageorientierte Bereithaltung von Kapazitäten einerseits und der Vermeidung von ineffizienten Parallelangeboten andererseits;
- Datenbasiertes Monitoring der Fahrgastentwicklung, Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung der Auslastung;
- Entwicklung bzw. Abstimmung eines gemeinsamen Vorgehens von Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen für die aktive Kommunikation von Netz- und Angebotsänderungen, für das Marketing sowie für den Umgang mit Fahrgastfragen und -beschwerden bei grundsätzlichen Angebotsänderungen;
- Möglichkeit zur verbesserten Ausgestaltung von Verknüpfungspunkten (Fahrplan, Umsteigewege und -zeiten, ggf. Platzbedarf und Notwendigkeit baulicher Maßnahmen);
- Kontinuierliche Abstimmung mit den Aufgabenträgern im Landkreis Erlangen-Höchstadt, im Landkreis Forchheim sowie in Nürnberg und Fürth zur weiteren Annäherung der Bestands- an die Plannetzlinien;
- Überprüfung und ggf. Neuordnung der Bestandslinien ohne derzeitige Entsprechung im Plannetz hinsichtlich möglicher Funktionsübernahme bzw. zukünftiger verkehrlicher Rolle.

Darüber hinaus wurden Einzelmaßnahmen für die Umsetzung der Plannetzlinien definiert und in vier Maßnahmenpakete eingeordnet:

- A. Nord-Süd-Verbindungen (Plannetzlinien 7, 8, 17, 14, 3)
- B. Ost-West-Verbindungen (Plannetzlinien 1, 4, 13)
- C. Stadtnetzlinien (Plannetzlinien 2, 5, 6, 10, 11, 12, 18)
- D. Weitere Maßnahmen

Maßnahmenpaket A: Nord-Süd Verbindungen (Plannetzlinien 7, 8, 17, 14, 3)

- Plannetzlinie 7 entspricht im Verlauf den Bestandslinien 254 und 281. Vorstellbar wäre, eine Verknüpfung der beiden Linien und damit die Möglichkeit, diese in gemeinsamen Umläufen zu betreiben. Durch diese Verbindung würde eine leistungsfähige Anbindung des Gewerbegebietes Frauenaarach an den S-Bahn-Halt Paul-Gossen-Str., den Siemens Campus und die Erlanger Innenstadt an den Landkreis gewährleistet. Bei Beibehaltung der beiden separaten Linien können bzw. müssen die Fahrgäste am Hauptbahnhof umsteigen. Der zusätzliche Umstieg verringert die Attraktivität der Linie, die grundsätzlichen Funktionen bleiben jedoch erhalten.
- Analog könnte die Umsetzung der Plannetzlinie 8 durch die Verbindung der Linien 253 und 295 erfolgen, so dass gemeinsame Umläufe und damit eine umsteigefreie Durchbindung von Bubenreuth über Hauptbahnhof nach Tennenlohe Süd möglich würden. Die Beibehaltung zweier getrennter Linien wirkt sich in der Umsetzung der Plannetzlinie in Form eines zusätzlichen Umstiegs am Hauptbahnhof aus. Ergänzend dazu verbindet die Plannetzlinie 8a das Erlanger Stadtzentrum in Richtung Norden mit dem Landkreis, wobei Verlauf und Angebotscharakteristik der Bestandslinie 252 entsprechen.
- Der Süd-Ast der Plannetzlinie 17 findet ihre Umsetzung in einer neuen Linie 282, die vom Hauptbahnhof/ZOB über den S-Bahn-Halt Paul-Gossen-Straße und Schallershof nach Hütendorf verkehren wird. Die Verbindung Richtung Norden erfolgt mit Umsteigen am Hauptbahnhof in die Nord-Äste der Plannetzlinie 7 (Bestandslinie 281/254) bzw. 8 (Bestandslinie 295/253). Im Süden ergänzt die Plannetzlinie 17 somit die Plannetzlinie 7 durch ihre Erschließungsfunktion in Kriegenbrunn, Frauenaarach und der Pommernstraße.
- Die Plannetzlinie 14 ist über die Linie 290 (Waldkrankenhaus – Hauptbahnhof – Roncallistift – Bruck – Tennenlohe [- Nürnberg]) bereits in wesentlichen Teilen umgesetzt und bietet insbesondere für die Pendler eine attraktive Verbindung.
- Der Süd-Ast der im ÖPNV-Rahmenkonzept als StUB-Vorläuferlinie geplanten Linie 3 wird im Bestand durch die Linien 20 und 30 bedient. Die derzeitige Führung der Linie 20 ([Nürnberg -] Tennenlohe – Röthelheimpark – Arcaden) wird mit dem Neubau der Erschließungsstraße Nikolaus-Fiebiger-Straße noch einmal über die Dauer der NVP-Laufzeit angepasst werden. Zukünftig wird dadurch eine bessere Erschließung des Uni-

Südgeländes und des südlichen Bereichs des Röthelheimparks gewährleistet. In der Erlanger Innenstadt ist ein Umstieg unter anderem in die Plannetzlinien 11 und 1 möglich. Dadurch wird auch der West-Ast der Plannetzlinie 3 angemessen bedient. Als Verknüpfungspunkt der Linien dient die Haltestelle Arcaden.

Maßnahmenpaket B: Ost-West Verbindungen (Plannetzlinien 1, 4, 13)

- Funktionen der Plannetzlinie 1 werden durch die Linie 280 übernommen. Als Tangentiallinie (entsprechend des U-Korridors im ÖPNV-Rahmenkonzept) übernimmt sie die Anbindung des S-Bahn-Halts Paul-Gossen-Straße als attraktive Alternative zum S-Bahn-Halt am Hauptbahnhof. Zudem ermöglicht diese Linie eine direkte Anbindung des Nordwestens an wesentliche Aufkommensschwerpunkte (Siemens-Campus, Südgelände). Darüber hinaus bindet sie das Schulzentrum West an Büchenbach, Kosbach und Dechsendorf an. Um diese Funktionen übernehmen zu können, ist zum Fahrplanwechsel 2018 die Verlängerung der Linie 280 nach Spardorf geplant. Dort soll der Umstieg in die Regionalbuslinie 209 durch Fahrplanabstimmung und Herstellen angemessener Anschlussbeziehungen ermöglicht werden. Im Westen steht eine Verlängerung nach Dechsendorf ebenfalls zur Diskussion. Durch die so erfolgende Durchbindung der Linie 280 würde die Plannetzlinie 1 bereits kurzfristig umgesetzt. Darüber hinaus würden weitere Umsteigebeziehungen zu den Buslinien 202, 203 und 205 des Landkreises entstehen.
- Die Plannetzlinie 4 kann durch die Verknüpfung zweier Regionallinien umgesetzt werden. Die Regionalbuslinien 201 und 210 verlaufen im Bestand über den Busbahnhof und die Arcaden als potenzielle Verknüpfungspunkte. Im ersten Schritt der Umsetzung sollen die fahrplantechnischen Verknüpfungen geprüft und ggf. verbessert werden. Eine direkte Durchbindung und ggf. alternative Führung als Tangentiallinie (wie im Planfall 1 des VEP) sind Betrachtungsgegenstand eines zweiten und zeitlich nachgelagerten Schrittes. Die Prüfung und Planung soll in enger Abstimmung mit dem zuständigen Aufgabenträger (Landkreis Erlangen-Höchstadt) erfolgen.
Ziel einer Tangentialführung ist die Schaffung einer durchgängigen Verbindung von Herzogenaurach nach Neunkirchen am Brand/Heroldsberg über das Gewerbegebiet Frauenaauracher Straße, den Siemens Campus und den Aufkommensschwerpunkt um die Drausnickstraße. Herzogenaurach könnte so eine verbesserte Anbindung an die Arbeitsplätze in den südlich der Erlanger Innenstadt gelegenen räumlichen Schwerpunkten sowie an das S-Bahn-Netz erhalten. Für Angestellte östlich von Erlangen entstünde eine umsteigefreie Durchbindung zu den großen Arbeitgebern in Herzogenaurach.
- Für die Umsetzung der Plannetzlinie 13 ist im Ost-Korridor die Linie 209 unter Beibehaltung des Bestandsangebotes vorgesehen. Alternativ ist auch die Verknüpfung mit der zukünftig verdichteten Linie 210 möglich. Der West-Ast der Plannetzlinie 13 entspricht der Linie 200. Diese verkehrt als Schnellbuslinie zwischen Erlangen Bahnhof und Herzogenaurach.

Maßnahmenpaket C: Stadtbus mit Plannetzlinien 2, 5, 6, 10, 11, 12 und 18

- Die Plannetzlinie 2 stellt innerhalb Erlangens eine Ost-West-Verbindung mit Erschließungsaufgaben dar. Welche der bestehenden Linien des Stadtbusverkehrs diese Aufgaben übernehmen soll, muss noch abschließend geprüft werden. Ziel ist die Verbindung der Aufkommensschwerpunkte Büchenbach (hier auch Feinerschließung), Paul-Gossen-Straße, Forschungszentrum mit dem Berufsschulzentrum, Werner-von-Siemens-Straße und dem Röthelheimpark. Geplant ist zudem eine Anbindung der Linie an den Busbahnhof Spardorf. Von dort aus ist die Weiterfahrt in den Landkreis durch Umstieg in die Linien 208 (Baiersdorf), 209 (Eschenau) und 210 (Heroldsberg) möglich.
- Die Plannetzlinie 5 entspricht auf dem Nord-West-Ast dem Bestandsverlauf der Linie 283 von Dechsendorf nach Erlangen (Busbahnhof). Der ursprünglich geplante Süd-Ast der Plannetzlinie 5 entfällt, bzw. seine Aufgaben werden durch die Plannetzlinie 3 (Linien 20/30) übernommen. Die Weiterfahrt Richtung Nürnberg ist damit über einen Umstieg in der Erlanger Innenstadt möglich.
- Die Plannetzlinie 6 ist als Erschließungslinie für Büchenbach-Nord, In der Reuth, Alterlangen, Bruck sowie für die Anbindung von Steudach, Häusling und Kosbach über Büchenbach und Alterlangen an Hauptbahnhof und Zentrum vorgesehen. Die Bestandslinie 293 übernimmt in ihrem bisherigen Verlauf diese Aufgaben.
- Im Plannetz stellt die Linie 10 die schnelle Anbindung von Eltersdorf an den Hauptbahnhof dar und übernimmt im südlichen Stadtgebiet zudem die Erschließungsfunktion westlich der S-Bahn-Trasse. Am Hauptbahnhof bzw. in dessen Umfeld bestehen Umstiegsmöglichkeiten in die Regionalbuslinien Richtung Osten (208, 209, 210), in die Plannetzlinie 7 nach Norden (281/254) oder in die Plannetzlinie 5 (283) nach Dechsendorf. Die genaue Übertragung der Plannetzlinie in das Bestandsnetz ist noch zu überprüfen. Im Rahmen der Prüfung soll auch untersucht werden, inwieweit eine Flügelung der Linie mit einer alternierenden Führung und Herstellung einer Direktverbindung von Eltersdorf nach Tennenlohe möglich ist.
- Ein Teil der ursprünglichen Aufgaben der Plannetzlinie 11 werden im NVP-Zielnetz bereits von anderen Linien übernommen. Beispielsweise erfolgt die Direktverbindung Eltersdorf - Tennenlohe über die Flügelung der Plannetzlinie 10 (Prüfauftrag), die Innenerschließung und Anbindung von Tennenlohe an den Hauptbahnhof wird von den Linien 295/283 als Plannetzlinie 8 übernommen. Die weiteren Aufgaben der Linie, v.a. die Verbindung Bruck - Forschungszentrum - Hauptbahnhof und die Schließung einer ansonsten im Plannetz noch bestehenden Erschließungslücke im Umfeld der Anton-Bruckner-Straße, können durch die Linie 286 im Bestandsverlauf übernommen werden. Auf dem West-Ast verbindet die Linie weiterhin das Schulzentrum West, das Diakonische Zentrum und Büchenbach mit der Innenstadt.
- Bei der Plannetzlinie 12 kann ebenfalls eine Teilumsetzung des Ost-Astes über die Übernahme des bestehenden Verlaufs der Linie 284 erfolgen. Die Linie bindet Sieglitzhof an das Berufsschulzentrum, die Innenstadt (mit Hugenottenplatz, Arcaden) sowie Bruck an.
- Ergänzend zum Plannetz des VEP wurde für das Zielnetz des NVP eine neue Plannetzlinie 18 definiert. Sie sichert im westlichen Stadtgebiet die Erschließung von Büchenbach und Alterlangen ebenso wie die Anbindung des Klinikums am Europakanal. Südlich des Hauptbahnhofs ergänzt sie die Plannetzlinien 10 und 11 bei der Erschließung von Teilge-

bieten westlich der S-Bahn-Trasse sowie bei der Anbindung von Bruck (Max-Planck-Straße) an den Hauptbahnhof. Die Umsetzung der Plannetzlinie im Bestandsnetz ist noch offen. Innerhalb der Laufzeit des NVP soll geprüft werden, inwieweit die für die Bedienung der Linie erforderlichen Fahrplanleistungen durch eine Verlagerung von Angeboten beispielsweise aus dem durch die vorhandenen (Regionalbus-) Angebote gut erschlossenen Ost-Korridor frei gemacht werden können. Dafür erforderlich ist der Abgleich der vorhandenen Kapazitäten und der Nachfrage im Ost-Korridor im Hinblick auf die Zielstellung, eine hohe Angebotsqualität im Gesamtnetz bei gleichzeitiger Verbesserung der Effizienz des ÖPNV-Systems insgesamt zu bewirken. Dafür sind nicht ausreichend nachgefragte Doppel- bzw. Parallelangebote möglichst zu vermeiden.

Maßnahmenpaket D: Weitere Planungen

Weitere Planungen bestehen derzeit hinsichtlich der besseren Verknüpfung Erlangens mit Fürth und Herzogenaurach

- Die Verlängerung einer Linie nach Fürth bzw. die Schaffung einer neuen Linie, welche die beiden Stadtbusnetze miteinander verbindet, befindet sich derzeit in Prüfung. Die Maßnahme soll in der NVP-Laufzeit umgesetzt werden.
- In Abstimmung mit dem Landkreis Erlangen-Höchstadt ist angedacht, eine direkte Verbindung von Erlangen über Büchenbach, Häusling und Haundorf nach Herzogenaurach zu schaffen. Die genaue Linienführung bzw. –verknüpfung befindet sich in der Planungsphase.

4.4.3 Bewertung des Zielnetzes

Die verkehrliche Wirkung des Zielnetzes wurde auf Grundlage des Verkehrsmodells der Stadt Erlangen (erstellt von PTV) und in Anlehnung an das Verfahren der Standardisierten Bewertung berechnet. Die Ergebnisse sind daher als eher zurückhaltend einzuschätzen, da die Standardisierte Bewertung beispielsweise den Effekt reduzierter Umstiege auf das Fahrgastaufkommen vergleichsweise niedrig bewertet.

Das Vorgehen entspricht der Bewertung der Planfälle 1-3 im ÖPNV-Rahmenkonzept, so dass die Ergebnisse miteinander vergleichbar sind.

Im Modell hinterlegt wurde das NVP-Zielnetz auf dem abgestimmten Stand vom November 2015. Bezugsebene für den Vergleich mit dem Ist-Zustand bildet das Bestandsnetz des ÖPNV-Rahmenkonzepts (dort sog. „Planfall 0“ (Pf0), vgl. ÖPNV-Konzept Erlangen, Meilenstein D des Verkehrsentwicklungsplans).

Für die Berechnungen wurde das Bestandsnetz (Fahrplanstand 2015) vereinfacht und an den Detaillierungsgrad des NVP-Zielnetzes angepasst. Damit erfolgt für beide Netze einheitlich eine taktfeine Berechnung der Umlegungs- und weiteren Kennzahlen.

4.4.3.1 Netzeffekte

Im Überblick stellen sich die reisezeit- und fahrgastbezogenen Effekte des Zielnetzes wie folgt dar:

Tabelle 9: Reisezeiten und Nachfrageeffekte im NVP-Zielnetz

Veränderung [pro Tag ggü. Bestand]	NVP- Zielnetz	Erläuterung
Gewichtete Reisezeit	-1,7%	Die Reisezeit im NVP-Zielnetz verkürzt sich insgesamt um 1,7 Prozent. Ursächlich dafür sind vor allem eine Zunahme von Direktverbindungen sowie die teilweise veränderten Linienführungen.
Personen-Std. (Ist-Aufkommen)	-1,9%	Der Zeitaufwand der Fahrgäste für ihre täglichen Wege vermindert sich um 1,9 Prozent. Hier wirken vor allem der verminderte Aufwand beim Umsteigen sowie die Durchbindung und/oder bessere Vertaktung der Linien.
Zusätzliche ÖV-Reisen [Tsd.]	3,6	Die Fahrgastzahlen steigen um 3,6 Tsd. pro Tag an. Dieser Effekt wird bereits durch die wenigen Änderungen am Netz sowie durch die Verkürzung der Reisezeiten (und damit ohne weitere infrastrukturelle Maßnahmen) erreicht.
Zusätzliche ÖV-Reisen [Prozent]	5,2%	Der Anstieg der Fahrgastzahlen um 3,6 Tsd. pro Tag entspricht einer Steigerung um 5,2 Prozent gegenüber dem Bestand.
- davon verlagert (zu Erwachsene öV _{PRO})	4,2%	Der weit überwiegende Teil der Fahrgastgewinne wird durch Verlagerungen vom MIV erzielt, d.h. das Netz bewirkt einen Rückgang der Pkw-Nutzung im Stadtgebiet und Region.
- davon induziert (zu Erwachsene öV _{PRO})	1,0%	Ein Prozent des Fahrgastanstiegs ist induzierten Wegen zuzurechnen, also Wegen, die vorher (u.a. mangels passfähiger Angebote) nicht durchgeführt wurden.

Das NVP-Zielnetz verzeichnet gemäß Verkehrsmodell eine *Nachfrage* von 81,1 Tsd. Fahrten pro Werktag (Bestand: 77,5 Tsd.) (Abbildung 16). Die Differenzdarstellung in Abbildung 17 zeigt, dass Fahrgastgewinne vor allem im Tangentialkorridor (Plannetzlinie 1) sowie auf den Linien, welche die Arbeitsplätze in den räumlichen Schwerpunkten anbinden (z. B. Plannetzlinien 2, 3, 8, 14), verzeichnet werden. Rückgänge werden demgegenüber bei Linien mit direktem Zulauf auf die Innenstadt (Bahnhof, Arcaden) verzeichnet, v.a. im Ost-Korridor sowie auf der aus Nord-Westen hereinbrechenden Linie 283. In kleinerem Umfang werden zudem Fahrgäste von der S-Bahn in das Bussystem verlagert.

Die *Erschließung* im NVP-Zielnetz entspricht dem hohen Erschließungsgrad im Bestand; 95,9 Prozent der Einwohner/innen Erlangens wohnen innerhalb eines - je nach Gebietsdichte differenzierten - Einzugsradius von 300, 400 oder 600 Metern (Abbildung 18).

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 16: Nachfrage im NVP-Zielnetz (Fahrgastfahrten streckenbezogen in Tsd.)

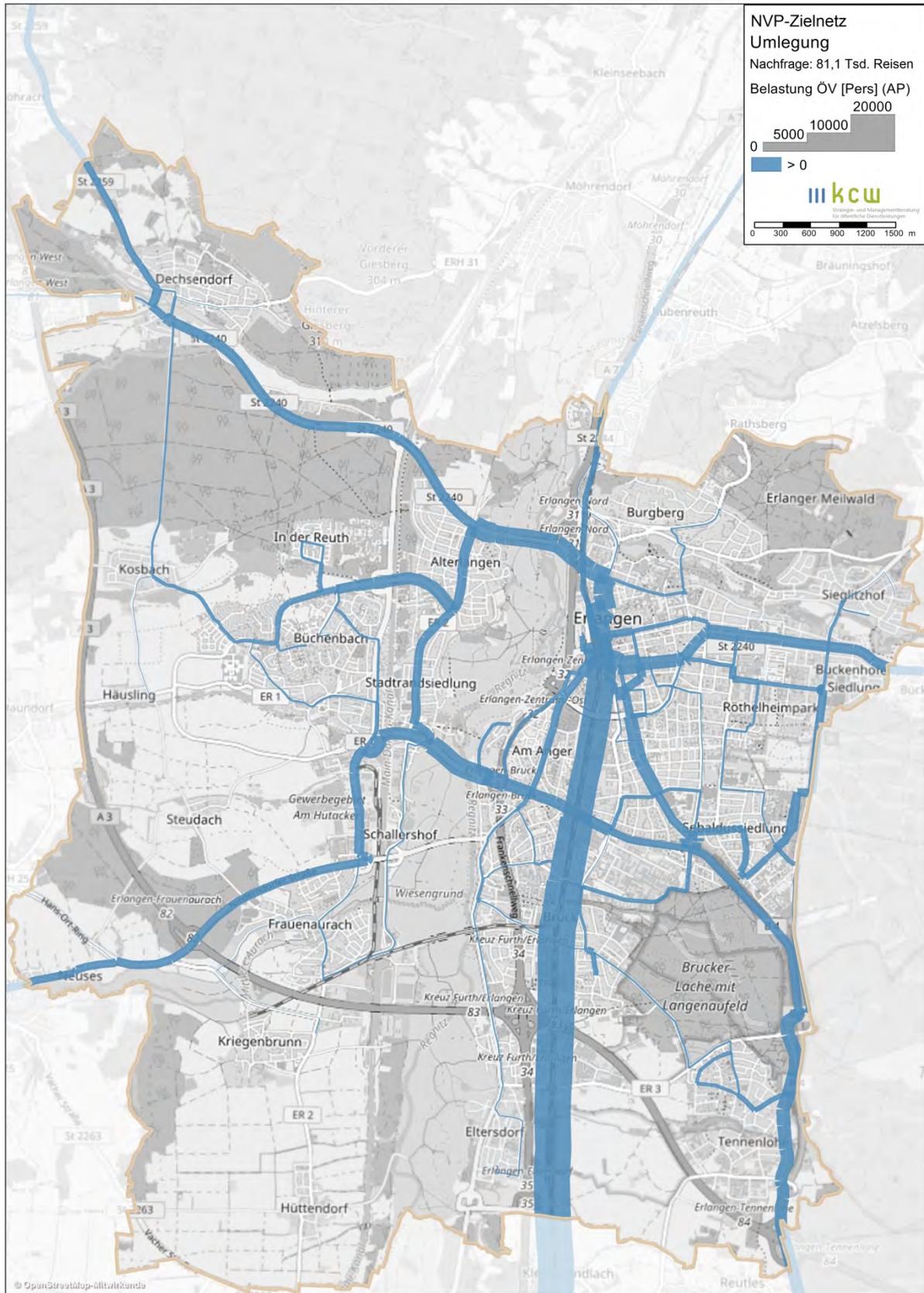
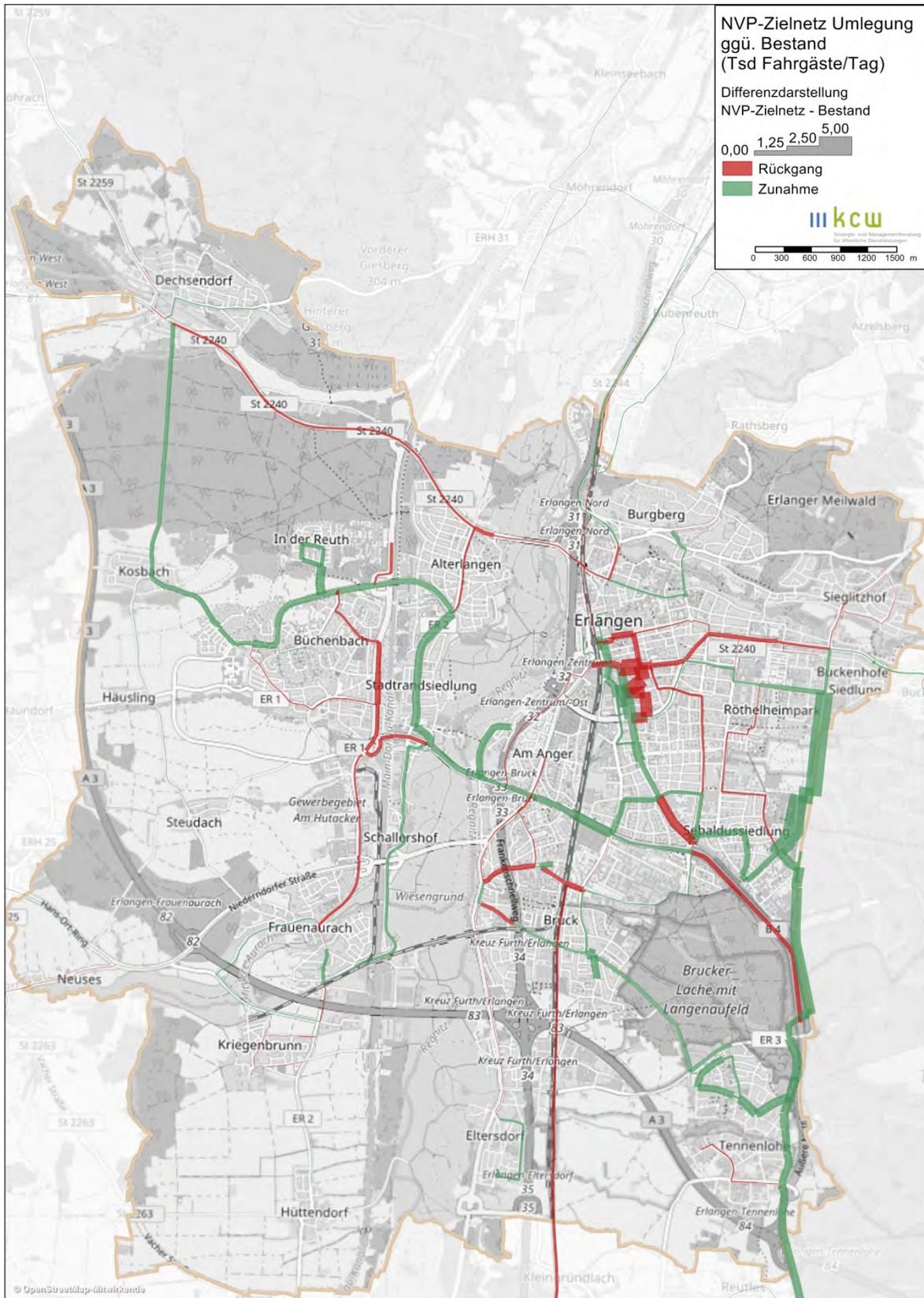
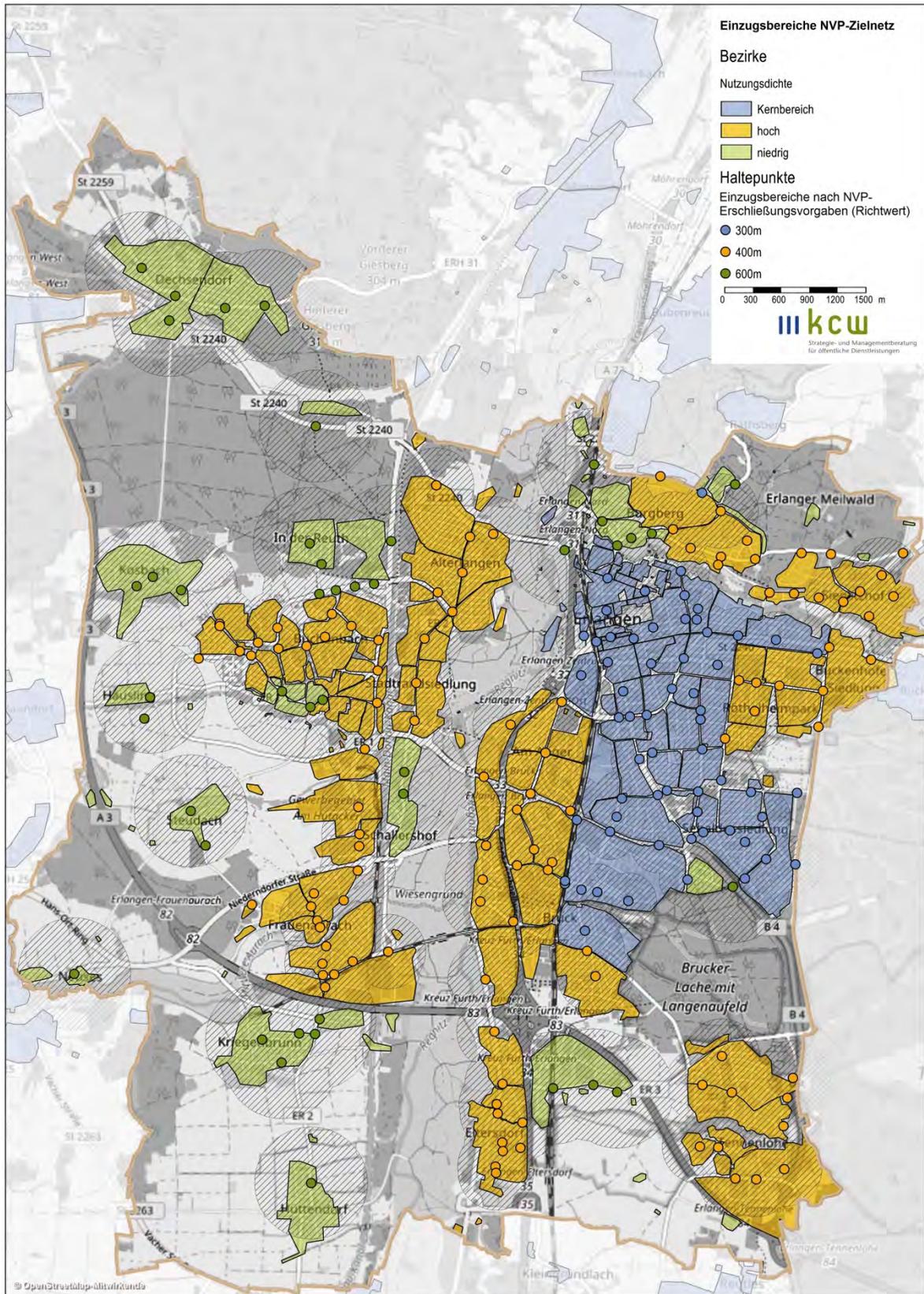


Abbildung 17: Veränderung der Nachfrage im NVP-Zielnetz ggü. Bestand



Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 18: Einzugsbereiche im NVP-Zielnetz



Die *Erreichbarkeiten* im Zielnetz wurden als Reisezeiten (Isochronen) ausgehend von Erlangen Hauptbahnhof und Erlangen Forschungszentrum innerhalb Erlangens sowie von Nürnberg Hauptbahnhof und Nürnberg Plärrer in Richtung Erlangen für direkte Fahrten sowie für Fahrten mit einem Umstieg überprüft. Die nachfolgenden Vergleiche mit dem Bestand beziehen sich jeweils auf den Bezugsfall des ÖPNV-Konzepts (sog. Planfall 0, siehe ÖPNV-Konzept, Anlage 4). Die Erreichbarkeitsvorgaben des Nahverkehrsplans (Kap. 0) legen die Reisezeiten in der NVZ mit einem Umstieg zu Grunde. Diese werden im Zielnetz für alle überprüften Start-/Zielpunkte eingehalten bzw. teilweise sogar übertroffen.

Obwohl durch die Umstrukturierung des Busnetzes ein Teil des Angebots auf tangentielle Linienverläufe verlagert wird, verbessert das NVP-Zielnetz auch die direkte Erreichbarkeit des Erlanger Stadtzentrums. Innerhalb von 10 min können mit den Linien im Zielnetz von der Innenstadt (Hauptbahnhof) aus Alterlangen, Rötelpark und Uni-Südgelände umsteigefrei erreicht werden. Auch Tennenlohe und Büchenbach sind umsteigefrei innerhalb von 15 bis 20 min erreichbar (Bestand: 30 min) (Abbildung 19). Mit einem Umstieg verändert sich die Erreichbarkeit des Hauptbahnhofs im Zielnetz aus noch in den Stadtrandbereichen Erlangens, vor allem in den südlichen Eltersdorf, am westlichen Rand Büchenbach sowie im nördlichen Sieglitzhof (Abbildung 20).

Das Forschungszentrum als ein räumlicher Schwerpunkt ist im NVP-Zielnetz umsteigefrei von Bruck, aus der Sebaldussiedlung sowie vom westlichen Rand des Südgeländes innerhalb von 10-15 min erreichbar (Abbildung 21). Dies entspricht in etwa den heutigen Reisezeiten. Erkennbare Verbesserungen in der umsteigefreien Erreichbarkeit des Forschungsgeländes werden beispielsweise aus Bubenreuth, Möhrendorf, Dechsendorf und Kosbach erzielt. Während diese Gebiete im Bestand nicht oder nur innerhalb einer Stunde umsteigefrei vom Forschungsgelände aus erreichbar waren, sind sie es im Zielnetz nun 40-50 min. Bei einmaligem Umstieg ist das Forschungszentrum aus dem gesamten Erlanger Stadtgebiet in weniger als einer Stunde erreichbar (Abbildung 22).

Das Oberzentrum Nürnberg (Hauptbahnhof) ist umsteigefrei am ehesten über die S-Bahn innerhalb 30 min erreichbar (Abbildung 23). Durch die Linienführung im Zielnetz sind von Nürnberg-Thon aus auch Tennenlohe sowie das Forschungszentrum umsteigefrei mit Reisezeiten von 40-60 min erreichbar. Der Grund hierfür ist die zum Fahrplanwechsel 2015 bereits umgesetzte Plannetzlinie 3 (bzw. Bestandslinie 20 und 30). Durch die am 10.12.2016 erfolgte Inbetriebnahme der Straßenbahnverlängerung von Nürnberg-Thon nach Am Wegfeld verkürzen sich auch die Reisezeiten in Richtung Erlangen (ein weiterer Umstieg erforderlich).

Mit zweimaligem Umsteigen können die Fahrgäste im Zielnetz von Nürnberg aus alle Stadtgebiete Erlangens innerhalb von 50-60 min erreichen, darunter auch solche, die im Bestandsnetz nicht mit zwei Umstiegen erreichbar waren. Ausnahmen bilden Steudach und Häusling, die weder im Bestands- noch im Zielnetz mit ein- bis maximal zwei Umstiegen von Nürnberg aus in weniger als einer Stunde erreichbar sind (Abbildung 24).

Von Nürnberg-Plärrer aus sind Tennenlohe und das Uni-Südgelände im Zielnetz mit einmaligem Umsteigen innerhalb 50-60 min erreichbar (Abbildung 25). Auch dies lässt sich auf die umgesetzte Plannetzlinie 3 zurückführen. Mit zwei Umstiegen (von der S-Bahn oder von Plannetzlinie 3) ist die Erreichbarkeit fast des gesamten Erlanger Stadtgebiets innerhalb von einer Stunde gegeben (Abbildung 26).

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 19: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Erlangen Bahnhof, 0 Umstiege

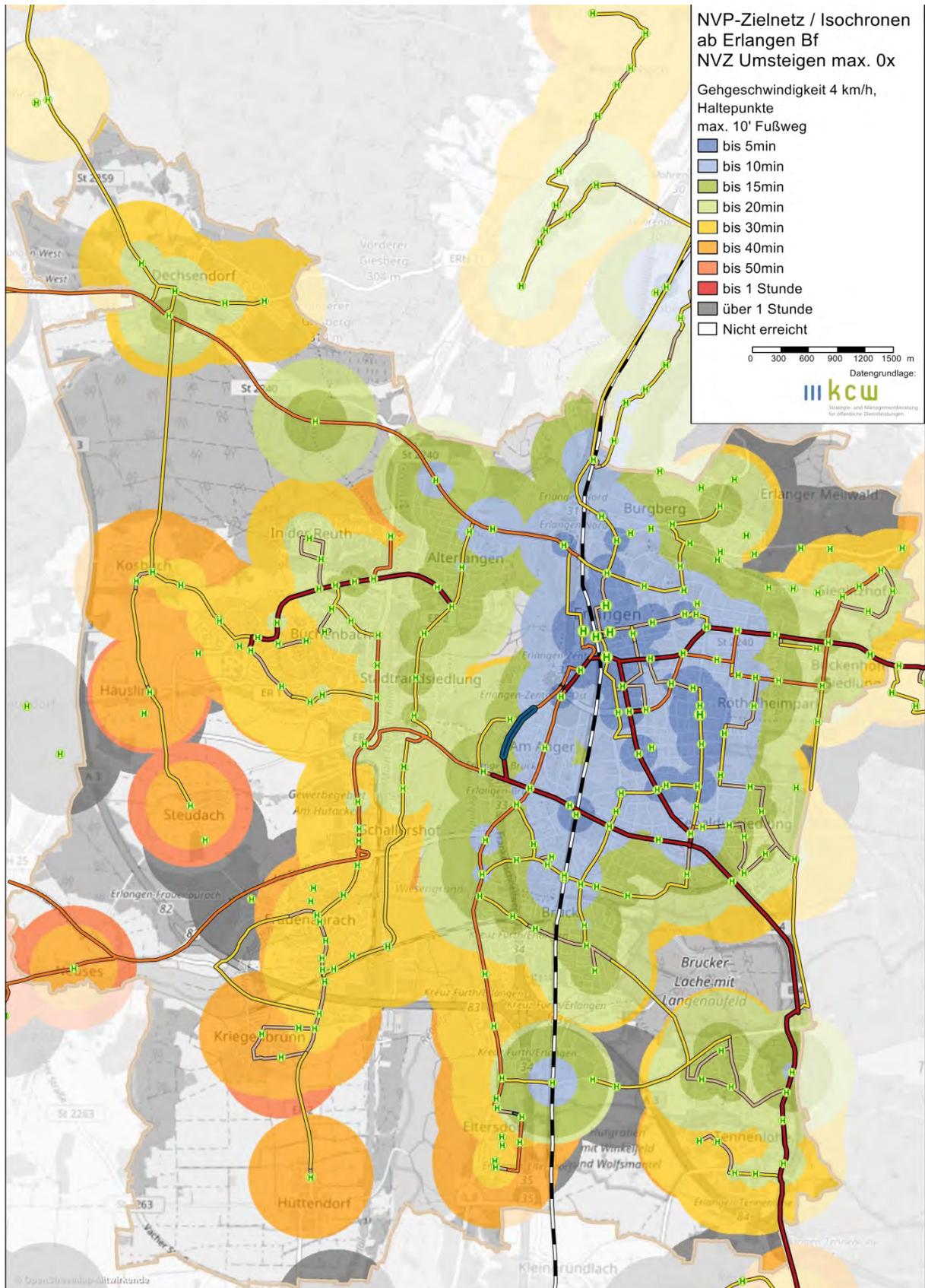
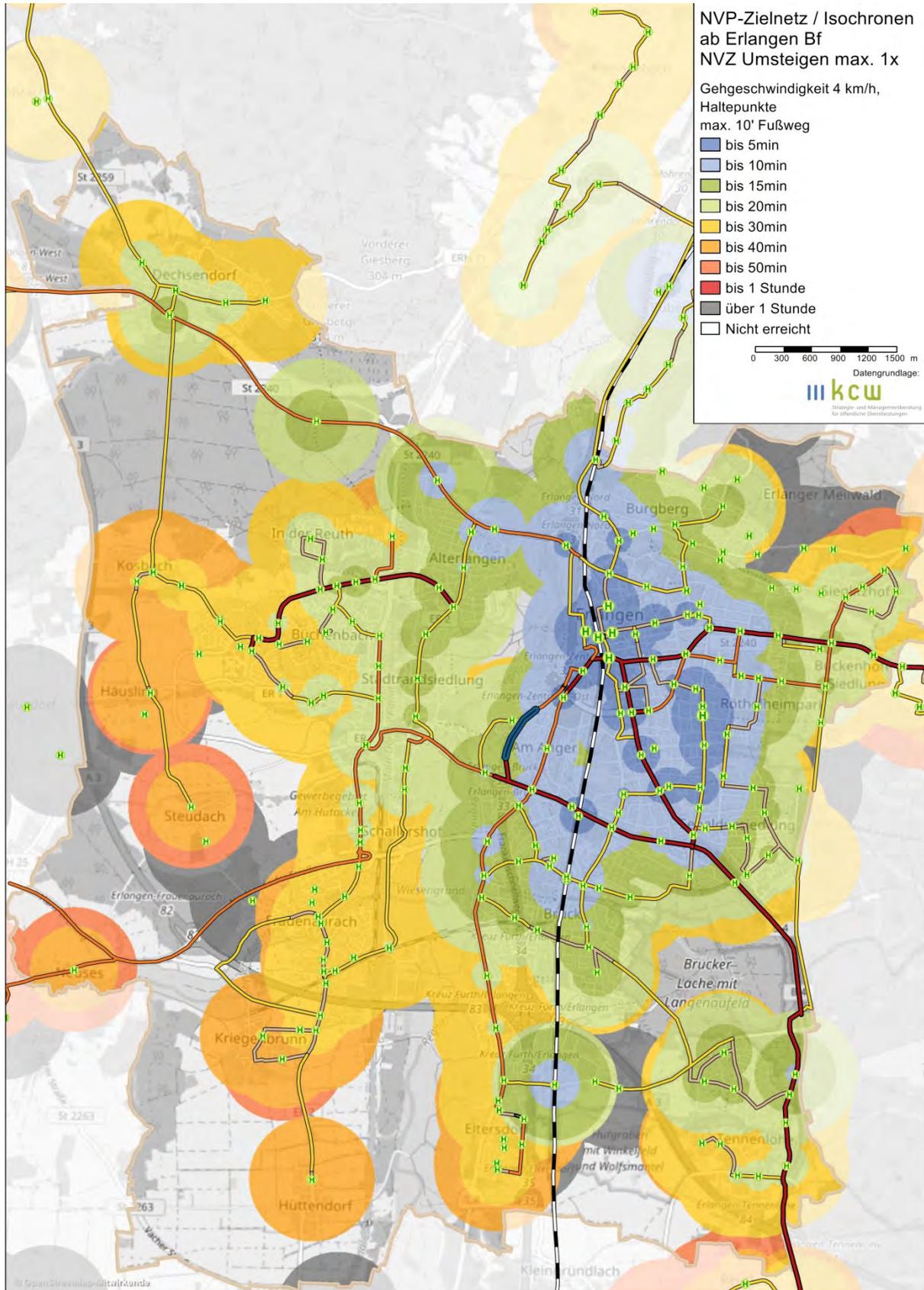


Abbildung 20: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Erlangen Bahnhof, 1 Umstieg



Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 21: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, ER-Forschungszentrum, 0 Umstiege

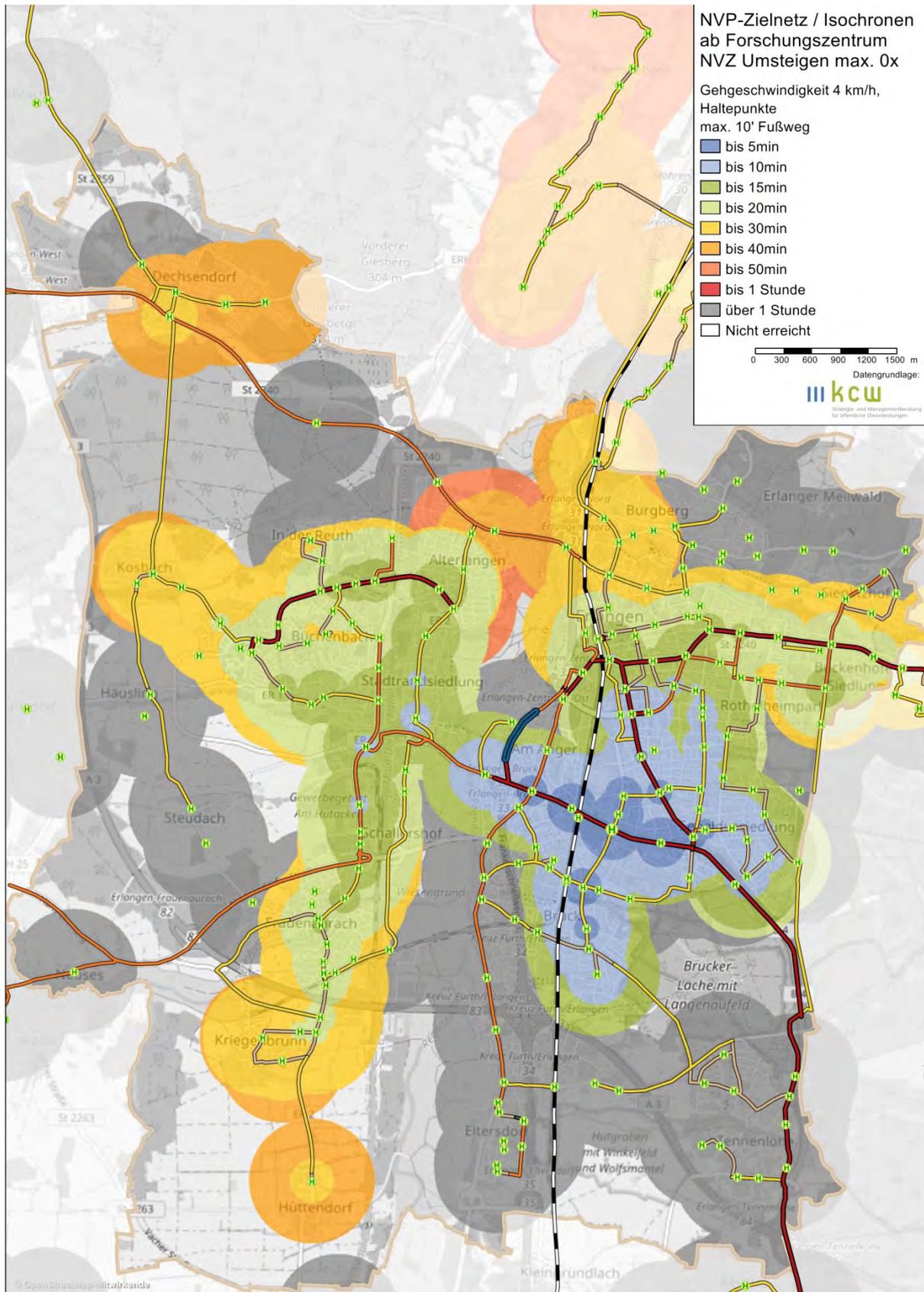
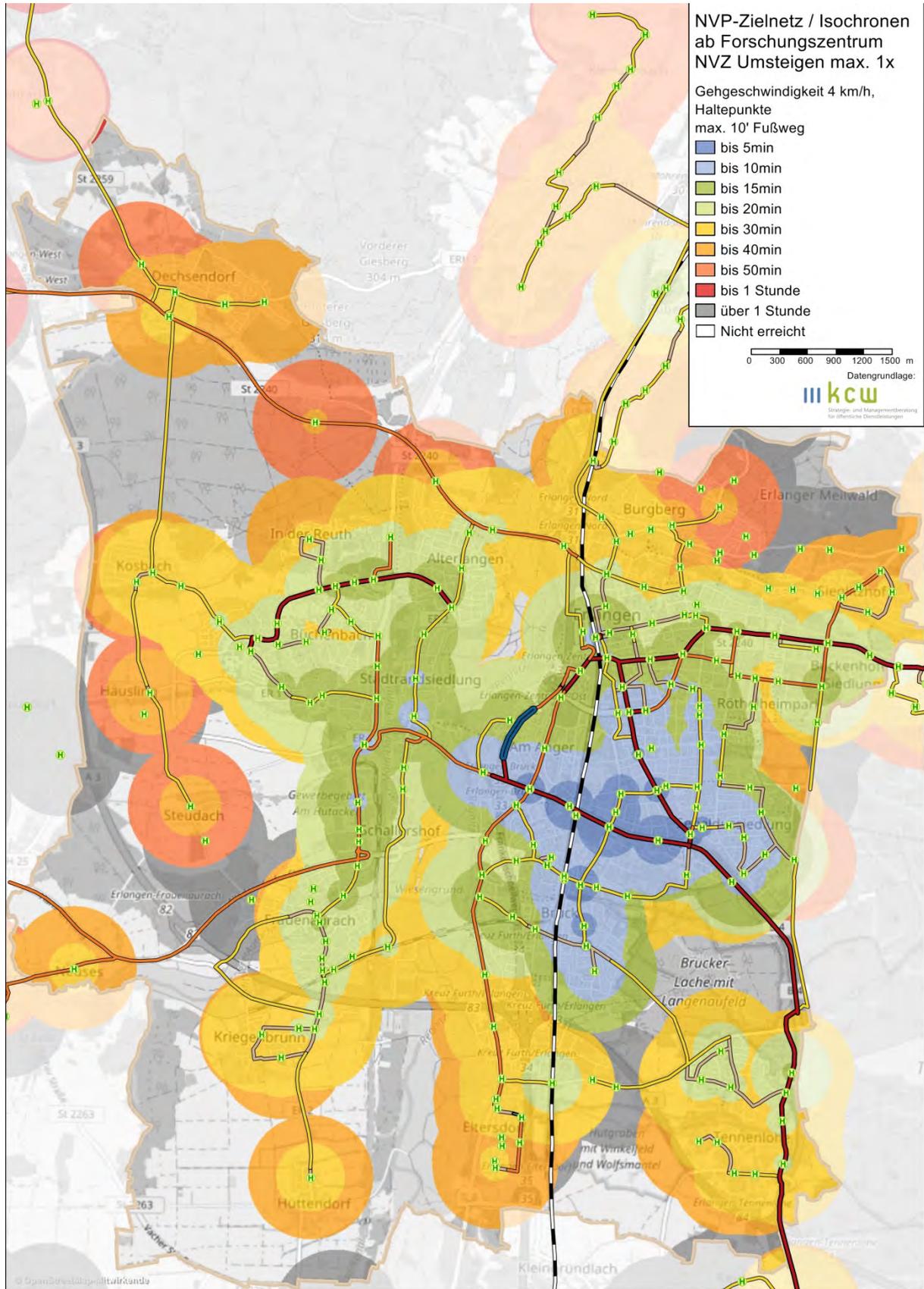


Abbildung 22: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, ER-Forschungszentrum, 1 Umstieg



Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 23: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Hauptbahnhof, 1 Umstieg

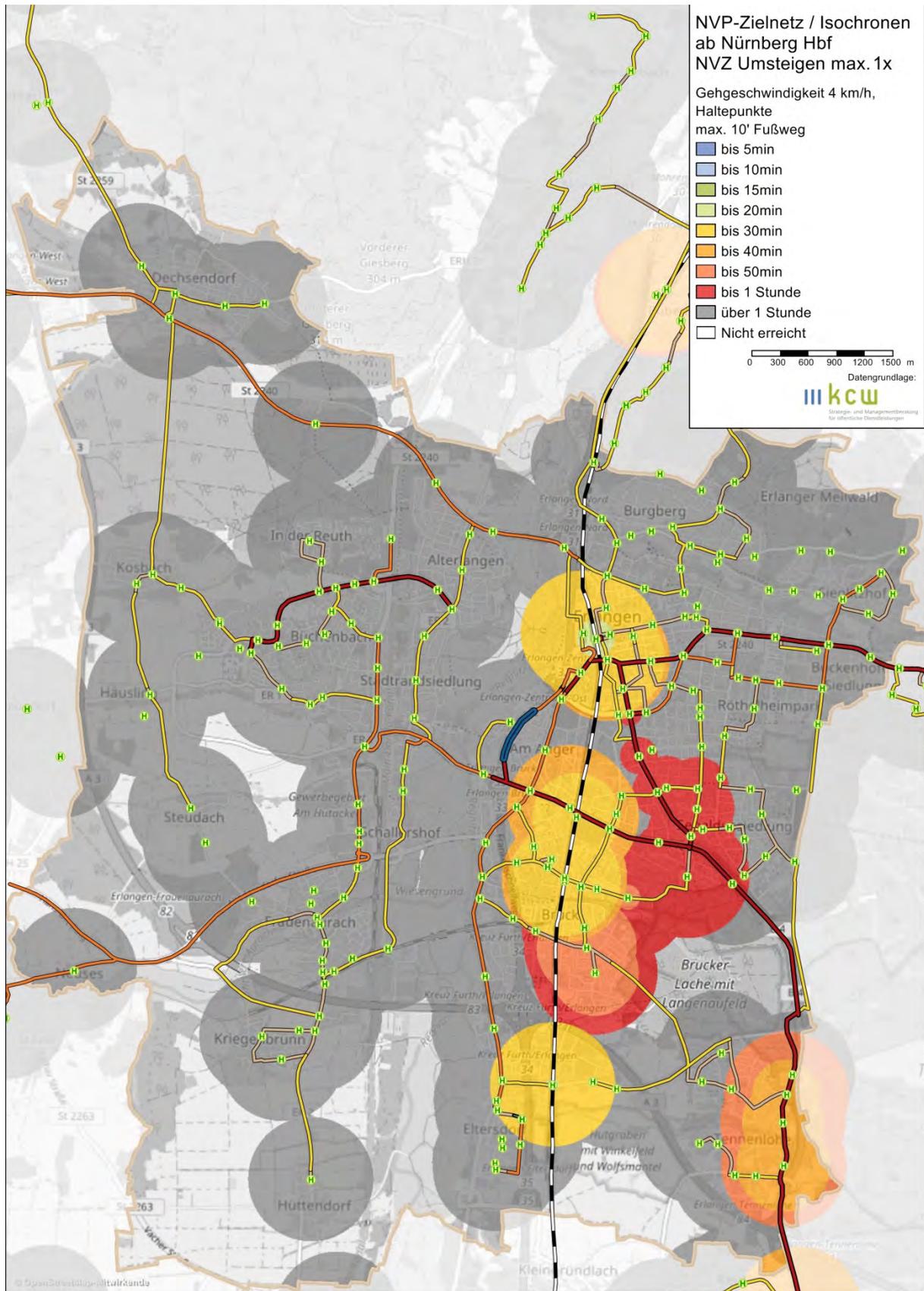
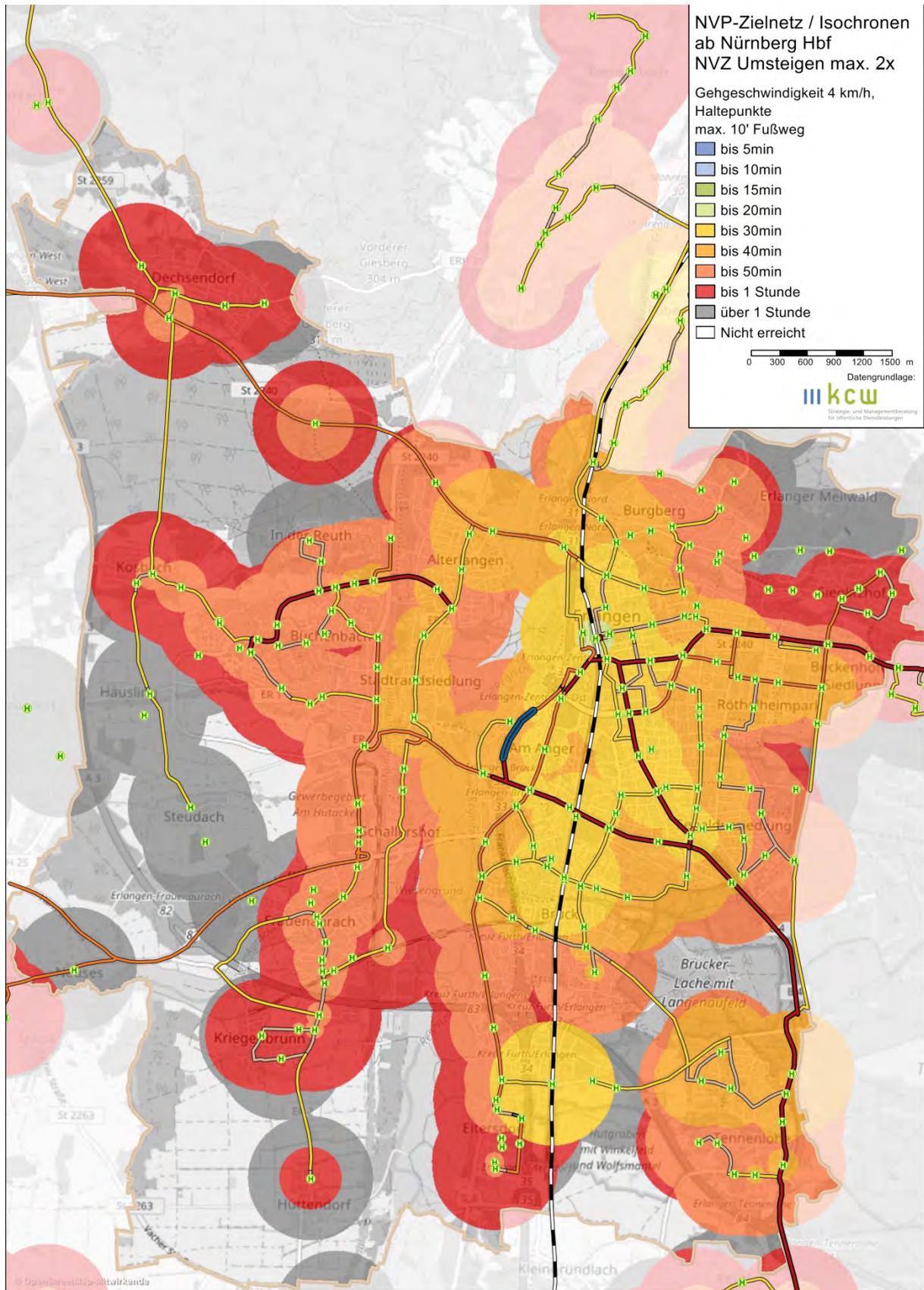


Abbildung 24: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Hauptbahnhof, 2 Umstiege



Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Abbildung 25: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Plärrer, 1 Umstieg

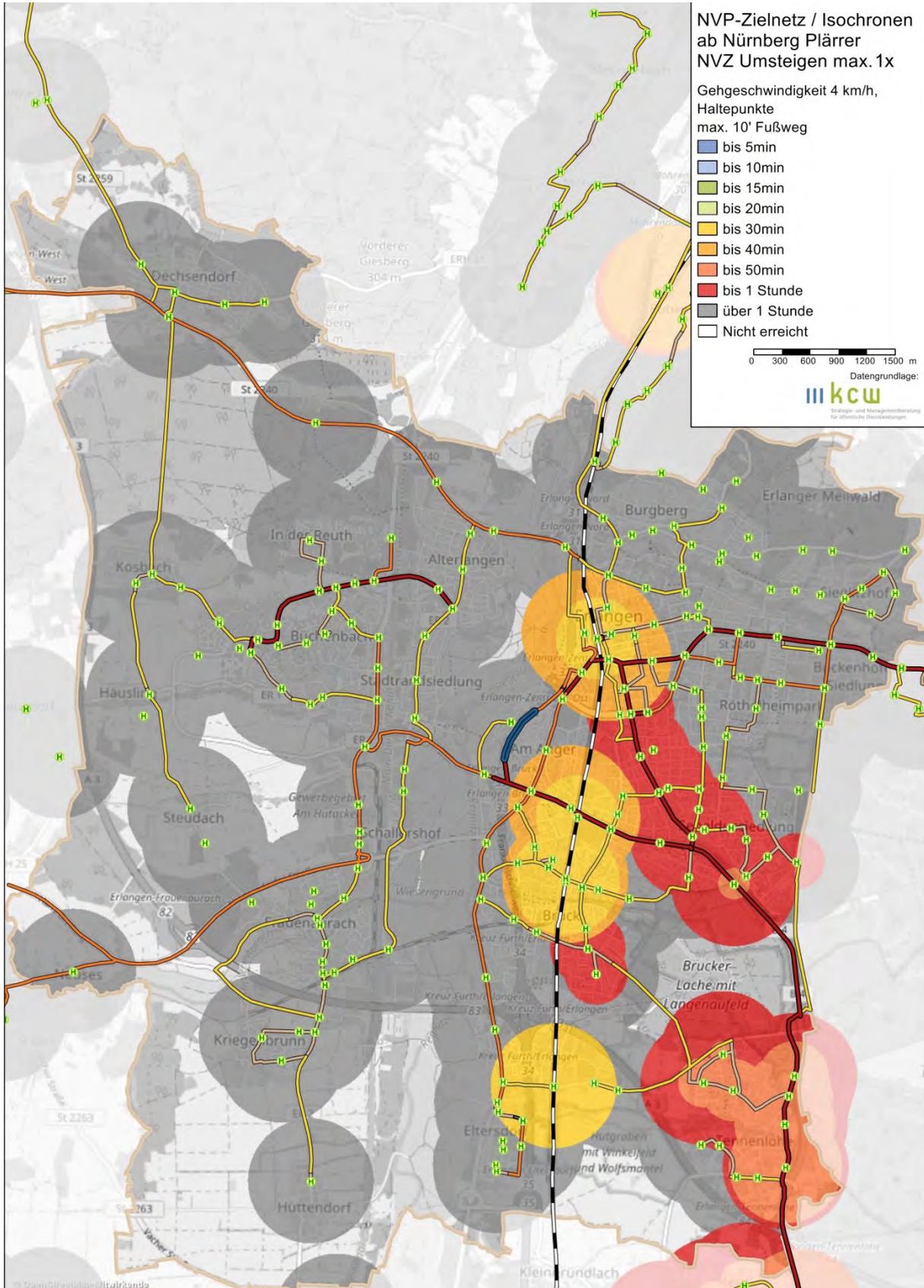
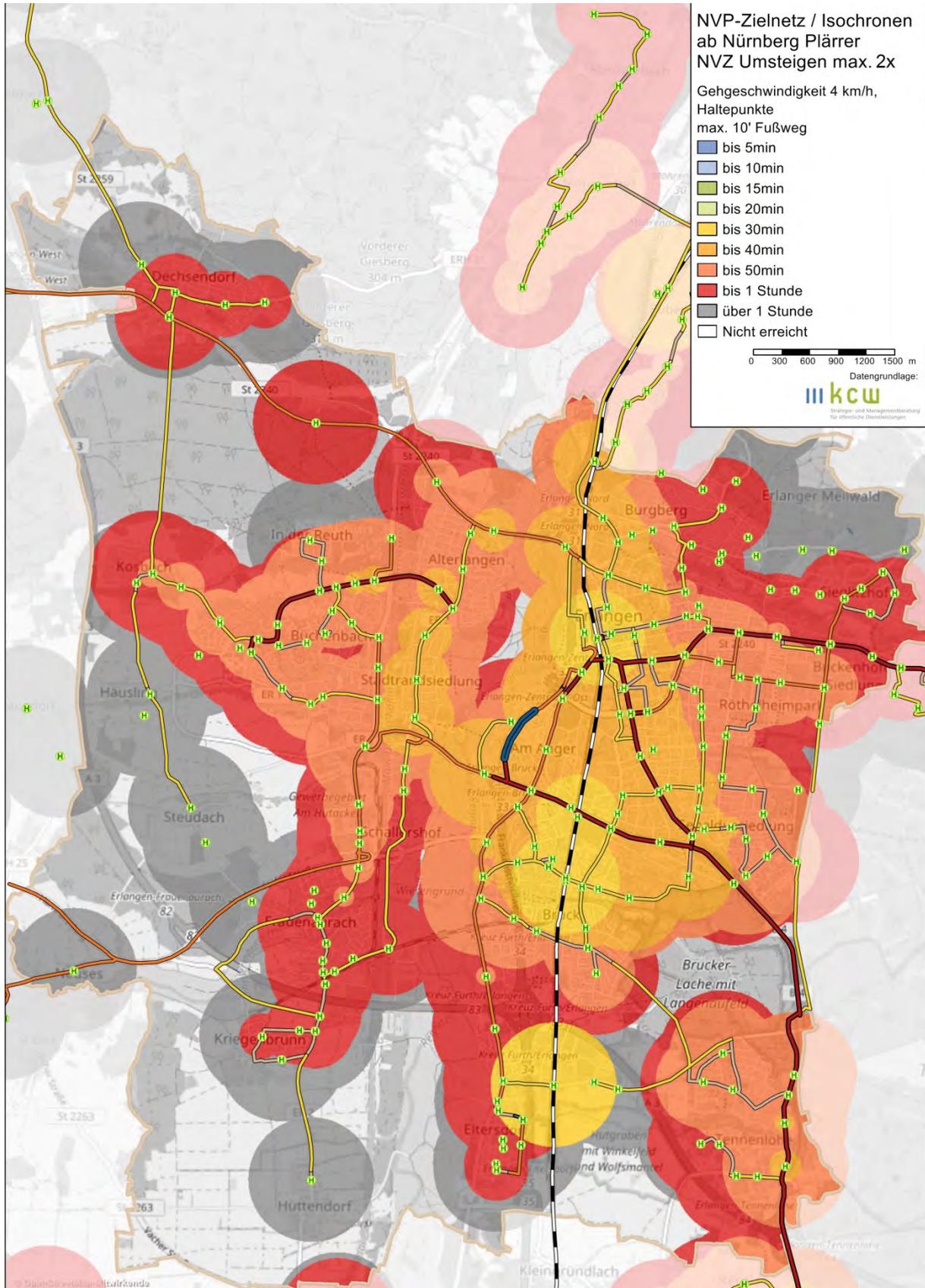


Abbildung 26: Erreichbarkeit im NVP-Zielnetz, Nürnberg Plärrer, 2 Umstiege



Die geänderten Linienführungen - sowohl Linienverlegungen aus dem Zentrum auf Tangentialstrecken, als auch Durchbindung von Einzellinien im Zentrum - bewirken im Zielnetz eine leichte Abnahme *der Anzahl von Bussen in der Innenstadt* (Goethestraße). In der Spitzenstunde (HVZ) verkehren im Bestandsnetz derzeit in beiden Fahrtrichtungen zusammen 44 Busse in der Goethestraße. Im NVP-Zielnetz verringert sich ihre Zahl auf künftig 38 Fahrten pro (Spitzen-) Stunde (ohne Schüler- und Verstärkerfahrten). Die Ergebnisse der Modellierung zeigen, dass durch das Zielnetz des NVP eine Reihe positiver Wirkungen für den Erlanger ÖPNV und seine Fahrgäste insgesamt erreicht werden können. Für wenige Relationen, kann es allerdings auch zu Verlängerung von Reisezeiten bzw. einer Verschlechterung der Verbindungen kommen. Im Rahmen der Umsetzungsplanung ist zu überprüfen, inwieweit Anpassungen bei Netz und Angeboten vorgenommen werden können, um vereinzelt auftretende, nachteilige Effekte zu minimieren.

Das NVP-Zielnetz umfasst ein *Leistungsvolumen* von ca. 23.170 Fpl-km pro Tag, wovon 17.900 Fpl-km pro Tag (und damit 77 Prozent) auf den Stadtbus entfallen. Hochgerechnet auf das Gesamtjahr ergibt sich damit für das Gesamtnetz ein Leistungsumfang von 6,95 Mio. Fpl-km und für das Stadtbusnetz ein Leistungsumfang von ca. 5,37 Mio. Fpl-km jährlich (Quelle: Verkehrsmodell (PTV), Zielnetz Stand November 2016, Linienführung und Takte entsprechend Tabelle 7, taktfein, nur Werktage, ohne Einzel- und Verstärkerfahrten).

Damit entspricht die absolute Verkehrsleistung (Fpl-km) im Zielnetz des NVP überschlägig dem Leistungsumfang, der auch im Bestandsnetz erbracht wird (vgl. Kap.3.1).

Das Leistungsvolumen des Stadtbusses fällt ggü. dem Bestand im Zielnetz etwas höher aus. Dies liegt u.a. an der Durchbindung der Plannetzlinie 7 (vorbehaltlich der Verknüpfung der Bestandslinien 253 und 254 und Übernahme der gesamten Linie in das Stadtbusnetz) sowie an geplanten Linienverlängerungen, wie bspw. der Durchbindung und Verlängerung der Plannetzlinie 1 (Bestandslinie 280) nach Dechsendorf und Spardorf.

Das Linienbündel Stadtbus befindet sich zu 93 Prozent auf dem Erlanger Stadtgebiet.

Grundsätzlich zu beachten ist zudem, dass bei der schrittweisen Umsetzung von Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenpaketen zur Angebotsverbesserung auch Mehrleistungen erforderlich werden. Durch diese können auch Mehrkosten entstehen, wenn die Angebotsverbesserungen an einer Stelle im Netz nicht mit Einsparungen an anderer Stelle ausgeglichen werden.

In den Leistungsberechnungen nicht eingeflossen sind Angebotsverbesserungen und Leistungsmehrungen, welche unabhängig von den Planungen des Zielnetzes durch die Stadt Erlangen oder Aufgabenträger in der Region vorgesehen werden.

Im *Fazit* lässt sich für die Bewertung des Zielnetzes folgendes festhalten:

- Das NVP-Zielnetz trägt dazu bei, den ÖPNV in Erlangen zu stärken und Fahrgäste für das Bussystem zu gewinnen.
- Gegenüber dem Bestandsnetz sind (in einigen Fällen deutliche) Verbesserungen bei den Reisezeiten und der direkten Erreichbarkeit von Zielen erkennbar.
- Das NVP-Zielnetz leistet einen wichtigen Beitrag auf dem Weg hin zur Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans mit dem ÖPNV-Rahmenkonzept (Planfall 1: Bus auf heutiger Infrastruktur). Die für die zweite Hälfte der NVP-Laufzeit vorgesehene Teil-Umsetzung

der Tangential-Verbindungen sowie die ebenfalls teilweise geplante Durchbindung bzw. bessere fahrplanseitige Verknüpfung der Linien ermöglichen es, bereits kurzfristig einen Teil der Wirkungen des Planfalls 1 umzusetzen.

- Das Netz ist leistungsneutral - die erzielten Verbesserungen sind also ohne umfängliche Investitionen in Mehrleistungen und neue Angebote erzielbar.
- Das Linienbündel Stadtbus befindet sich zum überwiegenden Teil auf dem Stadtgebiet Erlangens und damit im Territorium des zuständigen Aufgabenträgers. Außerhalb des Stadtgebiets verlaufende Streckenabschnitte des Linienbündels sind mit den zuständigen Aufgabenträgern (v. a. Landkreis Erlangen-Höchstadt) abgestimmt.

4.4.4 ÖPNV-Beschleunigung

Zur weiteren Ausschöpfung der Potenziale der auf Grundlage des NVP 2007 bereits umgesetzten Schritte zur ÖPNV-Beschleunigung sollen im Zeitraum 2016-2021 weitere Maßnahmen ergriffen werden, um die Stabilität und Effizienz des öffentlichen Verkehrs zu verbessern.

Grundsätzlich wird eine konsequente Bevorrechtigung und Beschleunigung aller Busverkehre in der Stadt angestrebt. Die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen an Fahrweg und Haltestellen sowie signaltechnischen Voraussetzungen an Knotenpunkten sind durch bauliche und verkehrsorganisatorische Maßnahmen zu schaffen. Beschleunigungsmaßnahmen dienen primär der Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit und Anschlusssicherheit des Busverkehrs und tragen insoweit zu einem attraktiven ÖPNV in der Stadt bei. Darüber hinaus gehende Fahrzeitgewinne ermöglichen einen effizienten Fahrzeug- und Personaleinsatz. Bei Bedarf können die gewonnenen Fahrzeitminuten auch für die Bedienung zusätzlicher Haltestellen oder Mehrleistungen an anderer Stelle des Netzes genutzt werden. Behinderungen durch den MIV sind durch flankierende organisatorische und ordnungsrechtliche Maßnahmen zu vermeiden.

4.4.4.1 Ausgangssituation

Der heutige Betrieb der in Erlangen verkehrenden Buslinien ist in einigen Bereichen der Stadt geprägt von Straßen, deren Nutzung durch verschiedene Verkehrsteilnehmer mit jeweils eigenen Nutzungsansprüchen schwierig ist bzw. auf allen Seiten jeweils zu Nutzungseinschränkungen führt. Im Buslinienverkehr führt dies dazu, dass der Betrieb in vielen Straßen nur recht langsam durchgeführt werden kann und ungeplante Verzögerungen im Betriebsablauf auftreten. Insbesondere treten diese Verzögerungen im Verlauf von Straßen auf, an denen Lieferverkehr durchgeführt wird und erhöhter Parkdruck insbesondere für Kurzparker besteht. Darüber hinaus zwingen Radfahrer auf gemeinsamen Fahrspuren zur langsamen Fahrt, zudem besteht aufgrund kaum vorhandener ausreichend breiter Einbahnstraßen mit Busverkehr auch kaum Möglichkeit zum Überholen.

Des Weiteren führt z. B. am Hauptbahnhof die Streckenführung, die Lage der Haltestellen und die nicht immer gegebene Anfahrbareit von Haltestellen dazu, dass das Fahrzeug nicht parallel zum Fahrbahnrand steht und damit der Ein- und Ausstieg nicht gefahrungsfrei und nicht barrierefrei erfolgen kann.

4.4.4.2 Lösungsmöglichkeiten

Lösungen zur Herstellung der betrieblichen Stabilität lassen sich mit und ohne infrastrukturelle Maßnahmen finden. Diese Maßnahmen liegen sowohl in ordnungsrechtlicher, in verkehrsplanerischer und in verkehrstechnischer Verantwortung. Es wird empfohlen, ein aus verschiedenen Maßnahmen bestehendes Lösungspaket zu entwickeln, welches in einem aufgestellten und beschlossenen Programm versehen mit einem Zeit- und Finanzierungsplan umgesetzt wird.

Ordnungsrechtliche Maßnahmen

Hierzu zählen alle Maßnahmen, die mittels ordnungsrechtlicher Regelungen umgesetzt werden können. Einige dieser Maßnahmen sind einmalig herzustellen und sollten dann in die Praxis übergehen, andere bedürfen einer ständigen Überwachung. Zu den ordnungsrechtlichen Maßnahmen, die auf Machbarkeit und Wirkung zu prüfen sind, gehören beispielsweise:

- Maßnahmen, mit Hilfe derer Bus- und Radverkehr im Straßenraum möglichst ohne gegenseitige Behinderungen verkehren können (Radwegkonzept, Prüfung der Anlage separater Busspuren) ,
- die Einführung von unechten Einbahnstraßen, in die der Bus aber einfahren kann;
- die Einrichtung von Abbiegemöglichkeiten ausschließlich für den Bus;
- die verstärkte Ausweisung und Überwachung von Lieferzonen (u. a. Goethestraße, Hauptstraße);
- die Übernahme des Grundsatzes, dass alle von Linienbussen befahrenen Straßen Vorfahrtsstraßen sind;
- die verstärkte Überwachung der Einhaltung der Verkehrsregeln (z. B. Parkraumüberwachung).

Verkehrsplanerische Maßnahmen

Hierzu zählen alle Maßnahmen, die Linienführungen, Lage und Länge von Busfahrstreifen und die Anordnung von Haltestellen betreffen. Verkehrsplanerische Maßnahmen sind in der Regel einmalig herzustellen. Bei jeder Straßenbaumaßnahme ist die Planung daraufhin zu überprüfen, ob die Beschleunigungsmaßnahmen wie beschrieben umgesetzt werden können.

Zu den verkehrsplanerischen Maßnahmen gehören:

- das Herstellen einer möglichst umwegfreien Linienführung;
- die Führung von Buslinien durch nicht staubelastete Straßen, um trotz ggf. umwegiger Fahrt Zeit einzusparen;
- die Einrichtung von Busfahrstreifen, Rückversetzen von Haltebalken auf der Fahrspur vor der LSA, damit der Bus mit oder ohne Sondersignal vorziehen und als Erster den Knoten befahren kann (sog. „Busschleuse“);
- die Anlage von Haltestellenkaps, damit der Bus ideal die Haltestelle anfahren und ohne Verzögerung wieder verlassen kann;
- die Anlage von Haltestellenbuchten dort, wo eine gute Anfahrbarkeit und ein zügiges Ausfahren möglich ist und dort, wo Busse aufeinander warten müssen;
- bei Verknüpfungshaltestellen Anordnung der Haltebereiche so nah wie möglich zueinander, damit sowohl die Fußwege kurz sein können als auch die Wartezeit der Busse so kurz wie möglich ist.

Verkehrstechnische Maßnahmen

Alle Maßnahmen, die auf der Seite des Fahrzeuges (Bus) oder auf Seiten der Straße (Schleifen, Baken, Funksteuerung, LSA) technischer Lösungen bedürfen, sind mit zum Teil erheblichen Investitionen verbunden. So ist z. B. die in Erlangen bereits vorhandene LSA-Beeinflussung durch die Linienbusse auszubauen, ggf. an den Stand der Technik anzupassen und so auszugestalten, dass alle im Linienverkehr innerhalb der Stadt fahrenden Busse die Lichtsignalanlagen ansteuern können.

4.4.5 Infrastrukturelle Optimierungspotenziale

Um weitere Angebotsverbesserung zu erreichen, die Funktionsfähigkeit von Netzknoten zu sichern, die Passfähigkeit von Stadt- und Regionalverkehren zu erhöhen, und somit ineffiziente Doppelbedienungen ebenso wie Angebotslücken zu vermeiden, können eine Reihe weiterer Maßnahmen umgesetzt werden. Diese dienen der Optimierung der bestehenden Infrastruktur und können - wenngleich im Einzelnen eher kleinteilig - für die Weiterentwicklung des ÖPNV in Erlangen eine wichtige Rolle spielen.

4.4.5.1 Mittelfristige Maßnahmen im Streckennetz

- Anpassung der Vorfahrtsrichtungen u.a. in der Luitpoldstraße/ Friedrichstraße und Schuh- und Friedrichstraße
- Konsequentes Vorgehen gegen die Parkproblematik (z.B. in der Universitätsstraße)
- ÖPNV-Beschleunigung – Anbringung einer Lückenampel u.a. in der Langfeldstraße und in der Spardorfer/ Rathsberger/ Essenbacher Straße

Diese Situation ist aus der Fahrgastsicht unbefriedigend, ein Umstieg zwischen Regionalbus und Stadtbus sollte mit kürzest möglichen Wegen verbunden sein. Daher besteht die Überlegung zur Einrichtung eines neuen ZOB. Als Standort für diese zentrale Ein-, Aus- und Umsteigehaltestelle kommt beispielsweise das Gelände zwischen den Arcaden (bzw. der Güterbahnhofstraße) und dem Bahngelände in Frage. Wichtig hierfür wäre aus Sicht des ÖPNV allerdings, dass es eine barrierefrei nutzbare Fußwegeverbindung zwischen diesem Standort und dem Bahnhof oder auch direkt den Bahnsteigen gibt. Eine solche Wegeverbindung zum Gleis 1 liegt bei dem Gelände zwischen Arcaden und dem Bahngelände vor. Die Machbarkeit hierfür sollte geprüft werden.

4.4.6 Fazit

Die positiven Effekte des NVP-Zielnetzes lassen sich mittel- bis langfristig durch Maßnahmen im Bereich der ÖPNV-Beschleunigung sowie durch Ergänzungen der Infrastruktur noch verstärken.

Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNV wirken grundsätzlich positiv im Sinne einer Verstärkung des Betriebsablaufes im Busverkehr. Damit wird einer der Kritikpunkte am Busverkehr („steht doch auch im Stau“) beseitigt oder mindestens abgemildert, zudem ist die Betriebsdurchführung effizienter und zuverlässiger. Wichtig ist das Zusammenwirken verschiedener Maßnahmen. Eine Maßnahme allein kann in der Regel nicht die volle Wirkung entfalten, sinnvoller ist die Umsetzung von beispielsweise streckenabschnittsbezogenen Maßnahmenbündeln. Grundlage dafür sollten die beim Verkehrsunternehmen vorhandenen Fahrzeitprotokolle sein, mit denen sich die wesentlichen Streckenabschnitte und Punkte im Netz identifizieren lassen. Auf dieser Basis kann ein Beschleunigungsprogramm je Streckenabschnitt (inkl. Umsetzungszeitplan und Finanzierung) entwickelt und umgesetzt werden.

Kleinteilige Infrastrukturmaßnahmen bewirken bspw. direktere Linienführungen und damit Verkürzungen der Reisezeiten. In einigen Fällen sind sie zudem Voraussetzung dafür, dass ein Angebot störungsfrei und ohne aufwändige betriebliche Maßnahmen (wie Ein- und Umsetzfahrten) erfolgen könne. Als eine solche Maßnahme ist beispielsweise die Schaffung einer Wendeschleife im Bereich des S-Bahnhofs Paul-Gossen-Straße zu prüfen.

In der Langfrist-Perspektive sind größere Infrastrukturerergänzungen geplant, wie beispielsweise die Kosbacher Brücke sowie die Stadt-Umland-Bahn (StUB). Das ÖPNV-Konzept hat nachgewiesen, dass diese beiden Maßnahmen noch große Potenziale für weitere Liniennetzmaßnahmen und eine höher Fahrgastfreundlichkeit und Attraktivität des Netzes bieten. Das längerfristig ausgerichtete ÖPNV-Rahmenkonzept hat für diese bereits Netzanpassungen und deren Wirkungen überprüft. Es liegen daher bereits Grundlagen vor, um die Infrastruktur- und Angebotsentwicklung in Erlangen kontinuierlich und integriert im Sinne der Fahrgäste weiter zu entwickeln.

4.5 Angebotsstandards

Angebotsstandards stellen die Vorgaben zur räumlichen und zeitlichen Verfügbarkeit des ÖPNV dar. Sie dienen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des ÖPNV für alle Bevölkerungsgruppen i.S.v. Mindestvorgaben zur Sicherung der Daseinsvorsorge. Grundlage der Angebotsstandards für den Erlanger ÖPNV sind die Vorgaben der Leitlinie Nahverkehr, die bisherigen Angebotsstandards sowie bereits vorgenommene Festlegungen im Rahmen der Entwicklung des ÖPNV-Konzepts.

4.5.1 Erschließung

Der Erschließungsstandard bezieht sich auf die Erreichbarkeit von Haltestellen im Stadtgebiet. Er zeigt an, in welchem Maße die Zugänglichkeit des Verkehrsangebotes gegeben ist. Kurze Wege zur Haltestelle sind ein wesentliches Attraktivitätsmerkmal aus Fahrgastsicht.

Die Analyse des derzeitigen Netzes wies für Erlangen einen Erschließungsgrad von 95,9 % (Vorgabe: 80 %) entsprechend der Kriterien der Leitlinie Nahverkehr nach (Kap. 3.2.1). Die Vorgaben der Leitlinie werden als Erschließungsstandard für das Stadtgebiet beibehalten.

Tabelle 10: Erschließungsstandards für das Erlanger Stadtgebiet

Kategorie	Grenzwert (in m Luftlinie)	Richtwert (in m Luftlinie)
Kernbereich	400	300
Gebiet hoher Nutzungsdichte	500	400
Gebiet niedriger Nutzungsdichte	800	600
Räumliche Erschließung	Erschließung aller Teilflächen ab	
	500 Einwohner	200 Einwohner
Mindestens 80% der Einwohner (oder ein entsprechender Teil der Einpendler, bzw. vergleichbarer verkehrserzeugender Einrichtungen) der Teilflächen sollen im Einzugsbereich von Haltestellen (s.o.) liegen		

Quelle: Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

4.5.2 Bedienung

Bedienungsstandards legen fest, wie häufig Fahrzeuge auf den Buslinien verkehren sollen. Die Standards werden differenziert nach Zeiten (Zeitschichten nach Werk- und Wochenendtagen) ausgewiesen.

Tabelle 11: Verkehrszeiten

Verkehrszeiten	HVZ (Uhrzeiten)	NVZ (Uhrzeiten)	SVZ (Uhrzeiten)
Montag bis Freitag	6:00-8:00 16:00-18:00	5:00-6:00 8:00-16:00 18:00-19:30	19:30-1:00
Samstag	--	10:00-17:00	5:00-10:00 17:00-1:00
Sonn- und Feiertag	--	--	ganztags

Quelle: Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

Die Bedienungsstandards sind entsprechend der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern einzuhalten, das Angebot ist für die HVZ bedarfsgerecht zu verdichten.

Tabelle 12: Bedienungsstandards im Erlanger Stadtgebiet

Bedienungshäufigkeit (in min)	Grenzwert			Richtwert		
	HVZ	NVZ	SVZ	HVZ	NVZ	SVZ
Kernbereich	15	15	30	10	10	20
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	30	30	60	10	10	20
Gebiete mit niedriger Nutzungsdichte	40	40	60	20	20	40
Verkehrsachsen	30	60	Bedarfs- fahrten	20-30	20-30	60

Quelle: Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

4.5.3 Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeitsstandards legen fest, innerhalb welcher Reisezeiten wichtige Einrichtungen an Standorten innerhalb der Stadtgrenzen sowie auf der Städteachse (hier: Nürnberg) mit dem ÖPNV angebunden sind.

Die Erreichbarkeitsstandards beziehen auch die Angebote des SPNV mit ein, d.h. Reisezeiten insbesondere zwischen Erlangen und Nürnberg beziehen sich auch auf die Nutzung von S- und Regionalbahn.

Tabelle 13: Erreichbarkeitsstandards im Erlanger Stadtgebiet

Kategorie	Grenzwert	Richtwert
Reisezeit in min., Tagesverkehr, 1 Umstieg		
Erreichbarkeit im Stadtgebiet Erlangen: Erreichbarkeit der Innenstadt (Hauptbahnhof) von allen Teilgebieten innerhalb der Stadtgrenzen	40	30
Erreichbarkeit Nürnberg*: Erreichbarkeit zwischen Nürnberger und Erlanger Innenstadt, ausgehend jeweils vom Hauptbahnhof	90	60
*Alle ÖPNV-Verkehrsträger, d.h. Bus, Straßenbahn, S-Bahn und Regionalverkehr		

Quelle: NVP Erlangen 2007 in Anlehnung an Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

4.5.4 Kapazität / Auslastung

Die Kapazität als Mindeststandard zur Bedienung orientiert sich am Fahrgastaufkommen und den Bedürfnissen der Fahrgäste. Das Kriterium soll sicherstellen, dass in den Fahrzeugen ein angemessenes Platzangebot verfügbar ist, dass Überfüllungen vermieden werden, und dass den Fahrgästen insbesondere bei längeren Reisezeiten ausreichend Sitzplätze zur Verfügung stehen.

Die Kapazitatsvorgabe setzt sich aus drei Indikatoren zusammen, die die kundenorientierte Sichtweise widerspiegeln:

- Der *Besetzungsgrad* gibt das Verhältnis zwischen vorhandenen und durch Fahrgäste belegten Plätzen (Sitz- und Stehplätze, Orientierungsgröße 4 Fahrgäste pro qm) wieder. Ein Besetzungsgrad von 60 bis 70 Prozent entspricht dabei in der Regel aus Sicht der Fahrgäste einem „vollen Bus“. Ein Besetzungsgrad von 80 Prozent bedeutet hingegen, dass in den Fahrzeugen ein Ein- und Ausstieg gerade noch möglich ist. 80-Prozent-Auslastungen sind nur im Einzelfall (Einzelfahrten zur Spitzenstunden, bspw. im Schülerverkehr) zulässig.

- Die *Auslastung im Werktagsverkehr* dient vor allem als Indikator für zu hohe bzw. zu geringe Nachfrage. Sie zielt auf ein der Nachfrage angemessenes Angebot ab. Die Auslastung errechnet sich aus Personenkilometer/Platzkilometer. Da hohe Linienbelastungen zu bestimmten Tageszeiten meist nur in eine Richtung (Lastrichtung) auftreten, in der Gegenrichtung die Nachfrage zeitgleich jedoch sehr gering ist, erreicht die Tagesauslastung generell selten Werte über 40-50 Prozent.
- Der *Beförderungskomfort* soll absichern, dass insbesondere bei längeren Reisezeiten (>15 min) Fahrgäste einen Sitzplatz nutzen können.

Tabelle 14: Kapazitätsstandards im Erlanger Stadtgebiet

Indikator	Grenzwert	Richtwert
Besetzungsgrad im Werktagsverkehr		
In Spitzenstunde	bis 70%	bis 65%
In NVZ	bis 55%	bis 50%
Bei Einzelfahrten in Spitzenstunde	bis 80 Prozent	bis 80 Prozent
Tagesauslastung		
Max. Tagesauslastung pro Linie:	≤ 40 %	≤30 %
	Bei Überschreitung der Werte: Prüfung von Maßnahmen zur Verringerung der Auslastung	
Beförderungskomfort		
Sitzplatzverfügbarkeit	Für Fahrten mit einer durchschnittlichen Beförderungszeit von über 15 Minuten soll jedem Fahrgast ein Sitzplatz zur Verfügung gestellt werden Im Wochenendverkehr und in der SVZ soll jedem Fahrgast ein Sitzplatz zur Verfügung gestellt werden.	

Quelle: Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

Über die Laufzeit des NVP soll die Passfähigkeit der dargestellten Kapazitätsstandards auf Erlangen überprüft werden. Dies betrifft insbesondere die zulässige Tagesauslastung pro Linie.

4.6 Qualitätsstandards

4.6.1 Einführende Hinweise

Mit der Festlegung von Qualitätsstandards für den ÖPNV in der Stadt Erlangen wird die (Mindest-) Qualität definiert und damit ein Dienstleistungsversprechen an die Kunden des ÖPNV¹ gegeben. Mit der Festlegung der Qualitätsstandards im vorliegenden NVP werden wesentliche Vorgaben erfüllt:

- die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben für das Thema Qualität, nach denen die Mindestqualitäten festgelegt und gleichzeitig objektiv, messbar und verbindlich sein sollen (s. insb. § 8 Abs. 3 PBefG),
- die Einhaltung des Zielkatalogs des Verkehrsentwicklungsplans Erlangen, nach dem die Qualität des ÖPNV-Angebots in der Stadt und in der Region verbessert werden soll,
- die Schaffung von Voraussetzungen für eine höhere Attraktivität und damit steigender Nutzung (durch Bestands- und potenzielle Neukunden), Zahlungsbereitschaft der Kunden, für die Erreichung der Modal-Split-Ziele und für ein positives Image des ÖPNV.

Bei der Formulierung der Qualitätsstandards für die Stadt Erlangen gelten folgende Prämissen:

- Die Standards sollen auf dem heutigen Status quo, d. h. der heutigen Qualität, aufbauen.
- Die Standards gelten grundsätzlich für alle Verkehre, die auf dem Gebiet der Stadt Erlangen erbracht werden, also auch für die ein-/ausbrechenden Verkehre, die durch andere Unternehmen im Auftrag des Landkreises erbracht werden, für die Stadtverkehre der ESTW sowie für deren Subunternehmer.

Im vorliegenden NVP werden die für die Stadt Erlangen relevanten Qualitätsstandards benannt und mit einer Arbeitsdefinition hinterlegt. Im Vorfeld der zukünftigen Vergabe eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags gemäß § 8a Abs. 2 PBefG und der dafür zu erstellenden Vorabbekanntmachung soll aufbauend auf den nachfolgend dargestellten Qualitätsstandards ein Qualitätssicherungssystem (QSS) etabliert werden, mit dem die ÖPNV-Qualität in Erlangen und damit die Erfüllung der Qualitätsstandards gemäß der o. g. Zielsetzungen der Stadt Erlangen gesichert werden kann. Voraussetzung hierfür ist das Wissen um die derzeitige Qualität im ÖPNV. Diese muss im Zuge der QSS-Entwicklung zusammengetragen werden, um die Qualitätsanforderungen messbar und steuerbar darstellen zu können. In der Folge lässt sich überprüfen, ob im Zuge der Umsetzung des NVP eine Verbesserung der Qualität stattgefunden hat bzw. welche steuernden Maßnahmen ggf. notwendig sind, um die Ziele zu erreichen.

Bevor in Kapitel 3 die Qualitätsstandards beschrieben und definiert werden, werden im folgenden Kapitel 2 die notwendigen Elemente eines QSS benannt. Diese sollen bis zur Erstellung der Vorabbekanntmachung festgelegt werden.

¹ Im vorliegenden NVP werden ausschließlich die Qualitätsstandards für den ÖPNV behandelt. Für die Qualitätsstandards im SPNV ist der VGN zuständig.

4.6.2 Der QSS-Prozess

Vorrangiges Ziel des QSS ist es, sicherzustellen, dass die Qualitätsziele der Stadt Erlangen erreicht werden. Mit Hilfe des QSS kann dies überprüft werden. Im Falle von Qualitätsmängeln kann anhand festgelegter Methoden oder Maßnahmen diesen entgegengesteuert werden, so dass für die Kunden des ÖPNV eine dauerhaft hohe Qualität im ÖPNV gesichert wird.

Im vorliegenden NVP wird die Basis für das QSS gelegt, nämlich eine Auswahl der für die Stadt Erlangen relevanten Qualitätskriterien getroffen. Jedes Qualitätskriterium wird beschrieben und der jeweilige Qualitätsstandard definiert (Arbeitsdefinition, die im weiteren QSS-Prozess geschärft und dabei ggf. geändert werden kann). Für jedes Qualitätskriterium muss dann in einem dem NVP nachgelagerten Prozess ein Zielwert festgelegt werden, der als Maßstab für „gute Qualität“ gilt. Des Weiteren muss festgelegt werden, wie die Einhaltung der Qualitätsstandards bzw. der Zielwerte überprüft werden kann, d.h. mit welchen Messverfahren und in welchen Messintervallen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Klärung der Zuständigkeiten für die Einhaltung der Qualitätsstandards sowie die Form eines Berichtswesens, in dem die Verkehrsunternehmen über die Messergebnisse berichten. Diese Berichte bilden eine wesentliche Grundlage für die Aufgabenträger und das beauftragte Unternehmen, um die Einhaltung der Standards bewerten zu können und ggf. steuernd eingreifen zu können. Bei der Festlegung der beschriebenen Elemente (u. a. Berichtswesen) sollte weitestgehend auf dem Status quo aufgebaut werden, um keinen erheblichen Mehraufwand zu produzieren.

Die Auswahl der Messverfahren sollte ebenfalls in Anlehnung an schon vor Ort vorhandenen Messverfahren erfolgen. Eine Grundlage für die Weiterentwicklung dieser Verfahren können die Empfehlungen aus der DIN EN Norm 13816:2002 (CEN/TC „Transport – Logistik und Dienstleistungen“) sein. Die DIN EN Norm empfiehlt folgende objektive Messmethoden:

- Mystery Shopping Survey (MSS), bei dem so genannte Testkunden die Einhaltung der Qualitätsstandards stichprobenhaft überprüfen, und
- der Analyse von Daten aus direkten Messungen u. a. aus dem Betriebsleitsystem (Direct Performance Measure, DPM), u. a. zur Pünktlichkeit (über RBL).

Die Ergebnisse der Messungen bilden die Grundlage für die Beurteilung der Leistung bzw. der ÖPNV-Qualität. Die objektiven Messungen können ergänzt werden um subjektive Messmethoden, in der die Qualität aus Sicht der Kunden erhoben und ausgewertet wird. Die Ergebnisse aus den Kundenzufriedenheitsbefragungen (Customer Satisfaction Survey, CSS) und Kundenhinweisen können als zusätzliche Information oder zur Beurteilung der Qualität einbezogen werden.

Zusammenfassend sind folgende Elemente für ein QSS festzulegen:

Tabelle 15: Elemente eines Qualitätssicherungssystems (QSS)

QSS-Element	Erläuterung
Auswahl relevanter Qualitätskriterien sowie Definition des Qualitätsstandards für jedes Kriterium	Was bedeutet das Qualitätskriterium aus Kundensicht?
Festlegung von Ausnahmen	z. B. für Regionalverkehre
Festlegung von Zuständigkeiten für jedes Qualitätskriterium	Für die Einhaltung welcher Qualitätsstandards ist das Verkehrsunternehmen, für welche die Stadt, für welche Dritte zuständig?
Festlegung von Zielwerten für jedes Qualitätskriterium (und Ausnahmen)	Ggf. auf Grundlage des Status quo bzw. erster Messergebnisse Ausnahmen z. B. für nicht beeinflussbare Situationen (u. a. höhere Gewalt)
Festlegung von jeweils geeigneten Messmethoden und -zyklen	Möglichst aufbauend auf bisher verwendeten Messmethoden
Festlegung eines Berichtswesens für die Zusammenfassung der Messergebnisse in Qualitätsberichten o. ä.	Datenaustausch, Abstimmung über Form und Regelmäßigkeit sowie über mündliche Abstimmungen
Festlegung von Korrekturmaßnahmen im Falle von Nicht-Erreichung der Zielwerte	Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung bzw. zur Abhilfe der Mängel, Anreize
Vereinbarung von Weiterentwicklungsroutinen für das QSS	z. B. regelmäßige Arbeits- und Steuerungskreise, Revisionszyklen
Vereinbarung über die Übernahme von Kosten	u. a. für die Umsetzung des QSS, für über das QSS hinausgehende Maßnahmen (z. B. Kundenerhebungen)

Nach den entsprechenden Festlegungen würde das QSS der Stadt Erlangen mehrere Elemente enthalten, die aufeinander aufbauen und – auf Grund der Weiterentwicklungsroutinen – gleichzeitig eine sich selbst reflektierende Funktion haben. Es kann daher als dynamisches System verstanden werden, welches sich ständig weiterentwickelt und auf mögliche Entwicklungen, z. B. technische Neuerungen, gut reagieren kann.

Bei der Entwicklung des QSS sollen die Aufgabenträger der umliegenden Landkreise und kreisfreien Städte in geeigneter Weise einbezogen werden.

4.6.3 Qualitätskriterien und -standards

Bei der Auswahl der Qualitätskriterien sowie der Formulierung der Qualitätsstandards kamen folgende Grundsätze zur Anwendung:

- Gesetzliche Vorgaben (bspw. zur Verkehrssicherheit bzw. technische Zulassung von Fahrzeugen), deren Einhaltung Voraussetzung für den Verkehrsbetrieb ist, werden nicht erneut formuliert (keine Festschreibung von Selbstverständlichkeiten).

- Barrierefreiheit ist als Querschnittsthema zu verstehen, das zudem Teil der Anforderungen an die „ausreichende Verkehrsbedienug“ ist. Grundsätze der Barrierefreiheit werden in Kapitel 4.1 beschrieben. Sofern im Rahmen einzelner Qualitätskriterien technische Vorgaben für die Erfüllung der Barrierefreiheit relevant sind, werden diese nachfolgend dem jeweiligen Standard zugeordnet und beschrieben.
- Umweltstandards wurden nicht separat formuliert, sondern sind Teil der Fahrzeugstandards.
- Für eine Reihe von Kriterien wurden im Rahmen verbundweiter Standards des VGN bereits Festlegungen getroffen (v. a. Tarif und Vertrieb, Fahrzeuge). Diese wurden in die nachfolgenden Ausführungen übernommen, sie haben dabei den Charakter von Mindestvorgaben. Diese Standards gelten in der jeweiligen aktuellsten Fassung. Liegt der derzeitige Standard in Erlangen höher, wird der höhere Status quo übernommen. In diesem Fall sind ggf. Ausnahmeregelungen für die aus dem Umland ein- und ausbrechenden Linien, die nicht in der Aufgabenträgerschaft Erlangens liegen, zu treffen.

Folgende Qualitätskriterien werden für die Stadt Erlangen definiert:

- Zuverlässigkeit
- Pünktlichkeit
- Anschlüsse
- Fahrzeugausstattung und -einsatz
- Haltestellen
- Fahrgastinformation
- Fahrpersonal
- Tarif / Vertrieb
- Sicherheit

4.6.3.1 Zuverlässigkeit

Das Kriterium Zuverlässigkeit ist eine Grundanforderung an den ÖPNV. Für Fahrgäste steht sie im Zentrum der Qualitätswahrnehmung. Fahrgäste empfinden Verkehre als unzuverlässig, wenn:

- eine Fahrt nicht durchgeführt wird,
- eine Fahrt sehr stark verspätet ist (z. B. über Takt)
- eine Fahrt sehr stark verfrüht ist.

Daher gilt für die Zuverlässigkeit: Eine im Fahrplan angegebene Fahrt findet statt.

Zuverlässigkeit

Ziel / Definition	Die im Fahrplan ausgewiesenen Fahrten werden durchgeführt. Fahrten gelten als ausgefallen, wenn sie gar nicht bzw. nur teilweise (Teilausfälle) durchgeführt werden oder wenn sie stark verspätet sind.
--------------------------	---

4.6.3.2 Pünktlichkeit

Aus betrieblicher Sicht umfasst die Pünktlichkeit die Übereinstimmung von Abfahrtszeiten im Plan und im Ist. Für den Fahrgast bedeutet Pünktlichkeit, dass eine Fahrt zu der im Fahrplan ausgewiesenen Zeit stattfindet.

Erfahrungen zeigen, dass vor allem verfrühte Abfahrten die Wahrnehmung und Attraktivität des ÖPNV negativ beeinflussen. Diese sind daher unbedingt zu vermeiden.

Pünktlichkeit

Ziel / Definition	Das Verkehrsunternehmen sorgt dafür, dass das Fahrpersonal in der Regel pünktlich nach Fahrplan an der Starthaltestelle abfährt und die im Fahrplan angegebenen Fahrzeiten einhält. Die Fahrzeiten gelten als eingehalten, wenn ein Bus maximal 5 Minuten über der Zeit an einer Haltestelle ankommt. Verfrühungen sind unzulässig.
--------------------------	---

4.6.3.3 Anschlüsse

Funktionierende Anschlüsse sichern vollständige Reiseketten insbesondere dort, wo keine Direktverbindungen angeboten werden können bzw. wo ein Umsteigen zwischen Verkehrsmitteln (Übersteigen) erfolgt. Bei hohen Netz- und Angebotsdichten ist es allerdings nicht möglich, für jeden Verknüpfungspunkt zu jeder Tageszeit Anschlüsse zu planen und zu sichern. In der Planung wie in der betrieblichen Abwicklung müssen daher Schwerpunkte mit Blick auf Fahrgastaufkommen, Verkehrszeiten oder Raumkategorien gesetzt werden. Für eine vollständige Reisekette sind sichere Anschlüsse zwischen allen Verkehrsträgern notwendig, weswegen die Anschlusssicherung grundsätzlich verkehrsträgerübergreifend zu betrachten ist. Da die Fahrplangestaltung im SPNV (S- und Regionalverkehr) jedoch nicht innerhalb der Zuständigkeit des Erlanger Aufgabenträgers liegt und dieser damit keine Steuerungsmöglichkeiten inne hat, können Stadt und Unternehmen in der Anschlussplanung auf den SPNV nur reagieren. Stadt und Unternehmen verfolgen das Ziel, die Anschlüsse der Busverkehre an den SPNV so optimal wie möglich für die Fahrgäste zu gestalten. Unter Berücksichtigung der Komplexität der Fahrplanung im System sowie der zeitlichen Erfordernisse der Fahrplangestaltung kann diesbezüglich jedoch keine verbindliche Zusage an die Fahrgäste gegeben werden. Die folgende an die Vorgaben der „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern“ (Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie) angelehnte Definition ist daher ausschließlich auf die Erlanger Busverkehre bezogen.

Anschlüsse	
Ziel / Definition	<p>Bei einem Fahrplankontakt von mehr als 10 Minuten soll für die Umsteigebeziehung mit hoher Nachfrage ein fahrplanmäßiger Anschluss hergestellt werden</p> <p>Die Wartezeit auf das Anschlussverkehrsmittel soll 5 Minuten nicht übersteigen.</p> <p>Bei Linien mit geringer Fahrtenanzahl soll die Wartezeit der Linien auf verspätete Anschlüsse mindestens 10 Minuten betragen.</p> <p>Die letzte fahrplanmäßige Umsteigebeziehung muss sichergestellt werden.</p>

4.6.3.4 Fahrzeugausstattung, -einsatz

Barrierefrei nutzbare, ansprechend gestaltete und komfortable Fahrzeuge spielen für die Attraktivität des ÖPNV eine entscheidende Rolle. Technische Aspekte (Motoren, Lärm, Energieverbrauch etc.) sind zudem ausschlaggebend dafür, dass das Umweltversprechen des ÖPNV eingelöst und politische Ziele sowie rechtliche Vorgaben des Umweltschutzes in Erlangen erfüllt werden können.

Fahrzeuge	
Ziel / Definition	<p>Alle im Linienverkehr eingesetzten Fahrzeuge verfügen mindestens über die nachfolgend unter c) festgelegte Fahrzeugausstattung und zeigen keine Mängel an Beschaffenheit und Funktion. Die für die Fahrzeugausstattung jeweils gültigen Vorschriften, Verordnungen, Empfehlungen und Richtlinien des VDV, der EU/ECE, der StVZO und der BOKraft werden eingehalten bzw. bei zukünftiger Anschaffung berücksichtigt. Die kundenfreundliche Ausstattung der Fahrzeuge wird vor Beschaffung neuer Fahrzeuge sichergestellt.</p>
a) Fahrzeugeinsatz	<p>Alle im Linienverkehr eingesetzten Fahrzeuge verfügen mindestens über die nachfolgend unter c) festgelegte Fahrzeugausstattung und zeigen keine Mängel an Beschaffenheit und Funktion. Die für die Fahrzeugausstattung jeweils gültigen Vorschriften, Verordnungen, Empfehlungen und Richtlinien des VDV, der EU/ECE, der StVZO und der BOKraft werden eingehalten bzw. bei zukünftiger Anschaffung berücksichtigt. Die kundenfreundliche Ausstattung der Fahrzeuge wird vor Beschaffung neuer Fahrzeuge sichergestellt.</p> <p>Linienbusverkehre in Erlangen sind mit geeignetem (Topographie, Kapazität, städtebauliche und stadträumliche Gegebenheiten) Fahrzeugen durchzuführen. Die Fahrzeuge müssen über eine angemessene Motorleistung entsprechend den topographischen, verkehrlichen und betrieblichen Gegebenheiten sowie den Fahrplanvorgaben verfügen.</p> <p>Die eingesetzten Fahrzeuge müssen in Bezug auf Größe und Ausstattung geeignet sein, die Anforderungen an die geplante Kapazität zu erfüllen. Veränderungen der Fahrgastnachfrage müssen berücksichtigt und der Fahrzeugeinsatz entsprechend angepasst werden. Größere Fahrzeuge können nur eingesetzt werden, wenn die Infrastruktur dies zulässt.</p> <p>Die Belange mobilitätseingeschränkter Personen sind durch den Einsatz von Fahrzeugen mit stufenfreiem Einstieg (Low-Entry oder Niederflerbauweise) mit direktem Zugang zum Stehperron (Mehrzweck- bzw. Sondernutzungsflächen) zu berücksichtigen.</p>
b) Umweltstandards	<p>Das durchschnittliche Fahrzeugalter der im Regelbetrieb befindlichen Fahrzeuge (bezogen auf Gesamtflotte) darf 6 Jahre nicht übersteigen. Das maximale Alter von Fahrzeugen, die im Taktverkehr zum Einsatz kommen, darf 12 Jahre nicht überschreiten. Im Verstärkerverkehr sowie bei besonderen Anlässen (Großveranstaltungen u. ä.) sind Ausnahmen zulässig.</p>

c) Fahrzeugausstattung	<p>In Abhängigkeit von den gesetzlichen Vorschriften und vom Zeitpunkt der Erstzulassung der Fahrzeuge müssen die jeweils gültigen EURO-Normen erfüllt werden. Bei Neubeschaffung von Fahrzeugen müssen die höchstem zum Beschaffungszeitpunkt auf dem Markt verfügbaren Abgasstandards erreicht werden (z. Zt. EEV bzw. Euro 6). Es ist zu prüfen, inwieweit eine Umrüstung älterer Fahrzeuge mit SCRT-Filtern (entspr. Stufe 3, VGN Standards) innerhalb der Laufzeit des NVP und abhängig von Flottenentwicklung und Wirtschaftlichkeit notwendig und möglich ist.</p> <p>Es gelten die VGN-Qualitätsstandards des Assoziierungsvertrags. Diese sind als Mindestkriterien zu verstehen.</p> <p>Regelmäßig eingesetzte Fahrzeuge müssen über folgende Ausstattungsmerkmale verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Klimaanlage; Vollklima ab Baujahr 2015 sowie Zusatzheizung■ Vorrichtung zur Beeinflussung der örtlichen Lichtsignalanlagen■ Fahrgastzählgeräte in mind. 10 % der Gesamtflotte■ Möglichkeit für das Fahrpersonal, jederzeit mit der betriebseigenen und/oder einer zentralen Leitstelle kommunizieren können■ Bordmikrofon und Lautsprecher für Ansagen an die Fahrgäste■ Fahrgastsitze mit Polster und Stoffbezügen in einheitlichem Design■ ausgewiesene Sitzplätze für mobilitätseingeschränkte Personen in Türnähe, die als solche eindeutig gekennzeichnet sind (Piktogramme in Augenhöhe u. ä.)■ ausreichend dimensionierte Mehrzweckabteile für Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder u. ä.■ Haltemöglichkeiten für stehende Fahrgäste, z. B. horizontale und vertikale Haltestangen, Halteschlaufen, Haltgriffe an den Sitzplätzen, entsprechend der Sitzplatzanordnung sowie der Anordnung, Größe und Ausrichtung der Mehrzweckabteile■ Funktionsfähige, gut erreichbare Haltewunschtaasten im gesamten Fahrgastraum■ Anfahrsperr (Türsicherung)■ ausreichende Innenraumbeleuchtung, der Türbereich ist bei geöffneten Türen grundsätzlich auszuleuchten■ digitale, automatisierte akustische und optische Anlagen (mind. ein Bildschirm) zur Fahrgastinformation; die Fahrplaninformation an den TFT-Monitoren hat gemäß dem VGN-Standard zu erfolgen■ Fahrscheindrucker (Anforderungen siehe Vorgaben für Tarif/Vertrieb) sowie mind. zwei Fahrausweis-Entwerter <p>Zugänglichkeit, Nutzbarkeit, Information sowie alle weiteren Merkmale der Innenausstattung müssen den Anforderungen an die Barrierefreiheit entsprechen.</p>
d) Erscheinungsbild	<p>Alle Busse sind einheitlich als Verkehrsmittel des VGN zu kennzeichnen; das VGN-Signet sollte einen Durchmesser von 25 cm aufweisen.</p> <p>Alle Fahrzeuge sind mit einer digitalen Fahrtzielanzeige an der Fahrzeugfront auszustatten. Auszuweisen sind VGN-Liniennummer und Zielanzeige. Die Anzeigen sind digital gemäß BOKraft auszuführen.</p> <p>Fahrzeuge müssen innen wie außen sauber sein und den Fahrgästen einen angenehmen Aufenthalt bieten. Dazu gehört insbesondere, dass die Fahrzeuge frei von störendem Abfall, Staub, Schmutz und visuellen Beeinträchtigungen (z. B. Graffiti) sind und einen möglichst angenehmen Geruch aufweisen.</p> <p>Der freie ungehinderte Blick der Fahrgäste durch die Wagenfenster darf weder durch Werbe- noch von Informationsmaterialien behindert werden. Fensterbeklebungen dürfen grundsätzlich nur auf einem Teil der Fensterfläche eines Fahrzeugs angebracht werden. Die verwendeten Beklebungen (Sonnenschutz, bedruckte Anti-Scratching-Folien o.ä.) sollen höchstmögliche Transparenz aufweisen.</p>

Gemeinsam mit den benachbarten Aufgabenträgern, die durch stadtgrenzüberschreitende Buslinien mit Erlangen verknüpft sind, entwickelt die Stadt Erlangen Vorgaben für ein einheitliches äußeres Fahrzeugdesign, welche durch die Verkehrsunternehmen umzusetzen sind.

4.6.3.5 Haltestellen

Haltestellen dienen dem Fahrgast als Zugang zum ÖPNV. Sie sind Visitenkarte für öffentliche Verkehrsunternehmen ebenso wie auch für Städte und Regionen. Ihr Erscheinungsbild, ihr Zustand und ihr Ausstattungsgrad beeinflussen in besonderem Maße die Entscheidung des Fahrgastes, das öffentliche Verkehrsangebot zu akzeptieren und zu nutzen. Die Lage, die bauliche Ausstattung und vor allem die Ausstattung von Haltestellen müssen daher den Kundenerwartungen an Sicherheit, Service und Komfort, Information und Barrierefreiheit entsprechen. In städtebaulich sensiblen, verdichteten oder architektonisch hochwertigen Lagen ist zudem die stadtbildprägende Wirkung von Haltestellen zu beachten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass in der Erlanger Innenstadt mit ihrem historischen Straßenraster teilweise der Platzbedarf begrenzt ist, was auch Auswirkungen auf die Möglichkeiten der Haltestellengestaltung hat.

Generell müssen Haltestellen hinsichtlich ihrer Ausstattungsmerkmale differenziert betrachtet werden; für zentrale Umsteigehaltestellen bzw. Haltestellen mit regelmäßig hohem Fahrgastaufkommen gelten daher z. T. höhere Anforderungen als für Haltestellen mit geringerer verkehrlicher Bedeutung.

Derzeit wird von der Stadt Erlangen ein Haltestellenkataster entwickelt. Ein vollständiges und kontinuierlich gepflegtes Haltestellenkataster wird für die Konkretisierung der Standards, u.a. im Zusammenhang mit Barrierefreiheit, eine besondere Bedeutung einnehmen.

Haltestellen

Ziel / Definition	<p>Haltestellen im Erlanger Stadtgebiet müssen für alle Fahrgäste gut erreichbar, barrierefrei zugänglich und nutzbar sowie sicher und sauber sein.</p> <p>Die Haltestellenausstattung bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorgaben. Es gelten die VGN-Qualitätsstandards des Assoziierungsvertrags; die VGN-Qualitätsstandards sind als Mindestkriterien zu verstehen.</p> <p>Das Verkehrsunternehmen wird die im öffentlichen Linienverkehr allgemein erforderlichen Haltestellen nach den bestehenden Vorschriften einrichten. Das Haltestellenschild sowie die Fahrplan- und Informationskästen sind vom Verkehrsunternehmen zu warten, zu unterhalten und zu reinigen. Es werden die besonderen Anforderungen des VGN an Haltestellen im Verbundverkehr beachtet:</p> <ul style="list-style-type: none">■ a) Kennzeichnung mit Haltestellennamen, Linienziel, VGN-Liniennummer, VGN-Signet und Verkehrsunternehmen,■ b) Anbringung eines Fahrplan- und Informationskastens am Haltestellenmast oder dem Fahrgastunterstand,■ c) Aushang des jeweiligen aktuellen Fahrplans mit Linienverlauf,■ d) unverzügliche Beseitigung von Schäden. <p>Das Aufstellen, der Unterhalt und das Reinigen von Fahrgastunterständen und Haltestellen obliegen den jeweils zuständigen Stellen, ebenso wie das Räumen und Streuen im Bereich von Haltestellen im Winter.</p> <p>Bei gemeinsam benutzten Haltestellen werden Name, die Zuständigkeit und die Verteilung der entstehenden Lasten im Einvernehmen zwischen den beteiligten Stellen festgelegt. Bei Bedarf oder fehlendem Einvernehmen entscheidet die Verbundgesellschaft.</p> <p>Die Unterhaltung, Wartung und Bestückung der Haltestellen mit Plänen und VGN-Information ist Aufgabe des Unternehmens. Der Ausstattungsumfang unterscheidet sich je nach Art der Haltestelle (Mast, Vitrinenkasten, Wartehalle). Grundsätzlich umfasst die Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Zeitlose VGN-Werbung (MobiCard, JahresAbo usw.) und Eigenwerbung des VU für freie Flächen in den Aushangkästen■ Informationen über das / vom Verkehrsunternehmen, z. B. lokale Tarife oder spezielle Angebote im Stadtbusverkehr, Hinweise zu Möglichkeiten des Fahrscheinerwerbs■ Aktuelle VGN-Preistabellen■ Aushangfahrplan gemäß VGN-Standard<ul style="list-style-type: none">■ mit einer „Service- und Notfallnummer“ des Verkehrsunternehmens, sowie■ mit Kontaktdaten, inkl. Öffnungszeiten des Verkehrsunternehmens versehen. <p>Bedeutsame Haltestellen mit mehr als 50 bis 100 Einsteigern je Werktag und bedeutsame Umsteigehaltestellen sollen mit einer Sitzgelegenheit und Überdachung ausgestattet sein. <i>(Vorgabe Leitlinie Bayern)</i></p>
--------------------------	--

4.6.3.6 Fahrgastinformation

Fahrgastinformationen sind eine notwendige Voraussetzung der ÖPNV-Nutzung. Es gilt daher, sie so einfach und verständlich wie möglich zu gestalten. Sie sollte zudem lückenlos sein, d. h. die gesamte Reisekette (vor Fahrtantritt, während der Fahrt, nach der Fahrt) abdecken. Im Störfall ist insbesondere auf die umfassende Information der Fahrgäste zu achten.

Fahrzeuge	
Ziel / Definition	<p>Es muss jedem (potenziellen) Fahrgast möglich sein, sich vor und während der Fahrt über seine Fahrtmöglichkeiten (inkl. Umsteigemöglichkeiten, Rückfahrt, Störungen) zu informieren. Alle Fahrplaninformationen sind daher durch das Unternehmen leicht verfügbar, aktuell, vollständig, verständlich und leicht nutzbar zur Verfügung zu stellen. Nach der Fahrt muss es dem Fahrgast jederzeit möglich sein, Hinweise zu geben bzw. auf Probleme aufmerksam zu machen.</p> <p>Die Informationsbereitstellung durch das Unternehmen muss den Anforderungen an die Barrierefreiheit entsprechen.</p> <p>Die für die Fahrgäste bereitzustellenden Informationen beinhalten mindestens:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fahrpläne (inkl. Verknüpfung innerhalb Verkehrsverbund) ■ Linien und Linienverläufe ■ Fahrpreise, Möglichkeiten zum Fahrkartenkauf ■ bei geplanten und ungeplanten Störungen: Störungsdauer, alternative Fahrtmöglichkeiten <p>Für die Informationsbereitstellung sind möglichst verschiedenen Kanäle bzw. Medien zu nutzen. Die Aufbereitung der Informationen muss dem jeweiligen Medium entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bestehende Informationsplattformen des VGN ■ Eigene Webseite des Verkehrsunternehmens, mobilfähig ■ Gedruckte Fahrplaninformationen, z. B. Linienfahrpläne, Linienverlaufspläne ■ KundenCenter (Information und Beratung) ■ Fahrgastinformation an Haltestellen, z. B. Aushänge, sukzessiver Ausbau der Haltestellen mit DFIS-Anzeiger in Echtzeit ■ Fahrgastinformation an/in den Fahrzeugen ■ Fahrgast-Bildschirme ■ Fahrgastinformation durch das Fahrpersonal (einfache Fahrplanauskünfte bei Fahrscheinerwerb, Informationen bei Störungen) ■ bei umfassenderen Angebotsänderungen z. B. im Rahmen des Fahrplanwechsels: Flyer, Broschüren, Anzeigen o. ä. ■ Telefonische Auskunft, ggf. Call Center ■ Kundenbüro in Erlangen, das verbundweite Auskünfte erteilt bzw. in dem der verbundweite Fahrscheinerwerb für die Kunden möglich ist. <p>Den Fahrgästen soll es möglich sein, jederzeit (24 h/Tag/Jahr) Hinweise zu geben (telefonisch, persönlich oder per E-Mail). Die Rückmeldungen und Beschwerden der Kunden werden vom Verkehrsunternehmen ernst genommen und zügig bearbeitet. Spätestens zehn Werktagen nach Beschwerdeingang soll der Kunde eine freundliche, verständliche und für ihn nachvollziehbare Antwort / Zwischennachricht vom Verkehrsunternehmen erhalten.</p> <p>Bei Beschwerden, deren Anlass bzw. Ursache nicht beim Verkehrsunternehmen liegt (Baustellen im Straßenland o. ä.) kann das Verkehrsunternehmen den Aufgabenträger zur Unterstützung bei der Beantwortung des Kundenhinweises auffordern.</p>

4.6.3.7 Fahrpersonal

Das Fahr- und Servicepersonal ist insbesondere im Busverkehr der wichtigste Kundenkontakt. Das Fahrpersonal hat durch Auftreten und Ausführung seiner Arbeiten sowohl Einfluss auf die Qualität der Dienstleistung als auch darauf, wie diese durch die Fahrgäste wahrgenommen werden. Personalfragen liegen generell im Verantwortungsbereich des Verkehrsunternehmens. Der Aufgabenträger benennt seine Anforderungen an das Fahrpersonal mit Blick auf dessen Rolle bei der Sicherstellung der Verkehrsbedienung und der Qualität des ÖPNV.

Fahrpersonal

Ziel / Definition

Im Hinblick auf den Einsatz des Fahrpersonals werden neben der Erfüllung der gesetzlichen und fachlichen Anforderungen deutsche Sprachkenntnisse und Ortskenntnisse verlangt, es ist auf ein einheitliches und gepflegtes Erscheinungsbild zu achten. Regelmäßige Schulungen des Fahrpersonals (z. B. Technik-Schulung, Ortskunde, Tarifschulung, Verhalten gegenüber Fahrgästen, Deeskalationstraining etc.) werden vorausgesetzt. Es gelten die VGN-Qualitätsstandards des Assoziierungsvertrags; die VGN-Qualitätsstandards sind als Mindestkriterien zu verstehen.

Das Verkehrsunternehmen setzt nur Fahrpersonal ein, das die im Fahrdienst notwendigen allgemeinen Kenntnisse der im Linienverkehr bestehenden Vorschriften besitzt.

Das Verkehrsunternehmen hat dafür Sorge zu tragen, dass das Fahrpersonal die folgenden Anforderungen erfüllt:

- gepflegtes Erscheinungsbild,
- höfliches, freundliches Verhalten gegenüber den Fahrgästen,
- Hilfsbereitschaft beim Einstieg von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen,
- Umsichtigkeit gegenüber Fahrgästen, die an der Haltestelle warten oder heraneilen oder den Haltewunsch signalisiert haben,
- ausreichende Kenntnis der deutschen Sprache,
- Kenntnisse über VGN-Beförderungsbedingungen und VGN-Tarif,
- Fähigkeit zu Fahrausweis-Sichtkontrollen,
- Fähigkeit zu Tarif- und Fahrplanauskünften über die unternehmenseigenen Linien,
- ausreichende Kenntnis der jeweiligen Linienstrecke,
- Beachtung allgemeiner Verhaltensregeln im Linienverkehr:
 - kein Rauchen,
 - kein Telefonieren – erlaubt ist Betriebsfunk
 - kein Radiohören.

Das Fahrpersonal fährt ausgeglichen und vorausschauend. Es passt sich dem Verkehrsfluss und der Ampelschaltung an und vermeidet ruckartiges Anfahren, Beschleunigen und Bremsen.

Das Fahrpersonal fährt Haltestellen vor allem bei großem Fahrgastandrang vorsichtig an und gefährdet keine Fahrgäste. Es beachtet beim Einfahren in die Haltestelle, dass der Abstand zwischen Wagenkante und Bordstein zum Ein- und Aussteigen möglichst gering gehalten wird.

Das Fahrpersonal öffnet Türen erst nach Stillstand des Fahrzeugs und vermeidet Einklemmen der Fahrgäste beim Schließen der Türen.

Das Fahrpersonal nutzt nach Möglichkeit vorhandene technische Ein- und Ausstiegshilfen und bei Bedarf Rampen. Erkennbar mobilitätseingeschränkten Fahrgästen ist vor dem Anfahren besondere Aufmerksamkeit zu widmen, ob sie einen Sitzplatz oder zumindest festen Halt gefunden haben. Ihnen ist grundsätzlich Unterstützung anzubieten.

4.6.3.8 Tarif / Vertrieb

Die ÖPNV-Verkehrsleistungen in Erlangen sind in das Verkehrsangebot im Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN) integriert. Die Mindestanforderungen, Ziele und Definitionen für die Tarifgestaltung und den Vertrieb dürfen daher den Vorgaben des VGN nicht widersprechen. Für die Fahrgäste des ÖPNV ist es wichtig, ein leicht verständliches und für sie zugeschnittenes (zielgruppenspezifisches) Tarifsystem vorzufinden und einfach sowie über mehrere Vertriebskanäle an die entsprechenden Tickets zu gelangen.

Tarif und Vertrieb	
Ziel / Definition	<p>Alle Verkehrsunternehmen, die in Erlangen Leistungen erbringen, haben die Bestimmungen über den VGN-Tarif, die VGN-Regularien sowie die Beförderungsbedingungen gemäß des Assoziierungsvertrags anzuwenden. Festlegungen und Art der Assoziierung sind im Assoziierungsvertrag samt seinen Anlagen geregelt. Des Weiteren sind der Einnahmeverteilungsvorgang sowie die Durchführungsrichtlinie zu beachten. Die Verbundstandards sowie Neuerungen im Bereich Vertrieb (z. B. E-Ticket) und Tarif sind einzuhalten und mitzutragen.</p> <p>Auch für den Vertrieb gelten die VGN-Qualitätsstandards des Assoziierungsvertrags; die VGN-Qualitätsstandards sind als Mindestkriterien zu erfüllen. Folgende Anforderungen sind insbesondere zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verkauf von Fahrkarten im Fahrzeug ab dem Einstiegspunkt zu allen Städten und Gemeinden im VGN ■ Verkauf des gesamten VGN-Tarifsortiments in den KundenCentern / Kundenbüros ■ Verkauf von Fahrkarten an externen, personenbesetzten Verkaufsstellen im Stadtgebiet ■ Über den elektronischen Fahrscheindrucker in den Fahrzeugen sind mindestens zu verkaufen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Einzelfahrkarten ■ Tagestickets (Solo und Plus) <p>Sortiments- und Strukturweiterungen des VGN sind zu berücksichtigen.</p>

4.6.3.9 Sicherheit

Das Thema Sicherheit im öffentlichen Raum und somit auch im Umfeld des ÖPNV nimmt an Bedeutung zu. Der Fahrgast soll sich in den Fahrzeugen als auch an den Haltestellen zu jeder Tages- und Nachtzeit sicher fühlen.

Sicherheit	
Ziel / Definition	<p>Der Kunde fühlt sich zu jeder Zeit während der Benutzung des ÖPNV sicher.</p> <p>Auf Notfälle kann schnell reagiert werden, z. B. durch Betriebsfunk.</p>

5 Zusammenfassung

Ein attraktiver und von den Fahrgästen gut angenommener öffentlicher Personennahverkehr in Erlangen ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass in Stadt und Region die Ziele der langfristigen Verkehrsentwicklungsplanung erreicht werden können. Im vorliegenden Nahverkehrsplan (NVP) legt die Stadt Erlangen als zuständiger Aufgabenträger fest, wie der Nahverkehr und vor allem der öffentliche Buslinienverkehr im Zeitraum 2016-2021 gestaltet werden soll. Ziel ist es, den rechtlichen Anforderungen entsprechend die Daseinsvorsorge im Stadtgebiet zu sichern, Mobilität für alle Nutzergruppen zu gewährleisten und attraktive Angebote zu schaffen, die den Bedürfnissen der Fahrgäste entsprechen und geeignet sind, das existierende Fahrgastpotenzial noch besser auszuschöpfen. Durch eine Stärkung des ÖPNV soll im Sinne der übergeordneten Ziele der Stadt Erlangen auch die weitere Zunahme im MIV-Aufkommen begrenzt werden.

Dafür baut Erlangen auf den bestehenden Angeboten und Qualitäten auf. Die Bestandsaufnahme und Analyse haben gezeigt, dass die vorhandenen Busverkehre eine hohe Erschließungsqualität sowie eine gute Anbindung der Innenstadt an alle Stadtteile Erlangens sowie an wesentliche Aufkommensschwerpunkte des Quell- und Zielverkehrs in der Region gewährleisten. Darüber hinaus wurde deutlich, dass im Rahmen des bestehenden Leistungsvolumens Spielräume vorhanden sind, um das Netz entsprechend der Fahrgastbedürfnisse weiter zu entwickeln, neue Angebote zu schaffen und über eine höhere Integration der Stadt- und Regionalbusverkehre die Erreichbarkeit zu verbessern, Reisezeiten zu verkürzen und dadurch Reiseketten zu vereinfachen. Darüber hinaus wurde die fahrplanseitige Integration von Angeboten im Stadt- und Regionalverkehr sowie zwischen Bus- und Schienenverkehren, die Schaffung klarer Netzstrukturen, die weitere Optimierung der Beschleunigung beispielsweise durch die entsprechende Gestaltung der Infrastruktur, die Verbesserung der Angebotsqualitäten in der Neben- und Schwachverkehrszeit sowie der konsequente Ausbau der Barrierefreiheit über die gesamte Reisekette als weitere Handlungsfelder der nächsten Jahre identifiziert.

Die Stadt Erlangen wird zusammen mit den Aufgabenträgern aus den umliegenden Landkreisen und den kreisfreien Städten sowie den Verkehrsunternehmen die Weiterentwicklung des ÖPNV in Stadt und Region in den nächsten Jahren vorantreiben. Über die Laufzeit des vorliegenden Nahverkehrsplans hinweg werden dabei absehbar unterschiedliche Handlungsschwerpunkte gesetzt werden. Aufgrund der engen Verflechtungen insbesondere zwischen dem Landkreis Erlangen-Höchstadt mit der Stadt Erlangen sowie zwischen den Städten auf der Städteachse ist es daher das Ziel der Stadt Erlangen, mittelfristig die Netz- und Angebotskonzeption im Rahmen eines gemeinsamen Nahverkehrsplans weiterzuentwickeln.

In der ersten Hälfte der Laufzeit des NVP 2016-2021 und damit bis einschließlich 2019 sollen die vorhandenen Angebote zunächst behutsam weiterentwickelt werden. Erste Maßnahmen wurden bereits zum Fahrplanwechsel 2015 umgesetzt. Darüber hinaus lassen die zum Fahrplanwechsel 2016 in Betrieb gegangene Verlängerung der Straßenbahnlinie 4 bis Nürnberg Am Wegfeld und die entsprechend vorgenommenen Anpassungen im Busnetz im Nürnberger Norden Veränderungen in den Verkehrsbeziehungen zwischen Nürnberg und Erlangen erwarten. Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen werden die Folgen der umgesetzten Angebotsmaßnahmen in den nächsten ein bis zwei Jahren analysieren, dabei vor allem die Wir-

kungen hinsichtlich der Fahrgastnachfrage bewerten und mit Hilfe der Ergebnisse das Liniennetz noch weiter optimieren. Aus den Erkenntnissen zur Wirkkraft von und Fahrgastreaktionen auf Netz- und Angebotsmaßnahmen können dann wertvolle Schlussfolgerungen gezogen werden, die in eine spätere und umfassenderen Neuordnung des Netzes einfließen werden.

Die Grundlagen der zukünftigen Netzgestaltung finden sich im Zielnetz des NVP sowie in den formulierten Maßnahmenpaketen. Die in diesen enthaltenen Einzelmaßnahmen (u.a. Veränderung von Linienführungen, Durchbindung bzw. fahrplanseitige Verknüpfung von Linien, Hierarchisierung des Netzes entsprechend der verkehrlichen Funktion einzelner Linien) sollen voraussichtlich in der zweiten Hälfte der NVP-Laufzeit und damit nach 2019 umgesetzt werden. Das Zielnetz und die Maßnahmenpakete stellen dabei keine starren Vorgaben dar. Sie definieren vielmehr den Rahmen, innerhalb dessen der Aufgabenträger die zukünftige Netz- und Angebotsgestaltung vorantreiben wird. Die Umsetzung der Pakete und Einzelmaßnahmen wird die verkehrlichen Realitäten zum Umsetzungszeitpunkt ebenso berücksichtigen wie die Erkenntnisse, die aus der Evaluierung der bereits umgesetzten Linien- und Fahrplanmaßnahmen gezogen wurden. Darüber hinaus werden die dynamischen Entwicklungen in Erlangen sowie in der Metropolregion Nürnberg und die daraus resultierenden, jeweils aktuellen Gegebenheiten der Stadtentwicklung (Standorte, Verkehrsbeziehungen, Maßnahmen in den Netzen von MIV, Rad- und Fußverkehr, etc.) auch zukünftig in die Weiterentwicklung des Nahverkehrs einbezogen werden.

Die Buslinienverkehre in Aufgabenträgerschaft der Stadt Erlangen werden auf Grundlage der bestehenden Betrauung durch die ESTW Stadtverkehr erbracht. Die Stadt Erlangen beabsichtigt, innerhalb der Laufzeit des Nahverkehrsplans einen neuen öffentlichen Dienstleistungsauftrag für die Erbringung der Stadtbusverkehre zu vergeben. Ziel ist es, Qualität, Leistung und Integration der öffentlichen Verkehre zu sichern und die langfristige Ausgestaltung von Liniennetz und Fahrplan entsprechend den Zielen des Aufgabenträgers zu gewährleisten. Die Vergabe des öDA soll als Direktvergabe an die ESTW Stadtverkehr erfolgen.

Die im NVP festgesetzten Standards für Angebot und Qualität formulieren die Mindestanforderungen, die jetzt und zukünftig an die Verkehre auf Erlanger Stadtgebiet gestellt werden. Die Standards werden durch die ESTW Stadtverkehr bereits eingehalten. Die Stadt Erlangen strebt an, die erreichten Qualitäten innerhalb der NVP-Laufzeit weiter zu entwickeln und auszubauen, um den Wünschen der Fahrgäste besser zu entsprechen und die Attraktivität der Busverkehre erhöhen zu können. Eine Grundlage dafür wird das innerhalb der NVP-Laufzeit zu entwickelnde Qualitätssicherungssystem (QSS) sein. In diesem soll das Dienstleistungsversprechen des ÖPNV an seine Kunden noch konkreter gefasst werden. Darüber hinaus werden im Rahmen des QSS die Zuständigkeiten für die Einhaltung der Qualitätsstandards zwischen Aufgabenträger und Unternehmen festgelegt.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Nahverkehrsplans und seiner Umsetzung besteht darin, die Barrierefreiheit des Erlanger ÖPNV-Systems entsprechend der gesetzlichen Vorgaben des Personenbeförderungsgesetzes zu erhöhen. Hierfür wurden bereits im Prozess der NVP-Fortschreibung wichtige Eckpfeiler geschaffen. Zu diesen gehören das Haltestellenkataster, der Leitfaden Barrierefreiheit auf der Städtachse, die abgestimmten Kriterien für die Priorisierung von Haltestellenumbauten sowie die Verabredung eines gemeinsamen Vorgehens

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

beim Ausbau der Barrierefreiheit zusammen mit den Vertretern von Menschen mit Mobilitäts-einschränkungen.

Mit dem Beschluss des NVP durch den Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss der Stadt Erlangen im Februar 2017 werden die Vorgaben und Inhalte des Plans als Rahmen für die weitere Arbeit des Aufgabenträgers bestätigt.

6 Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	angegeben an anderem Ort	NE	Nichtbundeseigene Eisenbahnen
Abl.	Amtsblatt	Nr.	Nummer
Abs.	Absatz	NVP	Nahverkehrsplan
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz	NzZugkm	Nutzzugkilometer
AK	Arbeitskreis	ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Art.	Artikel	ÖSPV	Öffentlicher Straßen-Personenverkehr (Busse, Straßenbahn, Stadtbahn und U-Bahn)
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft	OVF	Omnibusverkehr Franken GmbH
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	p.a.	per anno
BRK	Behindertenrechtskonvention	QSS	Qualitätssicherungssystem
bzw.	beziehungsweise	PBefG	Personenbeförderungsgesetz
ca.	circa	Pf	Planfall
DB	Deutsche Bahn	RegG	Regionalisierungsgesetz
d.h.	das heißt	RB	RegionalBahn
ebd.	ebenda	RE	RegionalExpress
EG	Europäische Gemeinschaft	SGB	Sozialgesetzbuch
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen	SPNV	Schienenpersonennahverkehr
ER	Stadt Erlangen	Tsd.	Tausend
ERH	Landkreis Erlangen-Höchstadt	u.a.	unter anderem
ESTW	Erlanger Stadtwerke	UVPA	Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss der Stadt Erlangen
etc.	et cetera	v.a.	vor allem
EU	Europäische Union	VAG	Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg
e.V.	eingetragener Verein	VEP	Verkehrsentwicklungsplan
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen	vgl.	vergleiche
EW	Einwohner	VGN	Verkehrsverbund Großraum Nürnberg
Fpl-km	Fahrplankilometer	VO	Verordnung
Fpl-std	Fahrplanstunde	VU	Verkehrsunternehmen
ggf.	gegebenenfalls	z.B.	zum Beispiel
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung	z.T.	zum Teil
Hrsg.	Herausgeber	Zugkm	Zugkilometer
i.d.R.	in der Regel	ZVGN	Zweckverband Verkehrsverbund Großraum Nürnberg
inkl.	inklusive		
i.V.m	in Verbindung mit		
i.W.	im Wesentlichen		
km	Kilometer		

**Anlage 1:
Haltestellenkataster Erlangen**

Erläuterungen zu den Spalten des Katasters

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkataster	VGN-Nr.	
1. Basisdaten	1.1	Kreisfreie Stadt (bzw. Landkreis)		Stadt Erlangen	VGN	1	
	1.2	Gemeinde		Erlangen	VGN	2	
	1.3	GKZ		9562000	VGN	3	
	1.4	Stadtteil	x		Auswahl (s. DropDown)	VGN	4
	1.5	Haltestellenname	x		Freitext	VGN	5
	1.6	Haltestellennummer (HAFAS)	x		Zahl	VGN	6
	1.7	Haltestellennummer Verkehrsmodell		Haltestellenbereichsnummer aus Modell (ggf. identisch für mehrere Masten); Export aus Verkehrsmodell; in GIS zu verwenden	Zahl	-	-
	1.8	Halteposition (Mast-Nummer)	x		Zahl	VGN	10
	1.9	Mastnummer Verkehrsmodell		Haltepunktnummer aus Modell; Export aus Verkehrsmodell; in GIS zu verwenden	Zahl	-	
	1.10	Globale Haltestellen-ID			Zahl	VGN	11
	1.11	Geodätischer Rechtswert oder geographische Länge (für den Mast) Bezugssystem und Datenformat		Bei Verwendung anderer geodätischer Bezugssystem und Datenformat diese bitte Angeben; Prüfung der Daten beim VGN (da nicht immer valide Daten vorhanden)	Zahl	VGN	12

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.
1.12	Geodätischer Hochwert oder geographische Breite (für den Mast)		Bei Verwendung anderer geodätischer Bezugssystem und Datenformat diese bitte Angeben; Prüfung der Daten beim VGN (da nicht immer valide Daten vorhanden)	Zahl	VGN	13
	Bezugssystem und Datenformat					
1.13	Straßenname	x	Straßenname, in der sich die Haltestelle befindet (Adresse)	wenn möglich Adresse mit Hausnummer	VGN	17
1.14	Ortslage	x	innerorts = unmittelbare Bebauung außerorts = keine unmittelbar umliegende Bebauung	1 = innerorts 2 = außerorts	-	-
1.15	Geschwindigkeiten (30 km/h, 50 km/h, 70 km/h)	x		1 = 30 km/h 2 = 50 km/h 3 = 70 km/h	-	-
1.16	Baulastträgerschaft			Auswahl (s. DropDown)	VGN	55
1.17	SPNV (S-Bahn-Halt)	x		1 = ja; 2 = nein	-	-
1.18	Kartenausschnitt mit Lageskizze				VGN	14

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkaster	VGN-Nr.	
2. Fahrplan	2.1	Haltestellenkategorie		Auswahl auf Basis Anzahl Linien und täglichen Abfahrten und/oder Ein-/Aussteigerzahlen	I. Regionale ÖPNV-Achse II. Innerstädtische Hauptschließung III. Kleinräumige Erschließungsachse IV. Sonstige Lage/Stichfahrten	-	-
	2.3	Funktion der Haltestelle	x	Einfache Haltestelle, Umsteigehaltestelle Bus-Bus, Umsteigehaltestelle Bus-Tram, Umsteigehaltestelle Bus-U-Bahn, Umsteigehaltestelle Bus-Schiene, Endhaltestelle	1 = Einfache Haltestelle; 2 = Umsteigehaltestelle Bus - Bus (ein bis zwei Haltepositionen); 3 = Umsteigehaltestelle Bus - Bus (mehrere Haltepositionen/Busbahnhof); 4 = Umsteigehaltestelle Bus - Tram / U-Bahn; 5 = Umsteigehaltestelle Bus-Schiene 6 = Endhaltestelle	VGN	53
	2.4	Funktion des Verkehrs		Stadtverkehr/Taktverkehr, Überlandlinienverkehr, Schülerverkehr, Nachtbusverkehr, Bedarfsverkehr Kleinbus, Bedarfsverkehr PKW (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	1 = Stadtverkehr/Taktverkehr (Takt < 60 Minuten); 2 = Überlandlinienverkehr; 3 = Schülerverkehr (kaum Angebot in den Ferien); 4 = Nachtbusverkehr (Nightlinier); 5 = Bedarfsverkehr Kleinbus; 6 = Bedarfsverkehr PKW	VGN	52
	2.5	Straßenkategorie		(Gemäß Plan)	1 = Bundesstraße / Staatsstraßen; 2 = Kreisstraße/ Landstraße; 3 = Gemeindestraße; 4 = innerörtliche Hauptstraße; 5 = innerörtliche Erschließungsstraße; 6 = sonstige Nebenstraße	VGN	54
	2.6	Bedienende Linien	x	Liniennummern	Zahl	VGN	15
	2.7	Fahrtrichtung	x	Liniennummern mit jeweiliger Fahrtrichtung; H (1. Stelle Fahrplan)/ R (2.Stelle Fahrplan)	Gemäß VGN-interner Linienbezeichnung	VGN	16

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkaster	VGN-Nr.
2.8	Linienbetreiber		Betreiber der Linien	Auswahl (s. DropDown)	-	-
2.9	Eingesetzte Fahrzeuge		Fahrzeugtypen (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	1 = Kleinbus (ohne Mehrzwecknutzfläche/Rollstuhlstellplatz); 2 = Kleinbus (mit Mehrzwecknutzfläche/Rollstuhlstellplatz); 3 = Midi-Bus (Niederflur/Low-Entry); 4 = Midi-Bus (Hochflur); 5 = 12m-Standardlinienbus (Niederflur/Low-Entry); 6 = 12m-Standardlinienbus (Hochflur); 7 = 15m-Linienbus (Niederflur/Low-Entry); 8 = 15m-Linienbus (Hochflur); 9 = Gelenkbus (Niederflur/Low-Entry); 10 = Gelenkbus (Hochflur); 11 = Buszug; 12 = Reisebus; 13 = PKW	VGN	56
2.10	Eingesetzte Fahrzeuge - Türen (1)		Anzahl der Türen (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	Zahl	VGN	57
2.11	Eingesetzte Fahrzeuge - Türen (2)		Türtypen (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	1 = Innenschwenktüren; 2 = Außenschwenktüren; 3 = PKW-Türen	VGN	58
2.12	Abfahrten pro Werktag - bezogen auf Haltestelle		Nur fester Linienverkehr (keine Bedarfsfahrten)	Zahl	VGN	9
2.13	Ein-/Aussteiger		aus aktueller VGN-Verkehrserhebung - klassierte Tageswerte	Zahl	VGN	
	Einsteiger pro Werktag					7
	Aussteiger pro Werktag					8

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.	
3. Ausstattungsmerkmale	3.1	Bauart der Haltestelle	x	klassische Bucht, Sägezahn-Bucht, Kap, Fahrbahnrand, etc.	1 = Haltestelle am Fahrbahnrand; 2 = Haltestellen Kap; 3 = volle/schmale Haltestellen Bucht; 4 = Haltestellenbucht im Längsparkstreifen; 5 = Haltestellentasche / Sägezahn-Haltestelle; 6 = Busbahnhof mit parallelen Haltepositionen; 7 = Busbahnhof mit Sägezahn-Haltestellen	VGN	18
	3.2	Haltestellenlänge	x	Länge in Meter der Haltestelle gesamt (bis 30 Meter)	Zahl in Meter	VGN	19
	3.3	Tiefe der Haltestelle (1)	x	Tiefe der Haltestelle in Meter im Bereich von Tür 1 (am Haltestellenmast)	Zahl in Meter	VGN	20
	3.4	Tiefe der Haltestelle (2)	x	Tiefe der Haltestelle in Meter im Bereich von Tür 2 (ca. 10 vom Haltestellenmast)	Zahl in Meter	VGN	21
	3.5	Gesamtbreite	x	Gesamtbreite des Fuß-/Radwegs	Zahl in Meter	-	-
	3.6	Haltestellenkante Höhe (1)	x	Bordsteinhöhe in cm ab Fahrbahn im Haltebereich von Tür 1 (am Haltestellenmast)	Zahl in cm	VGN	22
	3.7	Haltestellenkante Höhe (2)	x	Bordsteinhöhe in cm ab Fahrbahn im Haltebereich von Tür 2 (ca. 10 m vom Haltestellenmast)	Zahl in cm	VGN	23
	3.8	Haltestellenkante mit Formstein	x	Allgemein: Hochbordsteine mit und ohne Spurführung (z.B. Kasseler-Bord, Dresdner/Berliner Kombibord, etc.)	1 = ja; 2 = nein	VGN	24

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.
3.9	Geradlinig anfahrbar	x	Kap/ Halten am Fahrbahnrand ohne Parker; Insbesondere auf Abstand der hinteren Tür(en) zum Bord achten!	1 = ja; 2 = nein	-	-
3.10	Reststufe/ Restspalt zwischen Bord und Fahrzeugboden		Auswahl nach Augenschein; Fokus: Selbstständiges Ein-/Aussteigen (=ohne Klapprampe, ohne Hilfe anderer Personen) eines Menschen im Rollstuhl möglich?	Auswahl (s. DropDown)	-	-
3.11	Bodenbelag der Haltestelle	x	Bodenbelag der Aufstellfläche	1 = Asphalt; 2 = Beton; 3 = ebenes (berollbares) Pflaster; 4 = unebenes Pflaster; 5 = Rasensteine; 6 = Deckschicht ohne Bindemittel / wassergebundene Decke / Schotterdecke; 7 = unbefestigt	VGN	25
3.12	Blindenleitsystem				-	-
	Taktiler Aufmerksamkeitsfeld	x	ja / nein	1 = ja; 2 = nein	VGN	26
	Taktiler Leitsreifen parallel zur Haltestellenkante	x	ja / nein	1 = ja; 2 = nein	VGN	27
3.13	Art der hinteren Haltestellenbegrenzung	x		1 = Fahrbahn; 2 = Gehweg; 3 = Fahrradweg; 4 = Mauer / Zaun; 5 = Gebäude; 6 = Einfahrt; 7 = Grünfläche / Acker / Freifläche; 8 = Graben / Gewässer; 9 = sonstige Begrenzung	VGN	28

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.
3.14	Baujahr		z.B. Grundhafter Ausbau 1992, Nachrüstung Blindenleitsystem 2007		-	-
3.15	Haltestellenschild (VGN-Standard)	x	ja / nein	1 = ja; 2 = nein	VGN	33
3.16	Eigentümer des Haltestellenschildes/-Mast		Name des Eigentümers	ESTW	VGN	34
3.17	Wartehalle/ Haltestellenfahne	x		1 = Wartehalle 2 = Haltestellenfahne	-	-
3.18	Warteunterstand/ Überdachung	x		1 = ja; 2 = nein	VGN	41
3.19	Art der Wartehalle	x		BS = DSM WH mit seitlicher Werbevitrine BH = DSM WH mit Holzrückwand und Großflächenwerbung BO = DSM WH ohne Werbefläche AH = ESTW WH mit Holzrückwand AG = ESTW WH mit Glasrückwand C = Wartehalle im Eigentum der Stadt/ Sonderbauwerke	-	-
3.20	Eigentum Wartehalle	x		1 = Stadt Erlangen 2 = ESTW 3 = DSM/Ströer	-	-
3.21	Fahrplankasten Größe	x		1 = A4; 2 = A3; 3 = A2; 4 = größer A2	VGN	35
3.22	Fahrplankasten Format	x		1 = hoch; 2 = quer	VGN	36
3.23	Fahrplankasten Sichthöhe	x	Höhe in cm der Vitrienenunterkante über dem Boden	Zahl in cm	VGN	37
3.24	Beleuchtung	x		1 = ja; 2 = nein	VGN	38

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.
3.25	Störende Einbauten	x	Sind hinsichtlich der Barrierefreiheit störende Einbauten vorhanden? z.B. im Abstand von 60 cm zum Blinden-Leitsystem, oder Durchgangsbreiten unter 90 cm, u.ä. (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	1 = nein; 2 = Einbauten im Abstand von 60 cm zum Blinden-Leitsystem; 3 = Durchgangsbreiten unter 90 cm; 4 = Wartefläche unter 150 cm; 5 = Kopffreiheit unter 225 cm	VGN	39
3.26	Sitzmöglichkeiten	x	Anzahl der Sitzmöglichkeiten	Zahl	VGN	40
3.27	Digitale Fahrgastinformation - optisch	x		1 = ja; 2 = nein	VGN	42
3.28	Digitale Fahrgastinformation - akustisch	x		1 = ja; 2 = nein	VGN	43
3.29	Fahrscheinautomat	x		1 = ja; 2 = nein	VGN	44
3.30	Papierkorb	x		Zahl	-	-
3.31	Fahrradabstellplätze	x	Anzahl der der Haltestelle zu zuordnenden Fahrradabstellplätze	Zahl	VGN	45

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.	
4. Räumliche Gegebenheiten	4.1	Zugang zur Haltestelle	x	Barrierefreie Erreichbarkeit der Haltestelle - Umkreis ca. 50 m (geeignete Bodenbeläge, abgesenkte Bordsteine, ...)	1 = ja; 2 = nein	VGN	29
	4.2	Belag des öffentlichen Wegenetzes zur Haltestelle	x	Auswahl	1 = Asphalt; 2 = Beton; 3 = ebenes (berollbares) Pflaster; 4 = unebenes Pflaster; 5 = Rasensteine; 6 = Deckschicht ohne Bindemittel / wassergebundene Decke / Schotterdecke; 7 = unbefestigt	VGN	30
	4.3	Querungshilfe	x	Gibt es in Reichweite der Haltestellen Querungshilfe(n), sowohl zum Erreichen der Gegenrichtung, als auch zum Erreichen relevanter Orte?	1 = Ampel 2 = Verkehrsinsel 3 = Zebrastreifen 4 = Lotse 5 = nicht vorhanden	-	-
	4.5	Stufenlose und hindernisfreie Wegeverbindung zur und innerhalb der Haltestelle	x	Kann bspw. ein Mensch im Rollstuhl selbstständig zur/von der Haltestelle gelangen und sich dort zum Einstieg in das Fahrzeug bewegen? - Absenkung	2 = ja; 2 = nein	-	-
	4.6	Gefahrensituation	x	Verläuft der Fahrradweg direkt vor dem Buseinstiegsbereich? - Fahrradwegekonflikt	Freitext	VGN	46

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.
4.7	Einzugsbereich der Haltestelle	x	Einrichtungen/Ziele im Einzugsbereich/Umfeld der Haltestelle auflisten (mehrere Zahlen sind durch Strichpunkte zu trennen)	1 = Einrichtungen des täglichen Bedarfs (Bäcker, Supermarkt, ...); 2 = Einrichtungen allgemein (Gemeinde, Friedhof, ...); 3 = Bildungseinrichtung allgemein (Schulen, Kindergärten, ...); 4 = Soziale Einrichtungen speziell (Behinderten Einrichtung, Alten-/Pfleheim, Ärzte-/Krankenhaus, ...)	VGN	32
	Umsteigesituation an der Haltestelle	x	Barrierefreier Wechsel zwischen den Haltepositionen (inkl. SPNV) möglich (ja/nein)	1 = ja; 2 = nein	VGN	31
5. Zustand	5.1 Defekte	x	nur bei signifikanten Defekten auszufüllen; textliche Beschreibung des Defekts	Freitext	-	-
	5.2 Vandalismus	x	nur bei signifikantem Maß an Vandalismus auszufüllen; textliche Beschreibung des Vandalismus	Freitext	-	-
	5.3 Zustand Fahrzeughaltefläche	x	nur bei signifikanten Defekten auszufüllen; textliche Beschreibung des Defekts	Freitext	-	-
6. Sonstiges	6.1 Bemerkungen/Besonderheiten	x	z.B. besondere bauliche Situation; schwerwiegende Mängel im Zustand; ...	Freitext	VGN	47
	6.2 Zuwendungen/ Finanzierung		z.B. Förderprogramm oder Gespräch mit Zuwendungsgeber	Freitext	-	-
	6.3 Foto 1	x	Querschnittsaufnahme der Haltestelle vom Fahrbahnrand in Fahrtrichtung	Bild	VGN	48

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

ID	Variable	an der Haltestelle zu erfassen	Beschreibung, zu erfassendes Kriterium	Eingabe	VGN-Haltestellenkatalog	VGN-Nr.	
	6.4	Foto 2	x	Aufnahme der gesamten Haltestelle vom gegenüberliegenden Fahrbahnrand	Bild	VGN	49
	6.5	Foto 3	x	Aufnahme Fahrplankasten	Bild	-	-
	6.6	Datum der Erhebung	x		Datum	VGN	50
	6.7	Uhrzeit der Erhebung	x		Uhrzeit	VGN	51
7. Datenstand	7.1	Letzte Aktualisierung			Datum	-	-
	7.2	Letzter Bearbeiter			Name	-	-
	7.3	Anmerkung			Freitext	-	-

Anlage 2:
Leitfaden Barrierefreiheit auf der Städteachse

Stand: 30.01.2017

1. Erläuterung

Empfehlungen für Mindeststandards, die für den barrierefreien Um- und Neubau von Bushaltestellen im VGN-Gebiet grundsätzlich umgesetzt werden sollen.

Das vorliegende Papier definiert Standards hinsichtlich der Umsetzung der Barrierefreiheit an Bushaltestellen. Diese Mindestanforderungen orientieren sich an den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-Normen und Empfehlungen zur Herstellung der Barrierefreiheit.

Die örtliche Umsetzung dieser Standards zur Barrierefreiheit auf Basis der allgemein anerkannten Regeln der Technik obliegt den Aufgabenträgern in Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen und Baulastträgern sowie in Zusammenarbeit mit den Verbänden, Beauftragten und Beiräten der Betroffenen. Hierbei soll dieses Papier eine möglichst praxisnahe Hilfestellung liefern.

Die zugrundeliegenden Gedanken orientieren sich an dem Leitbild einer vollständigen Teilhabe, einer eigenständigen Mobilität und eines „Designs für alle“, dass keine Personengruppe bewusst ausgrenzt. „Barrierefreiheit“ bleibt dabei auch weiter ein Prozess der Annäherung an ein Ideal und ein Kompromiss zwischen den Bedürfnissen unterschiedlicher Gruppen von Menschen.

Eine zentrale Herangehensweise an Barrierefreiheit und damit auch Grundlage wesentlicher Maßnahmen zur Schaffung eines barrierefreien ÖPNV ist das Zwei-Sinne-Prinzip. Es besagt, dass dem Grunde nach bei wesentlichen Informationen und Orientierungshilfen immer zwei der drei Sinne Hören, Sehen und Tasten angesprochen werden müssen. Mit diesen Sinnen können Informationen visuell, akustisch oder taktil erfasst werden, wobei für die Orientierung im Straßenraum meist das Sehen und Hören vorrangig gebraucht werden. Sind diese eingeschränkt, kann das zum Teil durch Hilfsmittel kompensiert werden (z. B. Sehhilfe oder Hörgerät). Dagegen sind gehörlose oder blinde Menschen darauf angewiesen, den ausgefallenen Sinn bestmöglich durch die verbleibenden auszugleichen.

Folgende Quellen wurden für den vorliegenden baulichen Standard für den barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen verwendet. Diese sind in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten:

- DIN 18040-1 – Barrierefreies Bauen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude
- DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum
- DIN 32975 – Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung
- DIN 32984 – Bodenindikatoren im öffentlichen Raum
- Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ)
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)
- Anhang IV zur Verordnung (EG) 661/2009 i. V. m. UN-ECE Regelung 107

2. Infrastruktur

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Zugänglichkeit der Haltestelle		
Direkte und Stufenlose Erreichbarkeit der Wartefläche	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens ein stufenloser Zugang 	Nutzbare Gehwegbreite von mind. 1,5 m - Hinweis: Die bauliche Gehwegbreite ist gegenüber der nutzbaren Gehwegbreite (Verkehrsraumbreite) um Sicherheitsräume von 0,2 bis 0,5 m zu angrenzenden Nutzungen wie beispielsweise Fahrbahnen oder Grundstückseinfriedungen erweitert. In der baulichen Regelgehwegbreite ist darüber hinaus die Begegnung von Fußgängern vorgesehen (Details siehe RASt und EFA).
	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Niveauunterschiede sollten durch Rampen ausgeglichen werden 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Durchgangsbreite von 1 m, mind. aber 0,9 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei kombiniertem Fuß- und Radweg mind. 3,0 m
Verkehrssichere und barrierefreie Rampen	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestbreite 1,2 m 	Im Falle hoher Frequentierung sollten die Begegnungsflächen auf 1,8 m x 1,8 m geplant werden
	<ul style="list-style-type: none"> • Längsgefälle max. 6 % (bzw. bis zu 12 % auf max. 1 m Länge) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • An Zu- und Abgängen Bewegungsflächen von mind. 1,5 x 1,5 m 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Nach je 6 m Rampenlänge ist ein mind. 1,5 m langes Ruhepodest vorzusehen (bei mehr als 6 % Gefälle bereits nach je 1 m Länge). 	
Flächen der Bussteige und sonst. Bewegungsflächen (Ein- und Ausstieg)		
Neigungsarme Gestaltung mit geringem Quergefälle	<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Längsneigung ohne Erholungsebene: 3 % 	Bei schwierigen topographischen Höhenverhältnissen und einer Längsneigung von 3 – 6 % sollten nach längstens 10 m jeweils Erholungsebenen mit maximal 3 % Längsneigung vorgesehen werden
	<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Querneigung: 2,0 % wenn Längsneigung vorhanden ist, 2,5 % wenn keine Längsneigung vorhanden ist 	

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Ausreichend Fläche für Rangiervorgänge auf der Bewegungsfläche	<p>1,5 m x 1,5 m Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>Nach Möglichkeit Ausweitung der nutzbaren Breite der Haltestelle auf mind. 2,5 m (Regelbreite für Gehwege), besser jedoch 3,0 – 4,0 m oder mehr</p> <ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Bei Einsatz einer Klapprampe ist eine Tiefe von 2,5 m erforderlich, bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,0 m Klapprampe und 1,5 m Mindestflächenbedarf Rollstuhlfahrer 	<p>Kann durch entsprechenden Fahrzeugeinsatz, geeignete Anfahrbarkeit und entsprechende Wahl von Höhe und Form der Bordsteinhöhe (Busteigkante) sichergestellt werden, dass Restspalt und Reststufe an Tür 2 jeweils</p> <ul style="list-style-type: none"> • höchstens 5 cm betragen, so ist der Einsatz der Klapprampe verzichtbar. In diesem Fall lässt sich die nutzbare Breite (d. h. die lichte Bussteigtiefe) im Bereich der Tür 2 von 2,5 auf 1,5 m reduzieren.
	<p>Position und Länge der Bewegungsfläche orientiert sich an einem Zustieg für Rollstuhlfahrer an Tür 2 der potentiell eingesetzten Busstypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	
Oberflächenbelag		
Gefahrlos begeh- und befahrbarer Bodenbelag	<p>Oberflächenbelag muss befestigt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rutschhemmend und erschütterungsarm nach DIN 18040-3 	<p>Visuelle Unterscheidung zur Fahrbahn hin,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rutschfeste möglichst fugenlose, erschütterungsarme Oberflächen
		<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Asphalt oder Gehwegplatten
Taktiler/ Visuelles Leitsystem		
Optisch und haptisch erfassbare Bodenindikatoren	<p>Taktiler Leitsystem mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • visuell kontrastierenden Bodenindikatoren 	<p>Leitstreifen über die gesamte Länge des Bushaltes bis zu Einstiegsfeld(ern)/ Aufmerksamkeitsfeld(ern)</p> <ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Auffindestreifen auf Höhe</p> <ul style="list-style-type: none"> • von Tür 1 über die gesamte Gehwegbreite 	
	<p>Einstiegsfeld(er) mit Rippenprofil mind. auf Höhe der Tür 1 in 30 cm Entfernung zum Bordstein</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>Einstiegsfeld(er) mit Rippenprofil für Einsatz der Türen 1 und 2 in 30 cm Entfernung zum Bordstein</p> <ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Quert ein Radweg den Auffindestreifen, so ist der Auffindestreifen zu unterbrechen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Art des Bordsteins</i>		
Der Bordstein muss sich kontraststark abheben und nahes Anfahren zulassen	<ul style="list-style-type: none"> Bordsteinhöhe soll mindestens 16 cm betragen 	<ul style="list-style-type: none"> Bei ausreichender Anfahrmöglichkeit, entsprechendem Fahrzeugeinsatz und einer Wartefläche < 2,5 m, soll aus Sicht der Barrierefreiheit eine Bordsteinhöhe geprüft werden, die einen barrierefreien Ein- und Ausstieg gemäß DIN 18040-3 ohne Klapprampe gewährleistet
	Reduzierung des Restspaltes und der Reststufe zwischen Haltestellenbord und Fahrzeugeinstieg auf 5 cm (in der Regel auf einer Länge von etwa 9 m, für den Zugang zu Tür 1 und 2, in besonders beengten Situationen jedoch mindestens an der für Rollstuhlfahrer vorgesehenen Tür 2) <ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Der Einsatz von Sonderborden ist hierbei ausdrücklich empfohlen (Zwecke: Reduzierung der Reststufe und des Restspaltes durch Kontaktfahrt, hierbei zugleich Schonung der Busreifen sowie der Karosserie und des Fahrgestells)
	<ul style="list-style-type: none"> ab 16 cm Höhe soll sich das Busbord visuell kontraststark vom Umgebungsbelag abheben 	
	Gerade Anfahrbarkeit; alternativ Überstreichbarkeit im Bereich heranschwenkender <ul style="list-style-type: none"> Anfahrt bspw. Haltestelle nach Bogen oder in Buchten oder mit davorliegendem Fahrgassenversatz 	
	Berücksichtigung der <ul style="list-style-type: none"> Schleppkurve von Gelenkbussen und Buszügen 	
Spaltminimierende Anfahrbarkeit der Haltestelle	Spezielle Bordtypen (geführte und ungeführte Formsteine und Sonderborde, z.B. Kassler Sonderbord, Kassler Sonderbord Plus) <ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Bussteigkantenabschnitte, die einen barrierefreien Ein- und Ausstieg gemäß DIN 18040-3 ohne Einsatz der Klapprampe ermöglichen sollen, müssen im Grundriss gerade verlaufen.
	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Bussteigkanten (siehe Schnittstelle Fahrzeug - Infrastruktur) 	

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Ausstattung (Haltestellenmast, Fahrgastunterstand/ Wartehalle, Möblierung, Müllbehälter, etc.)</i>		
Hindernisvermeidung bei Aufstellung und Bestimmung der Abstände der Ausstattungselemente	<p>Darf den Mindestflächenbedarf eines Rollstuhlfahrers (siehe oben unter "Breite der Haltestelle") nicht beeinträchtigen und darüber hinaus nicht zu Behinderungen führen</p>	<p>bei Platzmangel kann der Mast ggf. auch auf der fahrbahnabgewandten Seite platziert werden</p>
	<p>Lichter Abstand zwischen Bordkante und Mast muss der Summe aus der lichten Durchgangsbreite (1 m, mind. aber 0,9 m) und dem Sicherheitsraum zum Bord (in der Regel 0,50 m, mind. jedoch 0,25 m) entsprechen; daher in der Regel 1,50 m, mind. jedoch 1,15 m.</p>	<p>kann der Mindestflächenbedarf eines Rollstuhlfahrers dennoch nicht eingehalten werden, ist eine Prüfung zur Verlegung der Haltestelle erforderlich</p>
		<p>Ausstattungs-Elemente und Einbauten sind so zu platzieren und auszurichten, dass sie die spaltminimierende Anfahrt der Busse an die Bussteigkante nicht beeinträchtigen, v. a. die Kontaktfahrt bei Sonderborden und ein etwaiges Überstreichen mit dem Fahrzeugbug bei heranschwenkender Anfahrt. Hierfür ist zusätzlich zu der Schleppkurve des Wagenkastens auch der Raum zu berücksichtigen, den der Rückspiegel durchläuft, sowie der Raum, den wartende Fahrgäste benötigen, um von der Wagenkasten- und Spiegel-Bewegung zurückzuweichen. Dadurch verbieten sich i. d. R. im Haltestellenbereich jegliche bordsteinnahen Elemente und Einbauten.</p>
Taktil erfassbare und kontrastreich gestaltete Haltestellenmöblierung/ Einbauten und Ausstattungen (Pfosten, Maste)		
Sitzgelegenheit in unterschiedlichen Höhen	<ul style="list-style-type: none"> • Normhöhe 	

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Beleuchtung</i>		
Die Beleuchtung muss ausreichend und blendfrei sein	<ul style="list-style-type: none"> Haltestellen sind ausreichend zu beleuchten 	Es soll eine blendfreie Grundbeleuchtung ohne <ul style="list-style-type: none"> Schattenbildung insbesondere auch für Orientierungssysteme ermöglicht werden
	Nach Möglichkeit sollen sie in unmittelbarer Nähe von <ul style="list-style-type: none"> Lichtquellen angeordnet oder mit einer eigenen Lichtquelle ausgestattet werden 	

3. Fahrzeuge

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Einstiegshöhe</i>		
Maximale Höhe und maximale Spaltbreite zwischen Bussteigkante und Fahrzeugeinstiegkante je 5 cm	Buseinstiegskante mit Kneeling muss gemäß der Vorschrift der Wirtschaftskommission für Europa - UN/ECE R 107 eingehalten werden. <ul style="list-style-type: none"> 	
<i>Auffinden der Bustür (Tür 1/ Tür 2-Prinzip)</i>		
Leitstreifen/ Auffangstreifen/ Aufmerksamkeitsfeld	Siehe Vorgaben Infrastruktur - Taktiler/ Visuelles Leitsystem <ul style="list-style-type: none"> 	
<i>Sondernutzungsfläche</i>		
Ausreichend dimensionierte Sondernutzungsfläche für mobilitätseingeschränkte Personen im Fahrzeug		<ul style="list-style-type: none"> 2 Standardplätze
<i>Orientierung (siehe Information und Kommunikation)</i>		

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Schnittstelle Fahrzeug - Haltestelle		
Fahrzeuge / Fahrzeugausstattung	Infrastruktur / Haltestelle	
<i>Hochflurbus</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Keine Barrierefreiheit möglich 		
<i>Niederflur- / Low-Entry-Bus</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Unter 16 cm Bordstein nicht barrierefrei Ab 16 cm Bordstein mit Klapprampe barrierefrei (Tiefe der Bussteigfläche von 2,5 m erforderlich) Ab einer Reststufe und einem Restspalt von jeweils 5 cm oder weniger ohne Einsatz der Klapprampe barrierefrei gemäß DIN 18040-3. <p>Nur Bordsteinbereiche unter oder gleich 16 cm können beim An- und Abfahren überstrichen werden. Höhe der Überstreichfähigkeit sowie der Absenkfähigkeit (Kneeling) der Fahrzeuge ist auch von den Einstellungen in den Werkstätten der Verkehrsunternehmen abhängig. Bei der Anlage von Busbuchten ist die Schleppkurve von Gelenkbussen zu beachten</p>		
<i>Kleinbus (auch Niederflur- /Low-Entry-Varianten)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Über 16 cm Bordstein nicht barrierefrei <p>Nur Bordsteinbereiche unter oder gleich 16 cm können aufgrund tiefgreifender Außenschwenkturen angefahren werden (! Neigung der Klapprampe $\leq 12\%$)</p>		
<i>PKW</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Keine Barrierefreiheit möglich <p>Pkw-Türen können, je nach Fahrzeugmodell, an Bordsteinhöhen von mehr als 8 cm unter Umständen nicht mehr geöffnet werden (Erfahrungswert und Rechtssprechung). Haltestellen mit PKW-basiertem ÖPNV sollten daher einen geeigneten Bordsteinabschnitt mit höchstens 8 cm Höhe aufweisen.</p>		

4. Information und Kommunikation

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Ohne Haltestelle und Fahrzeug</i>		
Printmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Broschüren (Kontrastreicher Druck) 	
Kundenbüro	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierefreie Erreichbarkeit und Gestaltung 	
Briefkasten am Kundenbüro		<ul style="list-style-type: none"> • Sollte in angemessener Höhe (Rollstuhlfahrer) vorhanden sein
Telefonauskunft		<ul style="list-style-type: none"> • 24-Stunden-Service
Internetauftritt	<ul style="list-style-type: none"> • Internetauftritt nach BITV 2.0 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Fahrplanauskunft auf dem Smartphone 	
	<ul style="list-style-type: none"> • QR-Code auf Fahrplänen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Homepage Verkehrsunternehmen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Abfahrtsmonitor nach Halteposition 	
<i>An der Haltestelle</i>		
Haltestellenschild	<ul style="list-style-type: none"> • Visuell: große Schrift und Kontrastfarben 	

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Vitrine - Aushangfahrpläne sind für alle Fahrgäste gut einsehbar	Einheitliche Aufhängung bei mittlerer Sichthöhe von <ul style="list-style-type: none"> • 1,4 m (bezogen auf die Mitte des Fahrplankastens) 	Bei einem Fahrgastunterstand mit Informationsvitrine ist kein separater Aushangfahrplan am Mast nötig <ul style="list-style-type: none"> • Unter dem Aushangfahrplan soll kein Abfallbehälter angebracht werden
Statische Fahrgastinformation: Aushangfahrplan		
Dynamische Fahrgastinformation mit sprachbasierter Ausgabe (DFI)		
Fahrkartenautomat		
<i>Im Fahrzeug (Schnittstelle Fahrzeug - Information und Kommunikation)</i>		
Beschilderung am Fahrzeug/ Gestaltung des Fahrzeugs	<ul style="list-style-type: none"> • Visuell: große Schrift und Kontrastfarben 	
	Piktogramme, Kommunikation und Hinweise auf die barrierefreien Einstiegstüren an den Fahrzeugen zur Lenkung der Fahrgäste: Tür <ul style="list-style-type: none"> • 1 - für Blinde und Sehbehinderte / Tür 2 - für Rollstuhlfahrer und Kinderwagen / Tür 3 im Nachläufer von Gelenkbussen - für Kinderwagen 	
Bildschirme im Fahrzeug	<ul style="list-style-type: none"> • Visuell: große Schrift und Kontrastfarben 	

Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Akustische, taktile und kontrastreiche Gestaltung des Fahrzeuginnen (u.a. Haltegriffe und -stangen)	<ul style="list-style-type: none"> • Signaltöne u.a. beim Haltewunsch 	<ul style="list-style-type: none"> • Separate Anzeige "Wagen hält"
	Ausstattung der Halte- <ul style="list-style-type: none"> • wunschtasten mit Sensorik: Erfühlen der Druckknöpfe 	
	Vibration der Druckknöpfe <ul style="list-style-type: none"> • (Mindestvorgabe: Vibration am Behindertenplatz) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtverhältnisse/ Ausleuchtung im Fahrzeug beachten 	

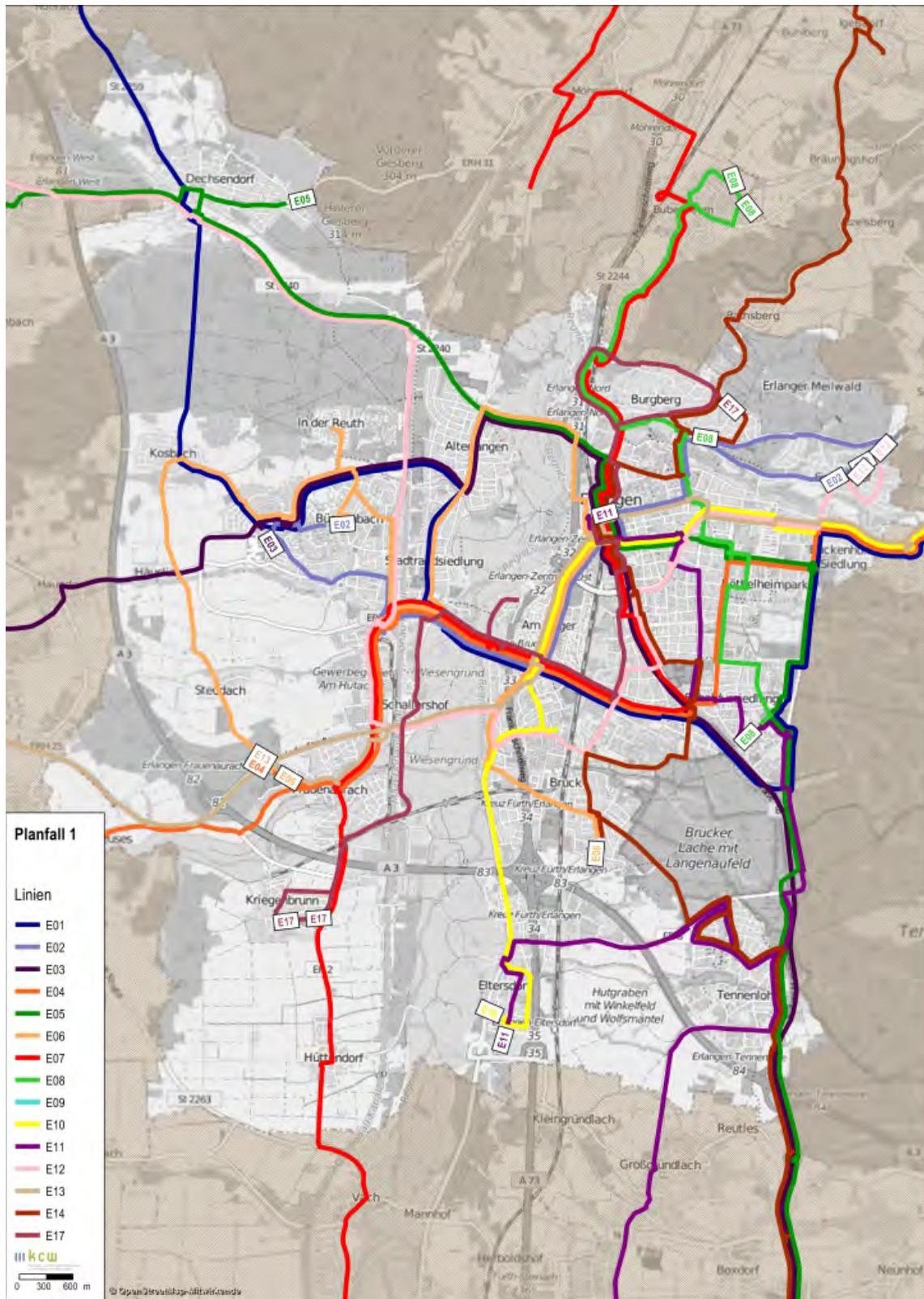
5. Betrieb und Unterhaltung

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
<i>Reinigung</i>		
Regelmäßige Reinigung der Haltestelle (u.a. Wartehalle/ Vitrine)	Innerstädtische Wartehallen: vierteljährlich / halbjährlich <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Bedarf und Hinweise
	Außerstädtische Wartehallen: jährlich <ul style="list-style-type: none"> • 	
<i>Winterdienst</i>		
Zugänglichkeit des Haltestellenbereichs		
<i>Sanierungs-/Baumaßnahmen, verkehrsrechtlicher Betrieb</i>		
Bei vorhersehbaren Baumaßnahmen sowie planbaren oder wiederkehrenden Umleitungen und Ersatzverkehren: Barrierefreiheit der Ersatzhaltestellen berücksichtigen		

Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitergehende/ ergänzende Anforderungen
Information über Sanierungs-/Baumaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Homepage + Presseberichte 	<ul style="list-style-type: none"> • Social Media (Facebook, Twitter, ...)
Andauernde und dauerhafte, betriebliche und bauliche Gewährleistung der barrierefreien Einstiegsverhältnisse	<p>Freihaltung Haltestellenbereich (Haltebereich zzgl. der davor und danach liegenden Bereiche, die für die spaltminimierende Anfahrt benötigt werden) von Falschparkern, Lieferverkehr, Rückstau usw.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichst lange Haltbarkeit der Fahrbahn 	<p>Bei Bedarf: Flankierende verkehrstechnische oder verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Durchsetzung der Freihaltung (Beispiele: LSA-geregelter Abfluss, Verkehrszeichen, Fahrbahnmarkierungen).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichst lange Haltbarkeit der Fahrbahn 	<p>Bei hohem Fahrzeugaufkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung des Einbaus einer halbstarren Decke oder den kompletten Einsatz von Beton für die Fahrbahn im Bereich der Haltestelle
<p><i>Wartung der Fahrzeuge</i></p>		
Wartung der Fahrzeuge (Zyklus) und technischen Einrichtungen	<p>Permanente Werkstattbetreuung gemäß Leitfaden, insbesondere zur dauerhaften Gewährleistung der barrierefreien Einstiegsverhältnisse (Restspalt, Reststufe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	
<p><i>Schulungen</i></p>		
Schulung des Fahr- und Servicepersonals im Hinblick auf die besonderen Belange mobilitätseingeschränkter Personen	<p>Regelmäßige Schulungen sind durchzuführen, u.a. zum Umgang mit mobilitätseingeschränkten Fahrgästen und dem Umgang mit der Betriebstechnik (z.B. durch Befahrungen, Üben der Kontaktfahrt an Sonderborden / Formsteinen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	

Anlage 3:
Plannetz des VEP

Liniennetz Planfall 1 des VEP Erlangen



Nahverkehrsplan Erlangen 2016-2021

Linienverläufe im Planfall 1 des VEP Erlangen

Linie	Von - Nach	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ
1	Höchststadt – Erlangen – Eschenau			
	a) Höchststadt – Erlangen – Eschenau	20	40	120
	b) Höchststadt – Erlangen – Neunkirchen	20	40	120
2	Büchenbach – Sieglitzhof	20	40	40
3	Nürnberg-Thon – Erlangen – Herzogenaurach			
	a) Nürnberg-Thon – Erlangen – Herzogenaurach	40	40	40
	b) Nürnberg Thon – Büchenbach, Rudeltplatz	40	40	./.
4	Spardorf – Erlangen – Herzogenaurach			
	a) Spardorf – Herzogenaurach	40	40	80
	b) Spardorf – Frauenaaurach	40	./.	./.
5	Weisendorf – Erlangen – Nürnberg			
	a) Weisendorf – Erlangen – Nürnberg	40	40	80
	b) Dechsendorf, Weiher – Erlangen – Nürnberg	40	40	80
6	Frauenaaurach – Erlangen – Bruck			
	a) Frauenaaurach – Bruck	40	40	40
	b) Büchenbach – Bruck	40	40	./.
7	Möhrendorf – Erlangen – Fürth	40	80	120
8	Bubenreuth – Erlangen – Südgelände			
	a) Bubenreuth – Erlangen – Südgelände	40	40	80
	b) Palmstraße/Bismarckstraße (Audimax) – Erlangen – Südgelände	40	40	80
10	Eltersdorf – Erlangen – Baiersdorf	20	40	80
11	Fürth – Eltersdorf – Tennenlohe – Erlangen Hbf			
	a) Fürth – Eltersdorf – Tennenlohe – Erlangen Hbf	40	40	60
	b) Bruck – Tennenlohe – Erlangen Hbf	40	40	./.
12	Höchststadt – Erlangen – Sieglitzhof	20	40	80
13	Herzogenaurach – Erlangen – Neunkirchen			
	a) Herzogenaurach – Erlangen – Neunkirchen	40	40	80
	b) Frauenaaurach – Spardorf	40	40	80
14	Baiersdorf – Erlangen – Nürnberg			
	a) Baiersdorf – Erlangen – Nürnberg	40	40	./.
	b) Erlangen, Waldkrankenhaus – Nürnberg	40	40	40
17	Kriegenbrunn – Waldkrankenhaus	40	80	120

