

3. REGIONALER NAHVERKEHRSPLAN

(RNVP 2017-2022)

DER STADT NEUMÜNSTER

Entwurf



Stand: 24. Mai 2017

3. REGIONALER NAHVERKEHRSPLAN

(RNVP 2017-2022)

DER STADT NEUMÜNSTER

Auftraggeber:

Stadt Neumünster
Fachdienst Stadtplanung und
Stadtentwicklung
Brachenfelder Str. 1-3
24534 Neumünster

Auftragnehmer:

PTV
Transport Consult GmbH
Stumpfstr. 1
76131 Karlsruhe

Dokumentinformationen

Kurztitel	ENTWURF Regionaler Nahverkehrsplan 2017-2022 Stadt Neumünster
Auftraggeber:	Stadt Neumünster
Auftrags-Nr.:	C 850 263
Auftragnehmer:	PTV Transport Consult GmbH
Bearbeiter:	Irene Burger
zuletzt gespeichert:	12.06.2017 von PTV
Speicherort:	G:\Projekte\Nahverkehrsplan\Neumünster_NVP\Termin_Bericht_Beteiligung\Bericht\Versand_20170612\Ergänzte_Fassung_RNVP-NMS_Stand_20170524_20170612.docx

Inhalt

1	Zielsetzung	8
1.1	Ziele des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein	8
1.2	Ziele des Regionalplans	8
1.3	Ziele und Vorgaben des rechtlichen Rahmens	9
1.3.1	Europäischer Rechtsrahmen	9
1.3.2	Nationaler Rechtsrahmen – Personenbeförderungsgesetz (PBefG)	9
1.3.3	ÖPNV-Gesetz Schleswig-Holstein (ÖPNVG)	11
2	Rahmenvorgaben des ÖPNV	13
2.1	Landesweiter Nahverkehrsplan (LNVP)	13
2.2	Ziele der Stadt Neumünster	13
3	Raumstrukturanalyse	15
3.1	Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung	15
3.2	Gewerbegebiete und Einzelhandel	18
3.3	Schulstandorte in Neumünster	20
3.4	Nachfragepotenziale für den ÖPNV	21
4	Veränderungen der ÖPNV-Nachfrage	23
4.1	Modal Split	23
4.2	ÖPNV-Nachfrage und Entwicklungstendenzen	23
5	Analyse der derzeitigen ÖPNV-Angebotsstruktur	25
5.1	Anbindung im Schienenpersonenverkehr	25
5.2	Linienetz des Stadtverkehrs Neumünster	25
5.3	Erschließung	31
5.4	Bedienungshäufigkeit / Taktung	33
5.5	Beförderungszeiten und Umsteigehäufigkeit	34
5.6	Fazit der Analyse	36
6	Anforderungsprofil für den ÖPNV	37
6.1	Grundlagen	37
6.2	Erschließungs- und Angebotsqualität	37
6.2.1	Erschließungsstandard	37

6.2.2	Betriebszeiten / Verkehrszeiten	38
6.2.3	Beförderungszeiten und Umsteigenotwendigkeiten / Anschlüsse	39
6.2.4	Intermodale Verknüpfungspunkte (B+R/P+R)	39
6.3	Bedienungsqualität und Barrierefreiheit	40
6.3.1	Barrierefreier ÖPNV	40
6.3.2	Fahrzeugausstattung	46
6.3.3	Haltestellenausstattung	48
6.3.4	Information und Vertrieb	49
6.3.5	Personal	49
7	Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebotes.....	50
7.1	Maßnahmenprüfung Abendverkehr.....	50
7.2	Maßnahmenprüfung Bedienung an Sonn- und Feiertagen.....	54
7.3	Maßnahmenprüfung Ringlinie	54
7.4	Maßnahmenprüfung Bedienung Tungendorf	58
7.4.1	Varianteuntersuchung	59
7.4.2	Ergebnis und Empfehlung	64
7.5	Maßnahmenprüfung Gartenstadt /Tierpark (Linien 4 und 16).....	66
7.6	Maßnahmenprüfung Bedienung Linie 6 Gadeland	69
7.7	Maßnahmenprüfung Linie 12	69
7.8	Maßnahmenprüfung Anschluss Bus an Bahn (Hauptbahnhof).....	70
7.9	Maßnahmenprüfung Anschluss Bus an Bahn (Einfelder Bahnhof).....	70
7.10	Maßnahmenprüfung Bedienung der Gewerbegebiete	70
7.10.1	Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Süd – Prüfauftrag	71
7.10.2	Erschließung Gewerbegebiet Eichhof – Prüfauftrag	72
7.11	Maßnahmenprüfung Erreichbarkeit des A+B-Centers aus der Gartenstadt.....	73
7.12	Sonstige Maßnahmen	74
8	Finanzierung und Investitionsplanung.....	78
8.1	Finanzierung des ÖPNV.....	78
8.2	Kosten für untersuchte Maßnahmen	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Industrie-und Gewerbegebiete in Neumünster	19
Tabelle 2:	Linien in Neumünster Fahrtenangebot Status quo	28
Tabelle 3:	Erschließungsradien	38
Tabelle 4:	Verkehrs- und Betriebszeiten des Stadtverkehrs Neumünster	38
Tabelle 5:	Alltagsprobleme mobilitätseingeschränkter Personen im ÖPNV	42
Tabelle 6:	Fahrzeugausstattung	48
Tabelle 7:	Abwägung der Varianten zur Bedienung Tungendorf	65
Tabelle 8:	Übersicht Kosten für die Maßnahmen und Empfehlung	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Einwohnerzahlen der Stadtteile 2016	15
Abbildung 2:	Einwohnerdichte der Stadtteile	16
Abbildung 3:	Einwohner pro ha (Stand 2011)	18
Abbildung 4:	Verkehrsmodell der Stadt Neumünster – Nachfrage MIV (Fahrzeuge pro Tag), Verkehrsaufkommen der Stadtteile	22
Abbildung 5:	Darstellung der Stadtverkehrslinien im Verkehrsmodell (Tagverkehr Stand April 2017)	29
Abbildung 6:	Darstellung der Stadtverkehrslinien im Verkehrsmodell (Früh- und Spätverkehr, Stand April 2017)	30
Abbildung 7:	Erschließung des nördlichen Stadtgebietes mit 300 m-Radien	31
Abbildung 8:	Erschließung des südlichen Stadtgebietes mit 300 m-Radien	32
Abbildung 9:	Fahrten je Stunde in der Hauptverkehrszeit und der Nebenverkehrszeit (Mittelwert aus den beiden angegebenen Stunden)	33
Abbildung 10:	Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom ZOB aus	34
Abbildung 11:	Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom Krankenhaus aus	35
Abbildung 12:	Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom Tierpark aus	35
Abbildung 13:	Früh- und Spätverkehrslinien seit April 2017	51
Abbildung 14:	Erschließungswirkung (mit Einwohnerzahlen) der Früh- und Spätverkehrslinien (600 m-Radius)	52

Abbildung 15: Früh- und Spätverkehrslinien seit April 2017 – Beförderungszeit zu den Haltestellen	53
Abbildung 16: Linienführung der zu prüfenden Ringlinie	55
Abbildung 17: Derzeitiges Liniennetz mit Linienführung der zu prüfenden Ringlinie	56
Abbildung 18: Einwohnerverteilung im Bereich der Ringlinie	57
Abbildung 19: Bedienung Status quo Linien 2/22 und A.L.T.-T	58
Abbildung 20: Variante 3 – Wunschlinienweg des Stadtteilbeirats Tungendorf (gestrichelt)	60
Abbildung 21: Variante 4 – Linie 2 nach Tungendorf Dorf ohne Tungendorf Nord	62
Abbildung 22: Variante 5 – Linie 2/22 nur noch nach Tungendorf Süd	63
Abbildung 23: Status quo Linie 4 und Linie 16	67
Abbildung 24: Planfall Linie 4 und Linie 16	68
Abbildung 25: Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Süd (300 m-Radius)	71
Abbildung 26: Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Eichhof (300 m-Radius)	72
Abbildung 27: Erschließung Gartenstadt durch Linie 5 (300 m-Radius) mit Verbindung zum A+B-Center	74

1 Zielsetzung

1.1 Ziele des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein

Neumünster liegt an der Landesentwicklungsachse, die Hamburg mit Flensburg und Kiel verbindet, entlang der A7 und den SPNV-Strecken.

Das im LEP dargestellte Leitbild enthält folgende Punkte:

„Wir wollen in Schleswig-Holstein

- eine nachhaltige Siedlungsstruktur und Siedlungsentwicklung, die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Belangen gerecht wird;
- gute siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen für die Wirtschaft;
- die natürlichen Ressourcen schützen;
- für alle Menschen ein angemessenes und differenziertes Angebot an Wohnungen;
- dass Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Menschen in zumutbarer Entfernung erreichbar sind.“

Bei der Definition des zentralörtlichen Systems wird Neumünster als Oberzentrum und damit als Versorgungs-, Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentrum von überregionaler und landesweiter Bedeutung eingestuft. Neumünster hat dabei die Aufgabe, die Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen des höheren spezialisierten Bedarfs zu versorgen. Gute verkehrliche Anbindung an andere nationale und internationale Wirtschaftsstandorte und -regionen sind dabei Ziel.

1.2 Ziele des Regionalplans

Neumünster ist im Regionalplan aus dem Jahr 2000 dem Planungsraum III (Schleswig-Holstein Mitte) zugeteilt, gemeinsam mit den Kreis Rendsburg-Eckernförde und Plön und der Stadt Kiel, nach dem Neuzuschnitt der Planungsräume 2014 ist dies der Planungsraum II. Die neuen Regionalpläne sind in Bearbeitung und sollen in den nächsten Jahren strategischer ausgerichtet werden.

Der Regionalplan 2000 ist in vielen Teilen für Neumünster bereits umgesetzt, beispielweise hinsichtlich der Stärkung des Einzelhandels im Innenstadtbereich. Zum Öffentlichen Personenverkehr wird ausgeführt, dass grundsätzlich eine Verlagerung vom Motorisierten Verkehr hin zum öffentlichen Verkehr angestrebt wird. Ziele für den ÖPNV sind¹:

¹ Regionalplan für den Planungsraum II Technologie-Region K.E.R.N. Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde, 2000, S. 57f

- räumliche und zeitliche Vernetzung zwischen Fern-, Nah- und Regionalverkehr sowie Busverkehr (Verbundkonzept Bahn und Bus)
- Taktverkehr
- Integration anderer Verkehrsträger
- übersichtliches Tarifkonzept sowie landesweite Fahrplanauskunft
- mehr Züge und Halte
- mehr Stationen sowie Erreichbarkeit und Zugang zu den Einrichtungen des ÖPNV

Der Stadtbusverkehr soll mindestens in einem 20-Minuten-Takt an den zentralen Bahnhof angebunden sein.

1.3 Ziele und Vorgaben des rechtlichen Rahmens

1.3.1 Europäischer Rechtsrahmen

Am 3. Dezember 2009 ist die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße (im Folgenden VO 1370/2007) in Kraft getreten. Sie löst die bis dahin geltende Verordnung (EWG) Nr. 1191/69 ab, die in Deutschland nur für die so genannten gemeinwirtschaftlichen Verkehre galt. Zweck der VO 1370/2007 ist, gemeinschaftsweit einheitlich festzulegen, welche Maßnahmen die zuständigen Behörden ergreifen können, um im Interesse des Gemeinwohls Verkehrsdienste im ÖPNV sicherzustellen. Hierzu legt die VO 1370/2007 die Bedingungen fest, unter denen die zuständigen Behörden den Betreibern Ausgleichsleistungen und/oder ausschließliche Rechte im Gegenzug für die Erfüllung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen gewähren können. Solche Ausgleichsleistungen und/oder ausschließlichen Rechte dürfen in der Regel nur durch einen zwischen der zuständigen Behörde und dem Verkehrsunternehmen geschlossenen öffentlichen Dienstleistungsauftrag gewährt werden. Nach den Vergaberegeln der VO 1370/2007 werden öffentliche Dienstleistungsaufträge in der Regel im Wege eines wettbewerblichen Verfahrens vergeben. Neben der wettbewerblichen Vergabe sieht die Verordnung auch Möglichkeiten für Direktvergaben vor.

Der fortgeschriebene Nahverkehrsplan der Stadt Neumünster bildet für die künftigen öffentlichen Dienstleistungsaufträge oder Direktvergaben eine wichtige Grundlage.

1.3.2 Nationaler Rechtsrahmen – Personenbeförderungsgesetz (PBefG)

Das PBefG wurde zum 1. Januar 2013 grundlegend überarbeitet, um die EU-Verordnung EU VO 1370/2007 im nationalen Recht umzusetzen.

Der Nahverkehrsplan wurde dabei in seiner Funktion gestärkt. § 8 PBefG wurde neu gefasst und legt fest, dass der Aufgabenträger für den ÖPNV für die Aufstellung des Nahverkehrsplans zuständig ist: „Für die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr sind die von den Ländern benannten Behörden (Aufgabenträger) zuständig.“ (§ 8 Abs.3 Satz 1 PBefG).

Im § 8 Abs. 3 PBefG ist zudem definiert, dass der Aufgabenträger für die Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung zuständig ist und hierfür „Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebots, dessen Umweltqualität sowie die Vorgaben für die verkehrsmittelübergreifende Integration der Verkehrsleistungen in der Regel in einem Nahverkehrsplan“ definiert.

Darüber hinaus ist die Barrierefreiheit ein wichtiger Aspekt, hier werden weitreichende konkrete Anforderungen an den Nahverkehrsplan gestellt:

„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).

Zur Beteiligung an der Erstellung am Nahverkehrsplan wird Folgendes ausgesagt:

„Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmer frühzeitig zu beteiligen“ (§ 8 Abs. 3 PBefG).

Dies wurde bei der Fortschreibung dahingehend berücksichtigt, dass die den Stadtverkehr Neumünster betriebenen Stadtwerke Neumünster im begleitenden Arbeitskreis zum Nahverkehrsplan konstruktiv mitarbeiteten.

Darüber hinaus sind nach § 8 Abs. 3 PBefG „soweit vorhanden (...) Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, Verbände der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgäste und Fahrgastverbände anzuhören. Ihre Interessen sind angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen.“

Die rechtliche Wirkung des Nahverkehrsplans ist in § 8 Abs. 3a PBefG definiert, in dem die Berücksichtigung des Nahverkehrsplans bei den Vergabeverfahren von Liniengenehmigungen festgelegt ist: „Die Genehmigungsbehörde wirkt im Rahmen ihrer Befugnisse nach diesem Gesetz und unter Beachtung des Interesses an einer wirtschaftlichen Verkehrsgestaltung an der Erfüllung der dem Aufgabenträger nach Absatz 3 Satz 1 obliegenden Aufgabe mit. Sie hat hierbei einen Nahverkehrsplan zu berücksichtigen“. Ergänzt wird dies durch § 3 PBefG: „Werden im öffentlichen Personennahverkehr mehrere Anträge gestellt, die sich ganz oder zum Teil auf die gleiche oder im Wesentlichen gleiche Verkehrsleistung beziehen, so ist die Auswahl des Unternehmers danach vorzunehmen, wer die beste Verkehrsbedienung anbietet.“

Hierbei sind insbesondere die Festlegungen eines Nahverkehrsplans im Sinne des § 8 Absatz 3 zu berücksichtigen.“ (§ 13 Abs. 2a PBefG). Einer Vereinbarung über eine gemeinwirtschaftliche Leistung, nach Ausschreibung oder nach Direktvergabe, muss eine Vorinformation vorausgehen (§ 8a Abs. 2 PBefG). In dieser Vorinformation legt der Aufgabenträger fest, welche Standards für den Verkehr gelten sollen und von dem Unternehmen für eigenwirtschaftliche Verkehre zuzusichern sind. Dabei können und sollen sich die Standards aus dem Nahverkehrsplan entwickeln, eine direkte Rechtspflicht besteht nicht.

§ 13 Abs. 2 Nr. 3d PBefG bestimmt, dass eine Liniengenehmigung nicht erteilt werden darf, „wenn der beantragte Verkehr einzelne ertragreiche Linien oder ein Teilnetz aus einem vorhandenen Verkehrsnetz oder aus einem im Nahverkehrsplan im Sinne des § 8 Absatz 3 festgelegten Linienbündel herauslösen würde.“

Die wesentlichen Anforderungen wie Linienweg, Haltestellen, Bedienungshäufigkeit, Bedienungszeiten, Anschlusssicherung und Barrierefreiheit sollten im Nahverkehrsplan enthalten sein.

1.3.3 ÖPNV-Gesetz Schleswig-Holstein (ÖPNVG)

Das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein (ÖPNVG) trat am 26. Juni 1995 in Kraft. Es besagt, dass „die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen in allen Teilen des Landes im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge“ ist (§1).

In §1 (2) ist ausgeführt: „Durch Maßnahmen zur Verlagerung auf den ÖPNV soll der motorisierte Individualverkehr insbesondere in und zwischen den Verdichtungsräumen nach Möglichkeit zurückgeführt, zumindest aber ein weiterer Anstieg verhindert werden. Grundsätzlich soll dem Ausbau und der Finanzierung des ÖPNV, einschließlich der Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern, Vorrang vor dem motorisierten Individualverkehr eingeräumt werden.“

Neben der Festlegung der Kreisfreien Städte und Landkreise als Aufgabenträger für den ÖPNV werden für die Ausgestaltung des Regionalen Nahverkehrsplans (RNVP) im § 4 ÖPNVG folgende Leitlinien festgelegt:

(2) Der RNVP muss mindestens Aussagen zu folgenden Punkten enthalten:

1. verkehrspolitische Ziele;
2. Bestand des gesamten ÖPNV-Netzes und zukünftige Entwicklung des übrigen ÖPNV, einschließlich der Verknüpfungspunkte mit allen übrigen Verkehren;
3. Bestand der vorhandenen Verkehrsunternehmen;
4. Bestand und zukünftige Entwicklung des Fahrgastaufkommens;

5. zukünftige Anforderungen an
 - a) Fahrzeuge,
 - b) bauliche Anlagen,
 - c) Fahrpläne,
 - d) Linienführungen,
 - e) Serviceleistungen,
 - f) Tarifstrukturen;
 - g) Barrierefreiheit
6. Konzeption für die Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung;
7. Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger und Verkehrsmittel;
8. Investitionsplanung für die öffentliche Infrastruktur im übrigen ÖPNV, einschließlich der Verknüpfungspunkte der verschiedenen Verkehrsmittel;
9. Finanzierungsrahmen;
10. Organisation.

2 Rahmenvorgaben des ÖPNV

2.1 Landesweiter Nahverkehrsplan (LNVP)

Der inzwischen vierte Landesweite Nahverkehrsplan hat sich hinsichtlich seines Leitthemas aktuellen Themen angenommen².

Die bisherigen Leitthemen der ersten drei LNVP waren:

- Förderung und Entwicklung des Bahnverkehrs im Gesamtsystem des Nahverkehrs
- „Gesamtsystem Nahverkehr“ mit integralem Taktfahrplan (ITF), Schleswig-Holstein-Tarif (SH-Tarif) und einem deutlichen Ausbau des Nahverkehrs (Streckenreaktivierung, Stationsprogramm, Ausschreibungen, Qualitätsmanagementsystem, Imagekampagne)
- Weiterentwicklung des hohen Niveaus im Nahverkehr trotz der schwierigen finanziellen Lage

Ziele des vierten LNVP liegen vor allem in der „vernetzten Mobilität“. Zentrale übergreifende Themen sind dabei die Weiterentwicklung des Schleswig-Holstein-Tarifs (SH-Tarif 2.0), Echtzeitinformation und Anschlusssicherung, der Ausbau der Marke „nah.sh“ sowie der Verkehrsverbund Schleswig-Holstein.

Einige Ausbaumaßnahmen wurden bereits umgesetzt, wie die Ausstattung des Bahnhofs Neumünster mit Aufzügen, um die Barrierefreiheit zu erreichen.

2.2 Ziele der Stadt Neumünster

Die Stadt Neumünster schreibt ihren Regionalen Nahverkehrsplan mit folgenden Zielsetzungen fort:

- Erstellung eines Konzeptes zur Herstellung der Barrierefreiheit im ÖPNV
- Aussagen zur bedarfsgerechten Anpassung des ÖPNV im Hinblick auf geplante Gebietsentwicklungen
- Aussagen zur bedarfsgerechten Anpassung des ÖPNV vor dem Hintergrund zurückgehender Einwohner- und Schülerzahlen
- Untersuchungen zur kostenneutralen Optimierung des ÖPNV-Angebotes
- Optimierung multimodaler Verkehrsangebote, insbesondere Verbesserung der Verknüpfungen zwischen Bus und Bahn

² Der Minister für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) Landesnahverkehrsplan (LVNP) bis 2017

- Im Sinne des LNVP soll der ÖPNV einfacher zugänglich, einfacher nutzbar, komfortabler und zuverlässiger werden.

Ziel ist es, für die Vergabe der zukünftigen Liniengenehmigungen die Grundlage zu schaffen, um das ÖPNV-Angebot für den Zielhorizont entsprechend einer ausreichenden Verkehrsbedienung zu definieren.

Darüber hinaus sind auch im Sinne der kommunalen Selbstbindung qualitative Merkmale zu definieren, insbesondere zur Erreichung der im PBefG geforderten vollständigen Barrierefreiheit.

Im 2. Regionaler Nahverkehrsplan 2003 – 2001 der Stadt Neumünster waren bereits Ziele für den ÖPNV formuliert, die auch weiterhin Gültigkeit behalten:

Das übergeordnete Ziel der städtischen Verkehrsplanung Neumünster ist es, eine sozial-, umwelt- und stadtverträgliche Abwicklung des Verkehrs zu ermöglichen. Dazu gehört die nachfragegerechte Gestaltung des Produktes "Nahverkehr in der Stadt Neumünster" sowie die Förderung einer ausgewogenen Verkehrsmittelaufteilung und die Erhöhung des "umweltfreundlichen" Anteils am Modal Split, zu dem neben dem Rad- und Fußgängerverkehr insbesondere auch der ÖPNV zählt. Mit der Weiterentwicklung des ÖPNV soll eine attraktive und umweltschonendere Möglichkeit der Mobilität geboten werden.

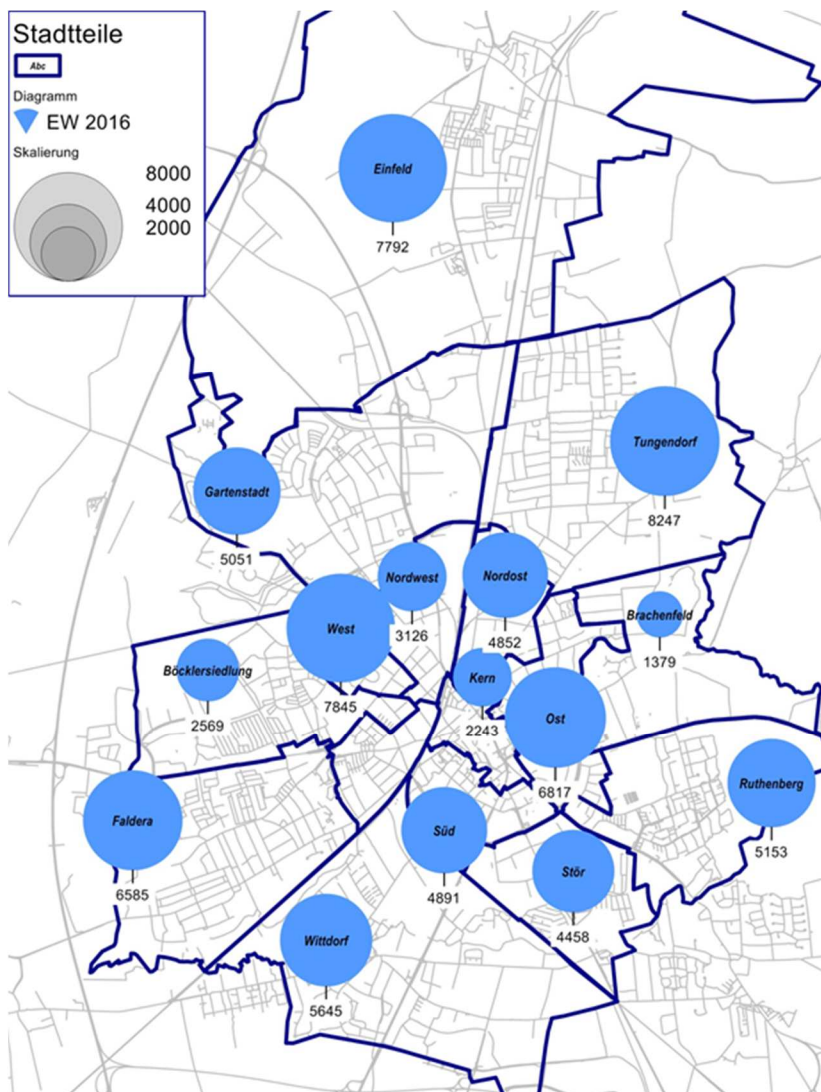
Die Umsetzung von Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen, sind jedoch stets von den finanziellen Möglichkeiten der Stadt Neumünster abhängig.

3 Raumstrukturanalyse

Zur Durchführung von Analysen zur Raumstruktur wurde ein Verkehrsmodell erstellt und alle städtischen Linien mit aktuellem Fahrplanstand April 2017 aufgenommen. In das Modell werden auch alle relevanten Strukturdaten aufgenommen und abgebildet.

3.1 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

Neumünster ist in 16 statistische Stadtteile eingeteilt, für die Daten zur Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung vorliegen. Die Einwohner der Stadtteile mit Stand 2016 sind in Abbildung 1 dargestellt.



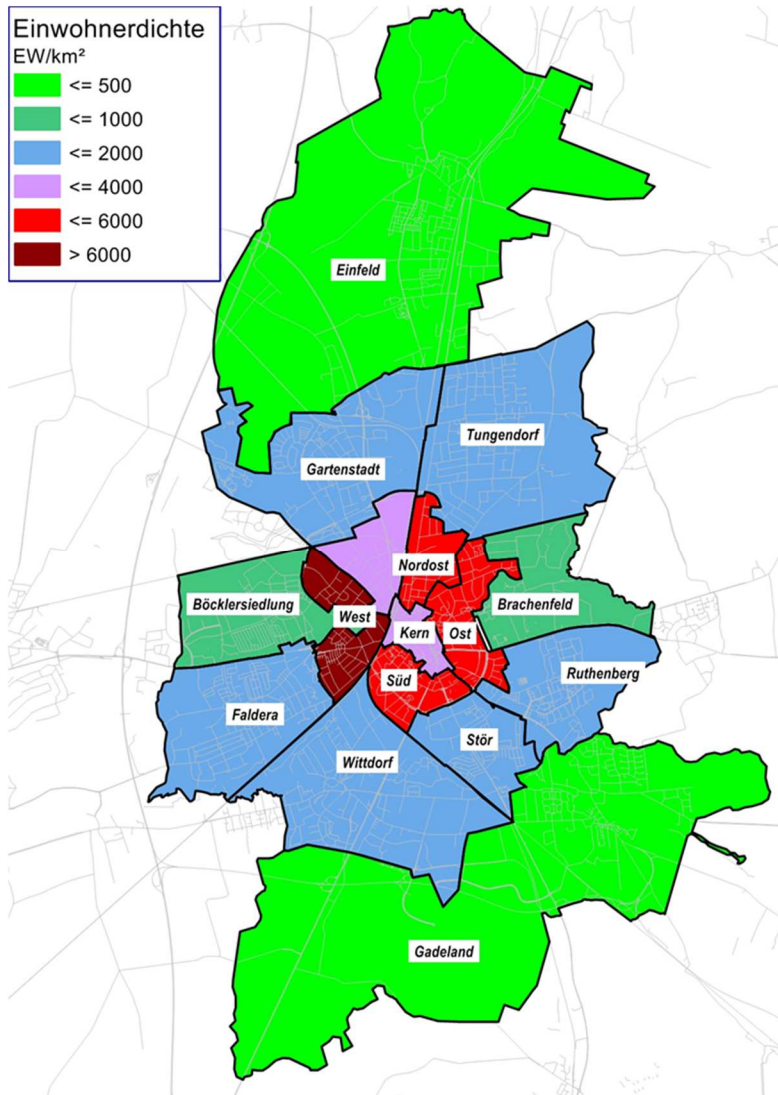
Quelle: Stadt Neumünster

Grenzen: © GeoBasis-DE / BKG 2013

Abbildung 1: Einwohnerzahlen der Stadtteile 2016

Die Einwohnerdichte der einzelnen Stadtteile (Abbildung 2) zeigt die hohe Einwohnerzahl vor allem in den flächenmäßig kleinen Innenstadt-Stadtteilen rund um den Kern, vor allem im Stadtteil West.

In Einfeld und Gadeland bedingen die großen unbebauten Flächen die niedrige Einwohnerdichte.



Quelle: Stadt Neumünster

Grenzen: © GeoBasis-DE / BKG 2013

Abbildung 2: Einwohnerdichte der Stadtteile

Aufgrund der Entwicklungen des demografischen Wandels mit der älter werdenden Bevölkerung ist das ÖPNV-Angebot im Sinne der Daseinsvorsorge auch bei geringfügig geänderten Bevölkerungszahlen von großer Bedeutung. Möglicherweise steigt damit auch das Fahrgastaufkommen geringfügig.

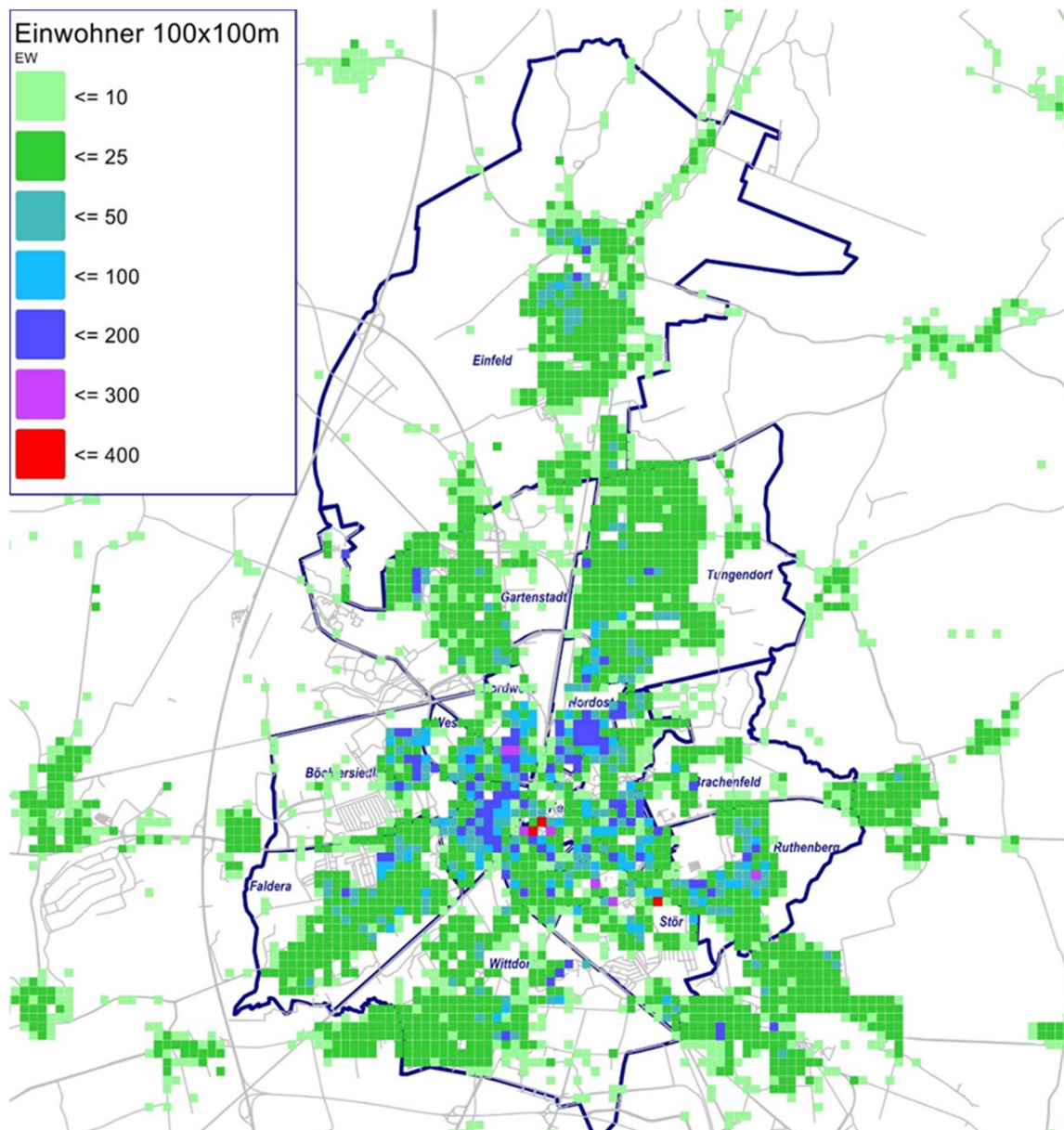
Laut der Statistischen Berichte des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein³ wird zwischen den Jahren 2014 und 2030 mit einem knappen Bevölkerungswachstum von 1,69 % gerechnet. Tatsächlich ist die Bevölkerung in den letzten Jahren bereits leicht angestiegen.

Die weitere Entwicklung ist daher zu beobachten. Die Auswirkungen einer gegebenenfalls steigenden Bevölkerung für den ÖPNV schlägt sich zunächst in der Erschließungsnotwendigkeit möglicher neuer Wohngebiete nieder, grundsätzlich wird auch das Fahrgastaufkommen entsprechend steigen.

Um eine feinere Auswertung von Einwohnerzahlen in einzelnen Stadtteilen durchführen zu können, wurden Daten des Statistischen Bundesamtes ausgewertet, aus denen Grundlagendaten des Zensus 2011 für Flächen von 100 m x 100 m dargestellt werden⁴. Auch wenn diese Daten einige Jahre alt sind, können sie aufgrund ihrer Feinheit für Flächen, auf denen keine grundlegenden Änderungen der Wohnbebauung stattgefunden hat, als gute Grundlage für feinräumige Auswertungen genutzt werden.

³ Statistische Berichte, Kennziffer Al8-j16SH, Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2030 (2016)

⁴ © Statistisches Bundesamt; Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg), Einwohnerzahl je Hektar; Ergebnisse des Zensus am 9. Mai 2011 pro ha, 2015



Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015; Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.) 2015

Grenzen: © GeoBasis-DE / BKG 2013

Abbildung 3: Einwohner pro ha (Stand 2011)

3.2 Gewerbegebiete und Einzelhandel

Industrie und Gewerbe

In Neumünster bestehen folgende Gewerbe- und Industriegebiete, die insbesondere für Berufspendler, aber auch für Kunden gut erreichbar sein müssen und die sich noch in weiterer Entwicklung befinden:

Gewerbe- und Industriegebiet	Größe	Branchen
Industrie- und Gewerbegebiet Süd	Größtes Gewerbegebiet (noch über 40 ha verfügbar)	Verarbeitende Industrie, verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungen, KMU/Handwerk, Umwelttechnik, verkehrsintensive Betriebe, Logistik, Großhandel
Gewerbegebiet Eichhof an der A7	45 ha (30 ha noch verfügbar)	Logistik, Industrie, Großhandel
Gewerbegebiet LOG-IN Technologiepark (Böcklersiedlung)	Kleineres Gebiet (2,7 ha verfügbar)	Information- und Kommunikationstechnologie
Gewerbegebiet Freesenburg (Böcklersiedlung)	Kleineres Gebiet (1,9 ha verfügbar)	Verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungen / Büro, KMU/Handwerk
Gewerbegebiet Schwarzer Weg (Böcklersiedlung)	Kleineres Gebiet (0,9 ha verfügbar)	technische Dienstleistungen, Handwerk

Quelle: <http://www.wirtschaftsagentur-neumuenster.de/3-0/gewerbegebiete> verlinkt auf Homepage der Stadt Neumünster (Abruf 17.05.2017)

Tabelle 1: Industrie- und Gewerbegebiete in Neumünster

Darüber hinaus bestehen folgende Gewerbegebiete:

- „Gewerbegebiet Nord“ zwischen Rendsburger Straße und Kieler Straße,
- „Gewerbegebiet Einfeld“
- Gewerbegebiet südöstlich von Tungendorf

Für die weitere Entwicklung des ÖPNV sind insbesondere die Gebiete Süd und Eichhof von Bedeutung, da diese sich deutlich weiter entwickeln werden. In den letzten Jahren wurde die Erschließung der Gebiete bereits verbessert sichergestellt.

Einzelhandel

Zur Steuerung des Einzelhandels besteht ein Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Neumünster (Fortschreibung 2016). Der zentrale Versorgungsbereich ist die Innenstadt, in der ein vielfältiges Angebot an Einzelhandel in Form von Fachgeschäften, Passagen sowie einem Einkaufszentrum besteht. Ein Nahversorgungszentrum ist im Stadtteil Wittorf vorhanden. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl integrierter Nahversorgungsstandorte, die der Versorgung in den Stadtteilen dienen.

Größere Versorgungseinrichtungen, insbesondere für autoorientierte Kunden, bestehen in den Stadtteilen Gartenstadt, Böcklersiedlung / Bugenhagen und Ruthenberg.

Von besonderer Bedeutung auch für ein überörtliches Einzugsgebiet sind das Bekleidungsfachgeschäft Nortex und das Designer-Outlet-Center im Stadtteil Wittorf.

Hinsichtlich der Daseinsvorsorge ist eine gute ÖPNV-Anbindung zur Innenstadt oder zu anderen Einzelhandelsstandorten sicherzustellen.

3.3 Schulstandorte in Neumünster

Schulstruktur

Neumünster verfügt über eine Vielzahl von Schulen, die auf die Stadtteile verteilt sind.

Die folgende Übersicht der Schulstandorte zeigt, dass die Schülerverflechtungen und Einzugsgebiete der Schulen hohe Ansprüche an die Schülerbeförderung mit dem ÖPNV stellen. Insbesondere die Regionalschulen, Gymnasien und Gemeinschaftsschulen weisen größere Einzugsgebiete auf. Ebenso sind die Förderzentren mit zusätzlichen Standorten zu bedienen sowie die Berufsbildungszentren, die hinsichtlich der Schulzeiten andere Ansprüche an den ÖPNV stellen als die übrigen Schulen.

Im Wesentlichen sollen die Schüler und Schülerinnen mit dem normalen Linienverkehr befördert werden.

■ Grundschulen in Neumünster

- Gartenstadtschule
- Grundschule Gadeland
- Grundschule Wittorf
- Grund- und Gemeinschaftsschule Einfeld
- Hans-Böckler-Schule (Grund- und Gemeinschaftsschule)
- Johann-Hinrich-Fehrs-Schule
- Mühlenhofschule
- Pestalozzischule (Grund- und Regionalschule)
- Rudolf-Tonner-Schule
- Timm-Kröger-Schule
- Grundschule an der Schwale
- Vicelinschule

■ Regionalschulen

- Pestalozzischule (Grund- und Regionalschule) (Tungendorf)
- Helene-Lange-Schule (Regionalschule) (West)

■ Gymnasien

- Alexander-von-Humboldt-Schule (Einfeld)
- Holstenschule (Süd)
- Immanuel-Kant-Schule (Böcklersiedlung)
- Klaus-Groth-Schule (Ost)

■ **Gemeinschaftsschulen**

- Gemeinschaftsschule Neumünster-Brachenfeld
- Gemeinschaftsschule Faldera
- Grund- und Gemeinschaftsschule Einfeld
- Freiherr-vom-Stein-Schule (Ost)
- Hans-Böckler-Schule (Grund- und Gemeinschaftsschule) (Böcklersiedlung)
- Wilhelm-Tanck-Schule (Nordwest)
- Freie Waldorfschule (Einfeld)

■ **Förderzentren**

- Fröbelschule (Förderschwerpunkt: geistige Entwicklung) (Faldera)
- Gustav-Hansen-Schule (Förderschwerpunkt: Lernen) (Stör)
- Wichernschule (Förderschwerpunkt: Lernen) (West)

■ **Regionale Berufsbildungszentren (RBZ)**

- Elly-Heuss-Knapp-Schule (Nordwest) (+ Außenstellen)
- Theodor-Litt-Schule (Ost)
- Walther-Lehmkuhl-Schule (Böcklersiedlung)

3.4 Nachfragepotenziale für den ÖPNV

Um die Nachfragepotenziale für den ÖPNV zu ermitteln, wurden die Ergebnisse des Verkehrsmodells der Stadt Neumünster zu Grunde gelegt, in dem die Nachfrage des Motorisierten Individualverkehrs modelliert wurde.

Es zeigt sich, dass die stärksten Ströme zu den Innenstadt-Stadtteilen aber auch nach Wittorf bestehen. Weniger stark sind die Ströme zwischen den übrigen Stadtteilen.

Auch die Darstellung in Abbildung 4 zeigt die große Bedeutung der Innenstadt als Quelle und Ziel des MIV. Dies zeigt sich auch im Vergleich mit der Einwohnerzahl (siehe Abbildung 1 in Kapitel 3.1). Der Innenstadtbereich hat nicht die höchsten Einwohnerzahlen, das bedeutet, dass der Quell- und Zielverkehr der Innenstadt zum großen Teil aus der zentralen Versorgungs-, Beschäftigungs- und Bildungsfunktion der Innenstadt resultiert.

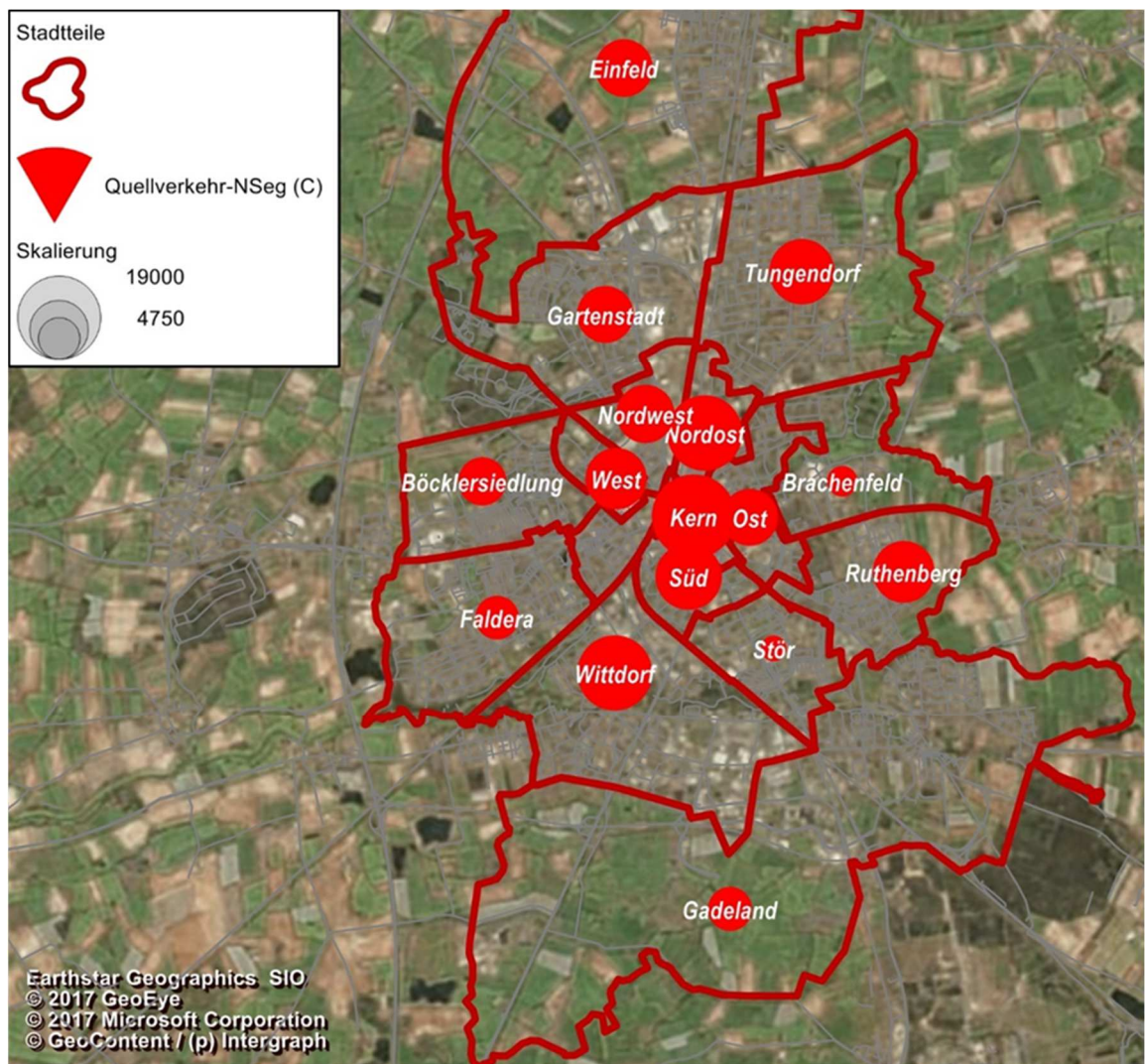


Abbildung 4: Verkehrsmodell der Stadt Neumünster – Nachfrage MIV (Fahrzeuge pro Tag), Verkehrsaufkommen der Stadtteile

4 Veränderungen der ÖPNV-Nachfrage

4.1 Modal Split

In der Untersuchung „Mobilität in Städten – SrV 2013“⁵ wurde das Verkehrsverhalten in einer Vielzahl deutscher Städte untersucht. Neumünster wird in die Vergleichsgruppe „Oberzentrum unter 500.000 Einwohner mit flacher Topografie“ eingeteilt und ist dort das kleinste Oberzentrum, gemessen an den Einwohnern. Daher sind die Vergleiche mit den anderen Oberzentren vorsichtig zu interpretieren, da ein Teil dieser Städte aufgrund ihrer Größe ein dichteres und zum Teil auch schienengebundenes ÖPNV-System aufweist, was einen Vergleich kaum zulässt. Dennoch ist zu realisieren, dass Neumünster ein sehr hohes Pkw-Aufkommen aufweist und einen sehr niedrigen ÖPNV-Anteil. Für Neumünster zeigen sich folgende Ergebnisse:

- Der ÖPNV-Anteil im Modal Split (Verkehrsmittelwahl in der städtischen Mobilität, alle täglichen Wege) ist in Neumünster mit 5,7 % niedrig (Durchschnitt der Vergleichsstädte 13,9 %). Der MIV-Anteil liegt bei 52,4 %, Radverkehr bei 15,6 % und Fußgängerwege bei 26,3 %. Bezogen nur auf den motorisierten Verkehr hat der ÖV einen Anteil von knapp 10 %. Sowohl der Anteil der Fahrradnutzer als auch der Pkw-Nutzer ist vergleichsweise hoch.
- Im Binnenverkehr Neumünster liegt der ÖPNV-Anteil jedoch nur bei 3,5 % (Alle Wege, Durchschnitt der Vergleichsstädte 13,1 %), das heißt, dass viele ÖV-Wege mit dem Zug vorgenommen werden.

Der ÖPNV-Anteil hat sich gegenüber der im RNVP 2003-2007 nicht geändert. Er ist jedoch nicht nur vom Fahrtenangebot im Busverkehr abhängig, sondern auch von der Attraktivität anderer Verkehrsmittel. Der hohe Fahrradanteil, der auf die Topografie der Stadt und entsprechende Infrastruktur zurückzuführen ist, ist im Sinne des Umweltverbunds durchaus erwünscht, jedoch bedeutet dies, dass teilweise das Fahrrad statt dem ÖPNV genutzt wird. Der hohe Pkw-Anteil für Binnenfahrten (fast die Hälfte aller Wege werden mit dem Pkw zurückgelegt) ist auch durch die Verfügbarkeit kostengünstiger Parkmöglichkeiten in der Stadt und besonders in der Innenstadt bedingt.

4.2 ÖPNV-Nachfrage und Entwicklungstendenzen

Über die aktuelle Nutzung des ÖPNV liegen keine Daten vor. Bis vor wenigen Jahren bestanden in den Fahrzeugen automatische Zählanlagen, deren Daten im Einzelfall für die Untersuchung genutzt werden konnten, jedoch sind sie nicht aktuell. Zudem zeigen sie keine Quell-Ziel-Angaben auf, sondern geben nur Auskunft über

⁵ Technische Universität Dresden: Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ Städtevergleich; Dresden, 2015 - (aktualisierte Version vom 03.03.2016)

Haltestellenaufkommen und Belastungen der Fahrten. Veränderungen gegenüber dem RNVP 2003-2007 sind daher nicht auswertbar.

Hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Nachfrage ist davon auszugehen, dass sie aufgrund der geringfügigen Bevölkerungszunahme entsprechend zunimmt. Da aber die Schülerzahlen aufgrund des demografischen Wandels eher zurückgehen, ist für dieses wichtige Standbein der Nachfrage eher mit einem leichten Rückgang zu rechnen.

5 Analyse der derzeitigen ÖPNV-Angebotsstruktur

5.1 Anbindung im Schienenpersonenverkehr

Schienenpersonennahverkehr

Der Bahnhof Neumünster ist ein Verknüpfungspunkt und ITF-Knoten, der von Regionalzügen folgender Strecken bedient wird:

- Neumünster - Kiel mit RE und RB etwa alle 30 Minuten Grundtakt
- Neumünster - Hamburg mit RE etwa alle 30 Minuten Grundtakt
- Neumünster - Flensburg mit RE etwa alle 60 Minuten Grundtakt
- Neumünster - Bad Oldesloe mit NBE 60 min-Takt
- Neumünster - Heide NBE 120-Minuten-Takt (nach Hohenwestedt 60-Minuten-Takt)

Schienenpersonenfernverkehr

IC/EC - und ICE-Züge bedienen den Bahnhof in Neumünster etwa alle ein bis zwei Stunden.

Die ICE-Verbindungen führen nach Kiel bzw. über Hamburg in Richtung Süden nach Dresden und Stuttgart sowie nach Tschechien und in die Schweiz.

5.2 Liniennetz des Stadtverkehrs Neumünster

Der Stadtverkehr Neumünster wird mit Buslinien betrieben, die durch Beschluss der Ratsversammlung vom 19. Mai 2015 über einen öffentlichen Dienstleistungsauftrag (öDA) per Direktvergabe an die Stadtwerke Neumünster vergeben sind. Dieser umfasst:

- Busnetz mit 17 Buslinien im Linienvverkehr
 - Die meisten Linien verkehren getaktet und ganztägig.
 - Zur Bedienung einzelner Stadtteile ergänzen sich jeweils zwei Linien (Tungendorf, Faldera und Wittorf / Industriegebiet Süd).
 - Eine Linie (Linie 13) verkehrt nur mit einzelnen Fahrten und nur im Winterhalbjahr im Schülerverkehr, Linie 66 ist ebenfalls auf den Schülerverkehr fokussiert.
- Drei Linien, die als Anruf-Linien-Verkehre betrieben werden (A.L.T.)
 - Der Betrieb ist fahrplangebunden.
 - Die Vorbestellungszeit beträgt 30 Minuten.

- Der Betrieb erfolgt mit Taxis, Fahrscheine mit normalem nah.SH-Tarif werden anerkannt.
- Bei Bedarf kann ein barrierefreies Fahrzeug (mit der Möglichkeit, auch Rollstühle zu befördern) angefordert werden.
- Ein Linientaxi
 - Der Betrieb erfolgt teilweise im Linienverkehr (stadtauswärts), teilweise als Anrufverkehr.
- Vier Ringlinien im Früh- und Spätverkehr

Die Linien des Stadtverkehrs sind in folgender Tabelle 2 aufgelistet.

Linie	Linienweg	Taktung		
		NVZ Montag-Freitag	NVZ Samstag	SVZ Sonntag
1	➤ Hauptbahnhof ⇌ Kieler Straße ⇌ Einfeld ➤ Einfeld ⇌ Kieler Straße ⇌ Hauptbahnhof	40	40	120
2	➤ Hauptbahnhof ⇌ Hürsland ⇌ Tungendorf ➤ Tungendorf ⇌ Unterjörn ⇌ Hauptbahnhof	40	60	120
22	➤ Hauptbahnhof ⇌ Unterjörn ⇌ Tungendorf	40	60	120
3	➤ Hauptbahnhof ⇌ Ehndorfer Straße ⇌ Faldera ➤ Faldera ⇌ Wernershagen ⇌ Hauptbahnhof	40	40	120
33	➤ Hauptbahnhof ⇌ Wernershagen ⇌ Faldera ➤ Faldera ⇌ Ehndorfer Straße ⇌ Hauptbahnhof	40	40	120
4	➤ Hauptbahnhof -+ Böcklersiedlung ➤ Böcklersiedlung -+ Hauptbahnhof	20	20	60
5	➤ Hauptbahnhof ⇌ Holstenhallen ⇌ Roschdohler Weg ⇌ Einfeld ➤ Einfeld ⇌ Roschdohler Weg ⇌ Holstenhallen ⇌ Hauptbahnhof	40	40	60

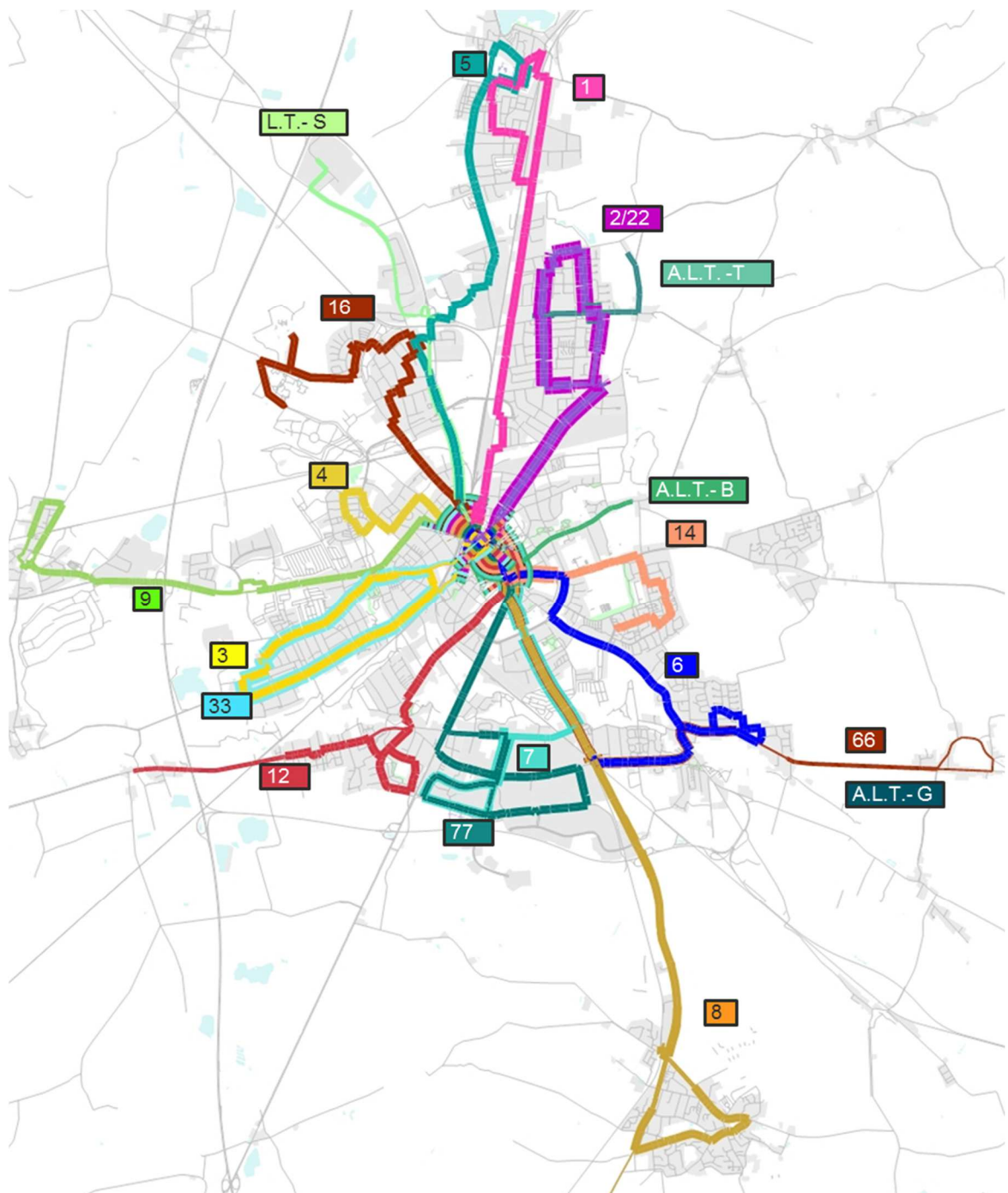
Linie	Linienweg	Taktung		
		NVZ Montag-Freitag	NVZ Samstag	SVZ Sonntag
6	- Hauptbahnhof ⇌ Haart ⇌ Gadeland ⇌ Kampstraße - Kampstraße ⇌ Gadeland ⇌ Haart ⇌ Hauptbahnhof	30	30	60
66	Hauptbahnhof ⇌ Boostedter Straße ⇌ Gadeland ⇌ Groß Kummerfeld	Schulfahrten nur MF (Fünf Fahrten je Richtung)		
7	- Hauptbahnhof ⇌ Industriegebiet Süd - Industriegebiet Süd ⇌ Hauptbahnhof	60	60	60
77	- Hauptbahnhof ⇌ Designer Outlet - Designer Outlet ⇌ Hauptbahnhof	60	60	60
8	- Hauptbahnhof ⇌ Boostedt - Boostedt ⇌ Hauptbahnhof	40	60	60
9	- Hauptbahnhof ⇌ Wasbek - Wasek ⇌ Hauptbahnhof	60	60	60
12	- Hauptbahnhof ⇌ Wittorf ⇌ Padenstedt - Padenstedt ⇌ Wittorf ⇌ Hauptbahnhof	60	60	60
13	- Tungendorf ⇌ Einfeld - Einfeld ⇌ Tungendorf	Schulfahrten nur im Winter		
14	- Hauptbahnhof ⇌ Ruthenberg - Ruthenberg ⇌ Hauptbahnhof	20	20	60
16	- Hauptbahnhof ⇌ Gartenstadt ⇌ Tierpark - Tierpark ⇌ Gartenstadt ⇌ Hauptbahnhof	40	40	60
621	Spät- & Frühverkehr Hbf. Tungendorf ⇌ Einfeld ⇌ Hbf.	50	50	50
622	Spät- & Frühverkehr Hbf. ⇌ Gartenstadt ⇌ Böcklersiedlung ⇌ Faldera ⇌ Hbf.	50	50	50
623	- Spät- & Frühverkehr Hbf. ⇌ Krankenhaus ⇌ - Gadeland ⇌ Ruthenberg ⇌ Hbf.	50	50	50

Linie	Linienweg	Taktung		
		NVZ Montag-Freitag	NVZ Samstag	SVZ Sonntag
624	Spät- & Frühverkehr Hbf. ⇨ Wittorf Industriegebiet Süd ⇨ Krankenhaus ⇨ Hbf.	50	50	50
L.T.-S	- Linien-Taxi Stover ⇨ Industriegebiet Nord ⇨ Eichhof - Linien-Taxi Eichhof ⇨ Industriegebiet Nord ⇨ Stover	Hauptverkehrszeiten; in Richtung Bahnhof nur auf Bestellung		
A.L.T.-B.	- Anruf-Linien-Taxi Hauptbahnhof ⇨ Brachenfeld - Anruf-Linien-Taxi Brachenfeld ⇨ Hauptbahnhof	60 – nur auf Bestellung		-
A.L.T.-G	- Anruf-Linien-Taxi Kummerfelder Straße ⇨ Groß Kummerfeld - Anruf-Linien-Taxi Groß Kummerfeld ⇨ Kummerfelder Straße	7/9 Fahrten (v.a. Ferien) nur auf Bestellung	2/3 Fahrten nur auf Bestellung	-
A.L.T.-T.	Anruf-Linien-Taxi Tungendorf	Etwa stündliche Bedienung nur auf Bestellung	Teilw. stündliche Bedienung nur auf Bestellung	5/5 Fahrten nur auf Bestellung

Tabelle 2: Linien in Neumünster Fahrtenangebot Status quo

Im Tagesverkehr bedienen die in Abbildung 5 dargestellten Linien die Stadt Neumünster.

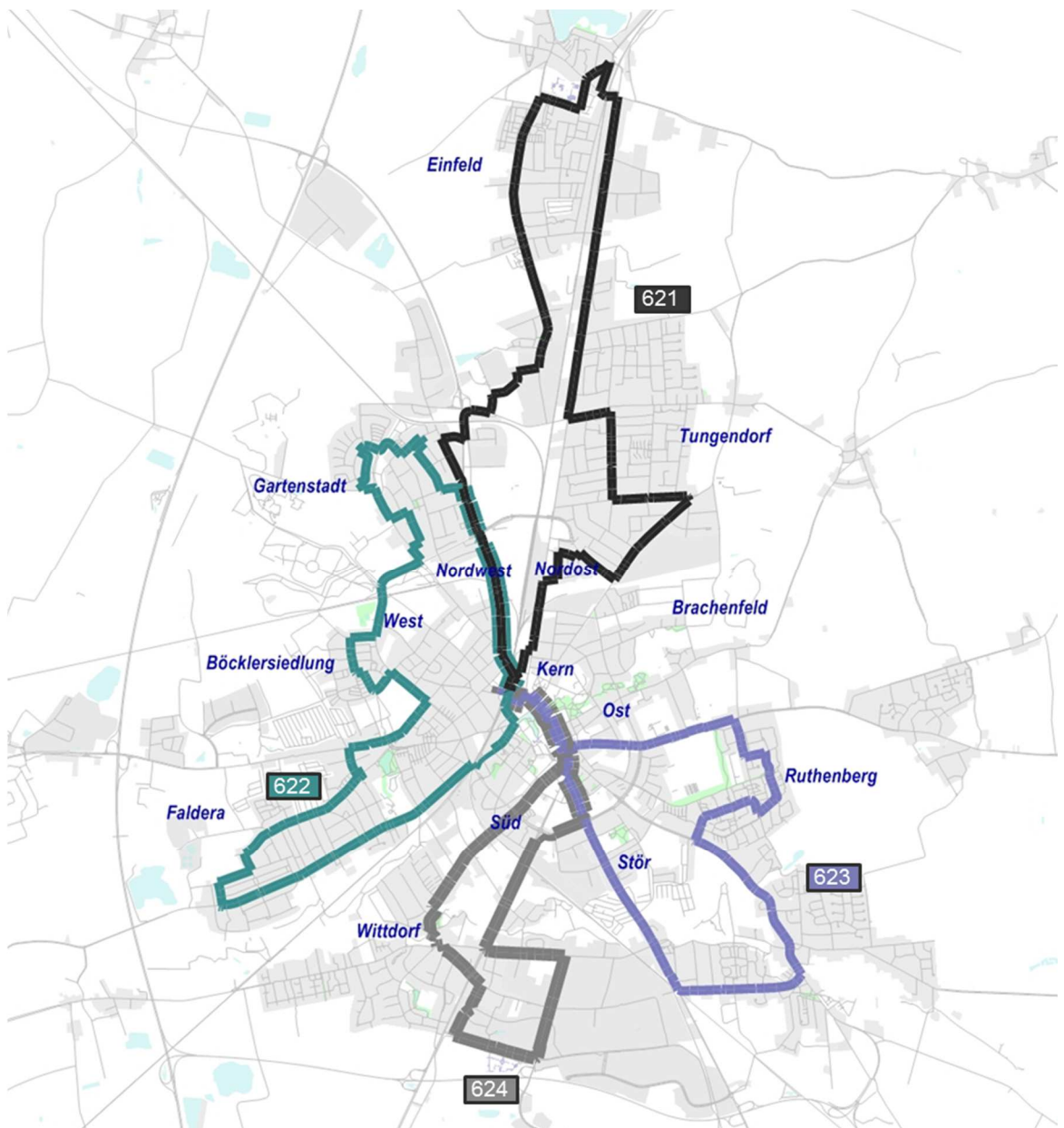
Die Linien bedienen die Stadtteile in den Taktfrequenzen, wie in Tabelle 2 dargestellt. In Neumünster wird weitestgehend die Taktfamilie 20 – 40 – 60 – 120-Minuten-Takt umgesetzt, eine Ausnahme bildet die Linie 6. Verstärkt wird der Verkehr in der Hauptverkehrszeit.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 5: Darstellung der Stadtverkehrslinien im Verkehrsmodell (Tagverkehr Stand April 2017)

Der Abendverkehr wird durch die Linien 621, 622, 623 und 324 realisiert. Er wurde zum April 2017 durch neu bediente Strecken vor allem im Süden Neumünsters deutlich erweitert und bedient die Stadtteile im 50-Minuten-Takt (Abbildung 6).



Quelle: eigene Darstellung PTV

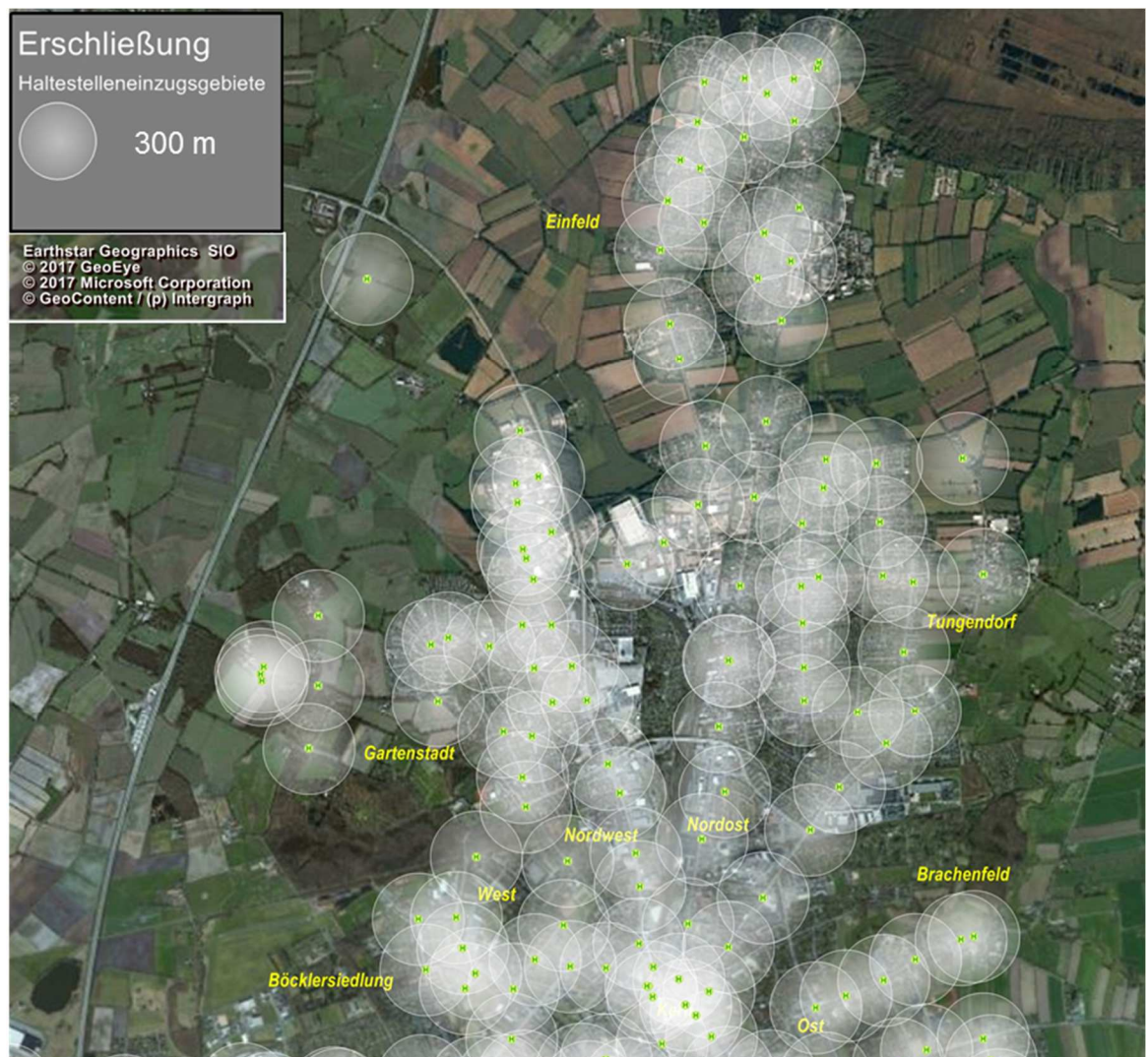
Abbildung 6: Darstellung der Stadtverkehrslinien im Verkehrsmodell (Früh- und Spätverkehr, Stand April 2017)

5.3 Erschließung

Im 2. Regionalen Nahverkehrsplan 2003-2007 werden für die ausreichende Erschließung durch Haltestellen des ÖPNV Einzugsradien der Haltestellen vorgegeben, die die Siedlungsflächen unterschiedlicher Kategorien abdecken sollen.

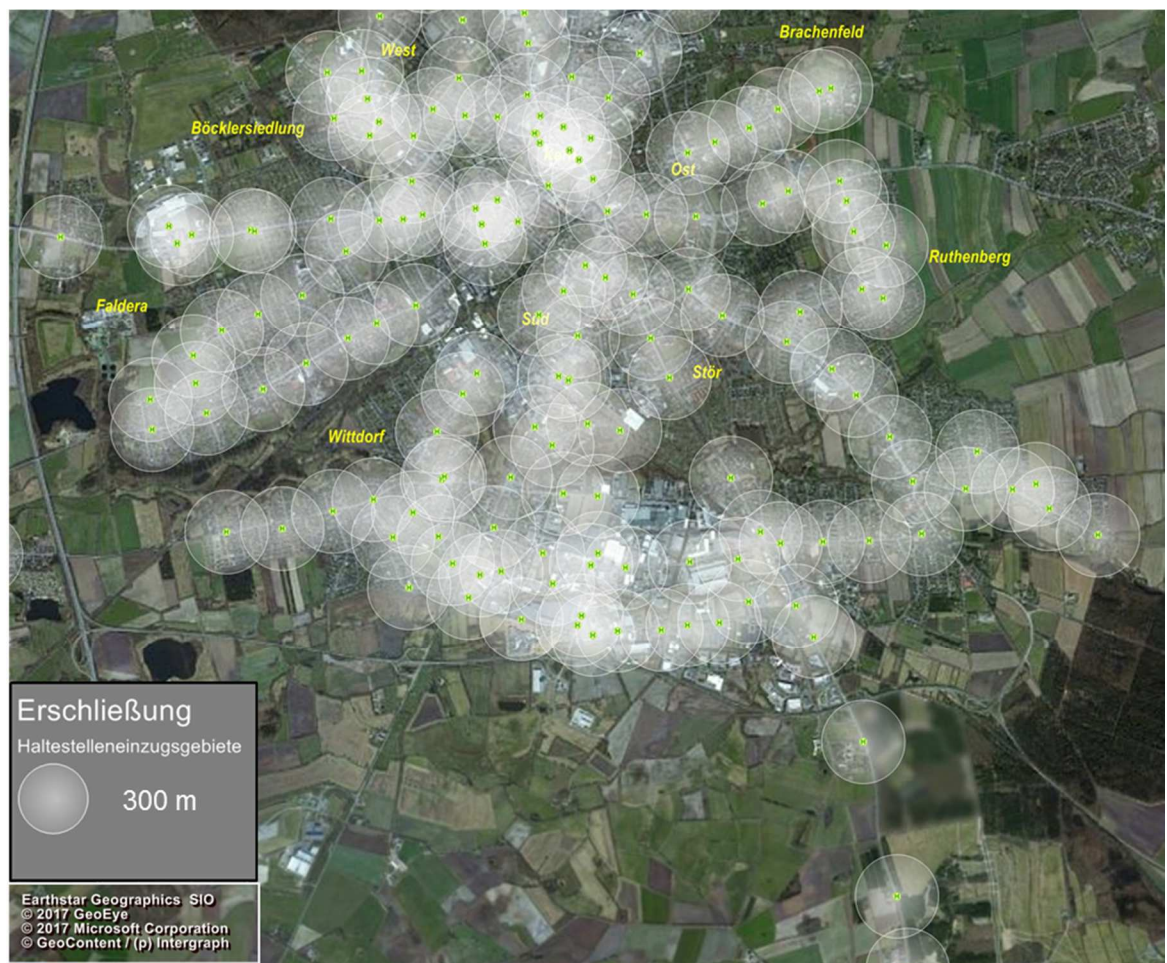
Es werden Radien zwischen 300 m und 500 m vorgegeben, wobei 300 m nur für den zentrumsnahen Bereich gelten.

Bei der Analyse der Erschließung lässt sich feststellen, dass bereits mit einem Radius von nur 300 m für das gesamte Stadtgebiet eine gute Erschließung erreicht wird und nur einzelne Bereiche etwas größere Zugangsradien aufweisen. Für die Stadt Neumünster ist dies in Abbildung 7 und Abbildung 8 dargestellt.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 7: Erschließung des nördlichen Stadtgebietes mit 300 m-Radien



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 8: Erschließung des südlichen Stadtgebietes mit 300 m-Radius

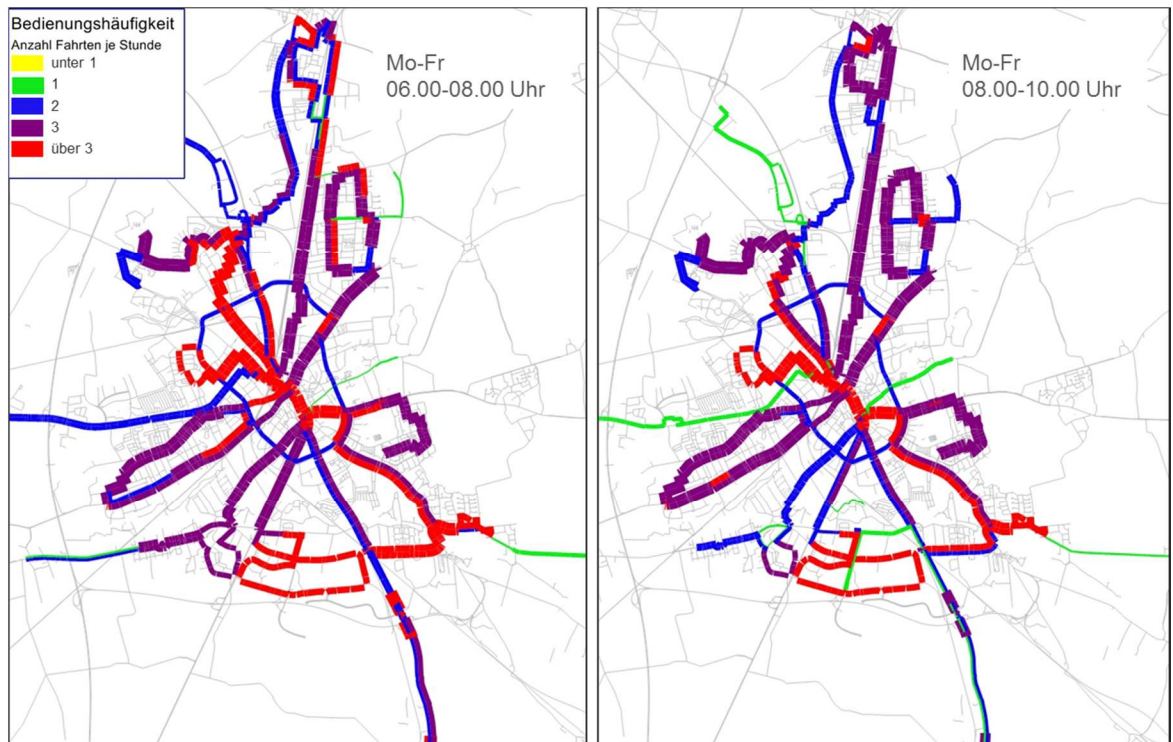
Dieser realisierte Erschließungsstandard kann als sehr hoch eingestuft werden.

Höhere Erschließungsradien sollen daher nur für randliche Bereiche einiger Stadtteile gelten (zum Beispiel Einfeld, Gadeland, Wittorf), hier sind kleine Teile des Stadtteils mit lockerer Bebauung oder Gewerbegebiete betroffen, die jedoch mit 500 m-Radius ausreichend erschlossen sind.

Bei Betrieb der Linien im Früh-/Spätverkehr ist eine Erschließung mit einem 600 m-Radius zumutbar und ist überall erfüllt. In der Regel ist die Erschließung jedoch deutlich besser seit Einführung des geänderten Netzes im April 2017.

5.4 Bedienungshäufigkeit / Taktung

Alle Stadtteile in Neumünster werden von den Buslinien getaktet bedient (siehe dazu auch Tabelle 2).



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 9: Fahrten je Stunde in der Hauptverkehrszeit und der Nebenverkehrszeit (Mittelwert aus den beiden angegebenen Stunden)

In der Hauptverkehrszeit werden einige Strecken verstärkt bedient, insbesondere zu den Gewerbezentren.

Die Fahrtenhäufigkeit ist den Strukturen der einzelnen Stadtteile angepasst. Aufgrund der Radialstruktur der Linien ergibt sich im Kern eine hohe Bedienungsfrequenz durch die sich überlagernden Linien. Dadurch wird zum einen die Innenstadt als Versorgungszentrum sehr gut bedient, zum anderen aber auch die einwohnerstarken Gebiete um die Kernstadt herum.

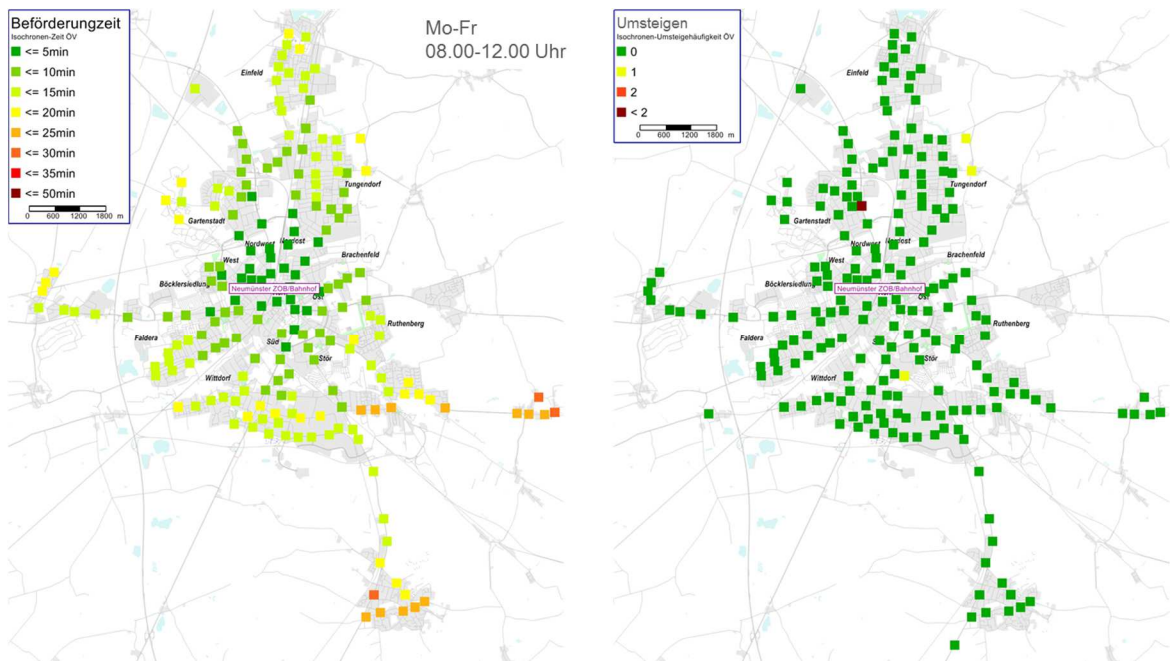
Sowohl bzgl. der Stadtstruktur als auch der Erreichbarkeit wichtiger Zentren ist die Radialstruktur der Linien ideal. Soweit es sich betrieblich anbietet, werden bereits heute Durchbindungen von Linien realisiert, wodurch für Fahrgäste, die Ziele jenseits der Innenstadt anfahren, kein Umstieg nötig wird. Dies sollte jedoch auch in der Fahrplanauskunft thematisiert werden.

Die Bedienung einiger Strecken im 40-Minuten-Takt (zum Beispiel Linie 5) kann als wenig attraktiv betrachtet werden. Der Takt ist schlecht merkbar und die Frequenz ist unkomfortabel.

Die gegenläufig im 40-Minuten-Takt bedienten Gebiete wie Tungendorf, haben zwar durch Überlagerungen von zwei Linien eine Fahrtenhäufigkeit wie bei einem 20-Minuten-Takt, bei manchen Haltestellen verschiebt sich allerdings die Abfahrtszeit durch die Gegenläufigkeit, so dass der Fahrplan in jedem Fall beachtet werden muss, und sich ein zufälliges Hingehen zur Haltestelle nicht anbietet.

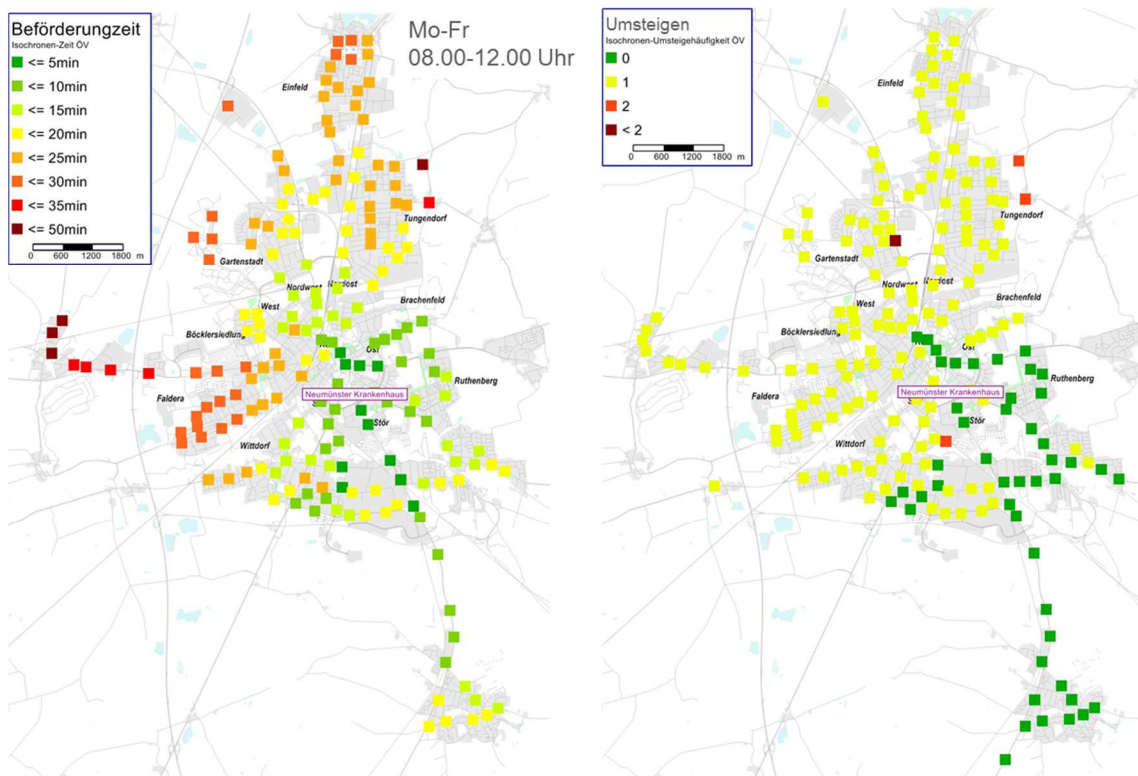
5.5 Beförderungszeiten und Umsteigehäufigkeit

Für Beförderungszeiten und Umsteigenotwendigkeiten wurde für ausgewählte Ziele analysiert, wie sich die Bedingungen zum Erreichen des übrigen Stadtgebiets montags-freitags vormittags darstellen. Abbildung 10 zeigt die Auswertungen ausgehend vom ZOB / Bahnhof. Es zeigt sich, dass von dort aus alle Stadtteile schnell zu erreichen sind, zumeist innerhalb von 20 min, in Ausnahmefällen in 25 min. Längere Fahrzeiten sind nur für die Orte außerhalb der Stadt notwendig. Auch ist zu fast allen Haltestellen der Stadt eine Direktverbindung vorhanden, einzige Ausnahme ist Tungendorf-Dorf, das mit einem Zubringer-A.L.T.-T. bedient wird.



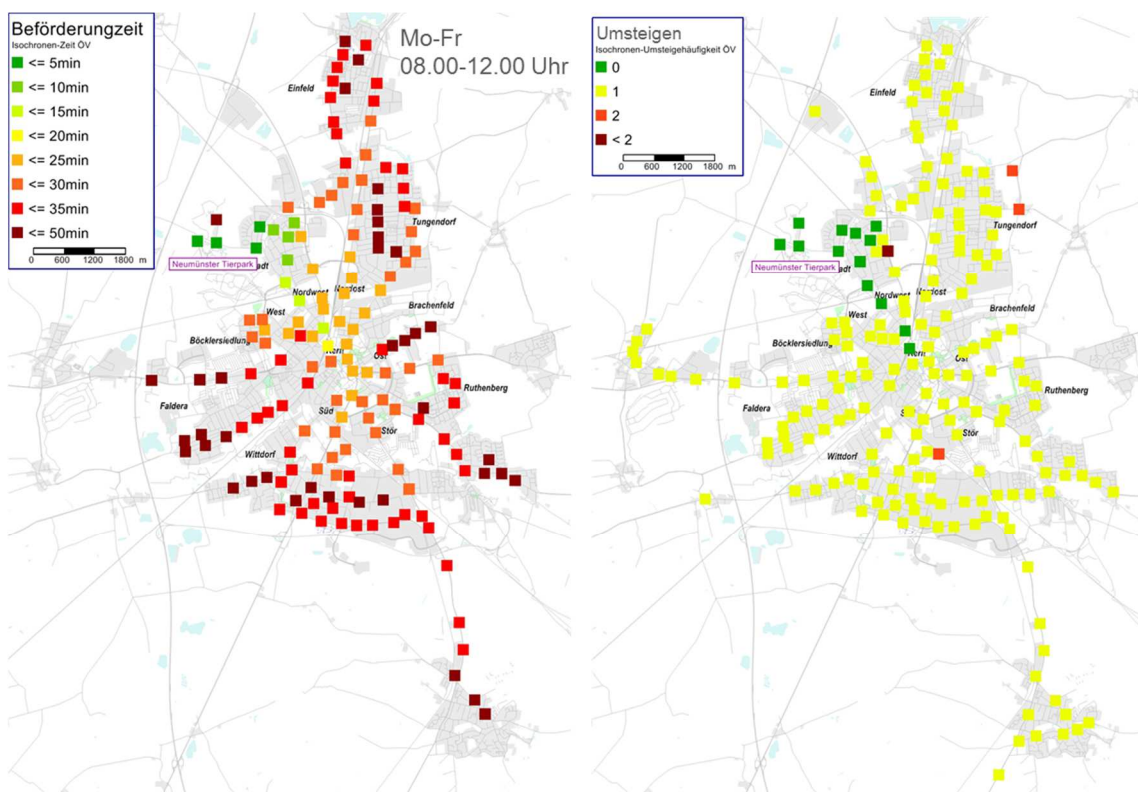
Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 10: Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom ZOB aus



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 11: Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom Krankenhaus aus



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 12: Beförderungszeit -Isochrone und Umsteigezeit vom Tierpark aus

Von den anderen Zielen aus bestehen, einschließlich der notwendigen Umstiege, teilweise auch Fahrzeiten bis 50 Minuten. Insbesondere der Tierpark ist nur mit längeren Beförderungszeiten zu erreichen. Vom Krankenhaus aus sind die Zeiten aufgrund seiner zentralen Lage weniger lang. Die Umsteigevorgänge ins Netz außerhalb der eigenen Linie des Zieles liegen erwartungsgemäß fast überall bei einem Umstieg, dies entspricht einer komfortablen Bedienung. Mehr als ein Umstieg zwischen dem selben Verkehrssystem erscheint nicht zumutbar.

5.6 Fazit der Analyse

Positiv zu bewerten sind die Beförderungszeiten und die Erschließung durch die bestehenden Linien sowie die konsequent radiale Ausrichtung. Die Umsteigemöglichkeit am ZOB ist sehr wichtig, ebenso seine Lage direkt im Zentrum und am Bahnhof der Stadt. Grundsätzlich sollte er in dieser Funktion erhalten und gestärkt werden. Hinsichtlich der vorhandenen Infrastruktur am ZOB sollten Möglichkeiten untersucht werden, die derzeitige räumliche Enge für das aneinander Vorbeifahren und das Anfahren der Haltestellen abzumildern.

Die Fahrtenhäufigkeit ist im Wesentlichen angemessen. Die schwer merkbaren Takte aus der 40er-Familie bedeuten für manche Haltestellen eine wenig attraktive Bedienung. Auf der Grundlage von Fahrgastzahlen, die derzeit nur in Ansätzen und nicht aktuell vorliegen, ist zu überprüfen, ob eine Verdichtung sinnvoll sein kann. Hierfür kann derzeit keine endgültige Beurteilung vorgenommen werden, da die wirtschaftliche Seite zu wenig einsehbar ist.

In einigen Stadtteilen ergänzen sich die Linien mit 40-Minuten-Takt zu einem 20-Minuten-Takt, der in den Stadtteilen in einem gegenläufigen Ring befahren wird (Tungendorf, Faldera). Die gegenläufige Bedienung hat zwar den Nachteil, dass in diesem Bereich der Linien kein klarer 20-Minuten-Takt gehalten werden kann und die Orientierung hinsichtlich richtiger Haltestelle und Richtung der Fahrt nicht ganz einfach ist, aber sie hat den Vorteil, dass die Erschließungswirkung durch den Ring größer ist, als bei einer Linie mit einer Endhaltestelle. Zudem kann grundsätzlich auch der jeweils kürzeste Weg durch den Ring gewählt werden, je nach Ziel des Fahrgastes. So ist die Ringbedienung in diesen Fällen, in denen sie innerhalb eines Stadtviertels stattfindet, durchaus sinnvoll.

Durch das gesonderte Netz im Früh- und Spätverkehr (vier Linien im Ringverkehr) ist eine gute und flächendeckende Ergänzung geschaffen worden. Die teilweise weiteren Zugangswege und die längeren Beförderungszeiten gegenüber dem Tagnetz aufgrund der Ringbedienung sind für die Stunden in der Schwachverkehrszeit angemessen.

Hinsichtlich der Zeiten, in denen das Tag- in das Nachtnetz wechselt, werden noch gesonderte Aussagen bei den Einzelprüfungen getroffen.

6 Anforderungsprofil für den ÖPNV

6.1 Grundlagen

Die Kriterien und die Mindeststandards werden in Anlehnung an den 2. Regionalen Nahverkehrsplan 2003-2007, unter Berücksichtigung der bestehenden und von der Stadt Neumünster angestrebten Qualität des ÖPNV sowie unter Beachtung rechtlicher Vorgaben entwickelt. Im PBefG wird seit der Novellierung 2013 gefordert, dass eine vollständige Barrierefreiheit bis 2022 erreicht ist für sensorisch eingeschränkte und mobilitätseingeschränkte Personen und dies im Nahverkehrsplan verankert ist.

Im Anforderungsprofil werden Kriterien und Ausprägungen zur ÖPNV-Qualität definiert. Dieser Katalog stellt einen verbindlichen Rahmen für die künftige Ausgestaltung des ÖPNV dar.

Auf dieser Basis werden die Mindestanforderungen insbesondere im Bereich der Bedienungsqualität differenziert nach Räumen und Verkehrszeiten und in Abhängigkeit von der Raumstruktur und der Nachfragepotenziale festgelegt. Qualitätskriterien müssen operational und damit überprüfbar sein.

Das Anforderungsprofil wird in zwei Bereiche eingeteilt:

- Erschließungs- und Angebotsqualität mit allen Merkmalen zu Erschließungsradien, Fahrtenzahlen, Beförderungszeiten, Umsteigenotwendigkeiten / Anschlüsse und Betriebszeiten
- Bedienungsqualität und Barrierefreiheit mit allen Merkmalen zu einem barrierefreien Zugang zum ÖPNV, Fahrzeugausstattung, Haltestellenausstattung, Information, Personal etc.

6.2 Erschließungs- und Angebotsqualität

6.2.1 Erschließungsstandard

Zur Gewährleistung der Erschließung durch den ÖPNV in Neumünster werden Richtwerte für Einzugsradien der Haltestellen definiert (Tabelle 3). Hierbei werden zunächst keine topographischen Besonderheiten berücksichtigt, die ein schnelles Erreichen der Haltestelle trotz geringem Einzugsradius verhindern (z.B. Brücken, Bahnstrecken, Gewässer oder Steigungen mit umwegiger Fußwegführung). Hierüber ist bei der Umsetzung im Einzelfall zu entscheiden.

Einzugsbereich (Luftlinienentfernung) zur nächsten Bushaltestelle	
Stadtgebiet	Radius
Stadtgebiet mit Wohnnutzung und geschlossener Bebauung	300 m
Randbereiche mit lockerer Bebauung und Gewerbeflächen	500 m
Linienverkehr im Früh-/Spätverkehr	600 m
Begründete Ausnahmen sind zulässig	

Tabelle 3: Erschließungsradien

Die Festlegung dieser Werte geschieht zunächst unabhängig von der Häufigkeit eines Verkehrsangebots an den entsprechenden Haltestellen. Zu welchen Zeiten die jeweiligen Siedlungsräume durch den ÖPNV zu erschließen sind, ist abhängig von der jeweiligen Raumstruktur und den ÖPNV-Potenzialen und bei den Betriebszeiten hinterlegt.

6.2.2 Betriebszeiten / Verkehrszeiten

Folgende Betriebszeiten sollen für den Busverkehr in Neumünster angesetzt werden:

Betriebszeiten			
Verkehrszeit	Zeitfenster Montag - Freitag	Zeitfenster Samstag	Zeitfenster Sonn- und Feiertage
Frühverkehr		05:00 bis 06:00 Uhr	07:00 bis 10:00 Uhr
Schwachverkehrszeit morgens (SVZ)	04:30 / 05:00 bis 06:00 Uhr	06:00 / 07:00 bis 09:00 Uhr	SVZ 10:00 bis 17:30 / 17:30 Uhr
Hauptverkehrszeit (HVZ)	06:00 bis 08:30 Uhr	-	
Nebenverkehrszeit (NVZ)	08:30 bis 18:30 Uhr	09:00 bis 17:30	
Schwachverkehrszeit abends (SVZ)	18:30 bis 20:30 Uhr	17:30 bis 20:30	
Spätverkehr	21:00 bis 23:00 Uhr Freitag: bis 01:00 Uhr	21:00 bis 23:00 Uhr	17:30 bis 23:00 Uhr

Tabelle 4: Verkehrs- und Betriebszeiten des Stadtverkehrs Neumünster

Dabei werden die SVZ, NVZ und HVZ von den Linien im Tagesbetrieb (Linien 1-16 und A.L.T / LT) bedient, die Früh- und Spätverkehre von den entsprechenden Linien (Linien 621-624).

Die Taktung der Linien in den einzelnen Zeiten unterscheidet sich nachfrageangepasst (siehe hierzu auch Tabelle 2). Grundsätzlich soll das Fahrtenangebot wie im Status quo beibehalten werden. Ausnahmen davon bilden die in Kapitel 7

beschriebenen Untersuchungen, die bei entsprechender Entscheidung durch die Gremien zu Änderungen im Angebot führen.

Für die meisten Linien unterscheidet sich die Bedienungshäufigkeit zwischen Hauptverkehrszeit (HVZ) und Nebenverkehrszeit (NVZ) nur marginal. Im Sinne eines guten städtischen Verkehrs entstehen in den Nebenverkehrszeiten gegenüber der Hauptverkehrszeit in der Taktung keine Einschränkungen.

Für die Tageslinien gelten dabei folgende Ausnahmen:

- Linien 8, 9, 12 verkehren in das Umland, sie werden aufgrund der intensiven Schülerverkehrsbedienung durch zusätzliche Fahrten in der morgendlichen Hauptverkehrszeit und mittags verdichtet.
- Linie 13 bedient Schülerverkehre nur im Winterhalbjahr und weist insgesamt wenige Fahrten auf.
- Linie 77 bedient das Designer Outlet Center und ist damit eher auf Einkaufsverkehre ausgerichtet. Damit ist besonders der Samstag für die Bedienung wichtig.

6.2.3 Beförderungszeiten und Umsteigenotwendigkeiten / Anschlüsse

Wichtigstes Ziel für alle Linien ist der ZOB/Hauptbahnhof, weil hier die Verknüpfung zu den anderen Linien und zum SPNV und Fernverkehr sowie die gute Erreichbarkeit des Stadtzentrums gewährleistet wird.

Wie im derzeitigen Angebot bereits sichergestellt, soll die Beförderungszeit zum ZOB aus allen Stadtteilen **30 Minuten** in der Hauptverkehrszeit nicht überschreiten. Da aus allen Stadtteilen und fast allen Haltestellen eine Direktverbindung zum ZOB gewährleistet ist, ist diese Anforderung überall gut eingehalten. Daran soll nichts geändert werden.

Die Beibehaltung der bewährten Radialverbindungen mit Umsteigeverknüpfung am ZOB führt damit zu Fahrzeiten von **maximal 60 Minuten** zwischen fast allen Haltestellen der Stadt zu wichtigen Zielen wie Krankenhaus, Schulen, Tierpark etc.

Bei gesicherter Erkenntnis über die Fahrgastströme und ihre Umsteigebeziehungen sollte angestrebt werden, bei der Durchbindung von Linien bzw. der Anschlussabstimmung am ZOB wichtige Ströme, die über den ZOB hinausgehen, vorrangig zu berücksichtigen.

Die Erreichbarkeit des Tierparks weist gegenwärtig aufgrund der umwegigen Führung der Linie 16 eine lange Fahrzeit auf.

6.2.4 Intermodale Verknüpfungspunkte (B+R/P+R)

Attraktive P+R- und B+R-Anlagen sind Voraussetzung, dass die Kunden möglichst wohnortnah auf den ÖPNV umsteigen und staufrei sowie pünktlich zu ihren Zielen gelangen können.

Der Neubau und Ausbau solcher Anlagen ist in der Regel mit hohen Kosten verbunden. Grundsätzlich ist das Stellplatzangebot am Bedarf zu orientieren, wobei auch zukünftige Entwicklungsperspektiven zu berücksichtigen sind.

P+R

Die Erstellung von P+R-Anlagen entlang der Stadtbuslinien ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll, da ein Umstieg so kurz vor dem Ziel nur dann attraktiv ist, wenn entsprechende Restriktionen für den motorisierten Individualverkehr bestehen. Dazu gehören:

- Hohe Staugefahr bei gleichzeitiger bevorrechtigter Trassierung oder Führung des Busverkehrs durch eigene Busspuren, Beeinflussung von Lichtsignalanlagen etc, die dem Bus ein deutlich schnelleres Vorankommen garantieren.
- Parkraumbeschränkung und Parkraumbewirtschaftung mit hohen Parkkosten

Die Nutzung von P+R-Anlagen ist grundsätzlich eher an Schienenhaltepunkten zu empfehlen, da die schnelle Beförderung mit der Bahn gegenüber dem Pkw attraktiv sein kann und auch weitere Strecken so überwunden werden können.

Zu prüfen ist die Einrichtung von P+R-Plätzen am Bahnhof Einfeld, sowohl für Einpendler aus dem Umland, als auch für Pendler vor allem in Richtung Kiel, aber auch in Richtung Hamburg.

B+R

Fahrradabstellanlagen am Bahnhof werden in nächster Zeit ausgebaut werden. Am Bahnhof Einfeld besteht eine Anlage.

Grundsätzlich ist bei entsprechend vorhandenem Platz, auch entlang dicht bedienter Linien, eine Abstellmöglichkeit für Fahrräder zu prüfen.

B+R-Anlagen sollten sicher und geschützt sein.

6.3 Bedienungsqualität und Barrierefreiheit

Jenseits der Angebotsstandards werden Mindestanforderungen an Barrierefreiheit, Fahrzeuge, Haltestellen, Information und Personal sowie Vorgaben zur Sicherheit und Pünktlichkeit definiert. Auch sie stellen einen verbindlichen Rahmen für die künftige Ausgestaltung des ÖPNV dar.

Ziel ist ein einheitliches Leistungsniveau im Hinblick auf Fahrzeuge, Haltestellen, technische Ausstattung und Barrierefreiheit unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik.

6.3.1 Barrierefreier ÖPNV

Im PBefG mit Stand 2013 wird in §8 festgehalten: „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 entsprechenden Nutzergruppen mit ihren jeweiligen Problemen bei der Nutzung des ÖPNV sind in folgender Tabelle 5 aufgelistet

In den weiteren Kapiteln zu Fahrzeug- und Haltestellenausstattung, Information und Personal sind bei der Darstellung der Mindestqualität für den ÖPNV die Maßnahmen zur Erreichung der Barrierefreiheit für alle Kriterien entsprechend aufgenommen.

Alltagsprobleme Mobilitätseingeschränkter im ÖPNV:

Nutzergruppe	Häufige Alltagsprobleme bei ÖPNV-Nutzung
Rollstuhlnutzende Fahrgäste	Zugang zu Haltestelle und Bahnsteig; Überwindung Stufen / Treppen; Einstieg ins Fahrzeug; Aufstellmöglichkeiten in den Fahrzeugen; Erreichbarkeit von Bedienelementen und Informationstafeln
Gehbehinderte Fahrgäste und Fahrgäste mit Rollatornutzung	Langes Laufen und Stehen; Zugang zu Haltestelle und Bahnsteig; Überwindung Stufen / Treppen; Einstieg ins Fahrzeug; Aufstellmöglichkeiten in den Fahrzeugen; fehlende Sitzgelegenheiten; Benutzung der Festhaltemöglichkeiten; Benötigen von Vorbereitungszeit beim Fahrzeugausstieg
Arm- und handbehinderte Fahrgäste	Bedienen von Tastern und Automaten; Benutzung der Festhaltemöglichkeiten
Sehgeschädigte und blinde Fahrgäste	Auffinden der Haltestelle, Bordsteinkante, Einstiegstür, Automaten und Bedienelemente; Nutzbarkeit und Lesbarkeit von visuellen Informationen (Fahr- / Liniennetzpläne, Ausstiegshaltestelle etc.); Auswahl der richtigen Linie / der richtigen Fahrtrichtung an zentralen Haltestellen; Erkennen der richtigen Ausstiegshaltestelle; Gefährdung, da visuelle Warnsignale und Ähnliches nicht wahrnehmbar; Verletzungsgefahr durch fehlende Orientierung (Anstoßen, Stürzen, Stolpern)
Schwerhörige und Gehörlose Fahrgäste	(Ausschließlich) akustische Informationen können nicht oder nur schwer erfasst werden; Erkennen der richtigen Ausstiegshaltestelle; Gefährdung, da akustische Warnsignale, Fahrgeräusche etc. nicht oder kaum wahrgenommen werden können
Fahrgäste mit kognitiven Beeinträchtigungen	Nichtverstehen von Fahr- und Liniennetzplänen, statischen und dynamischen Informationen, Orientierungshilfen und Warnhinweisen; Nichtverstehen von Automaten und Bedieneinrichtungen; Orientierungsprobleme an komplexen Haltestellen
Kleinwüchsige Fahrgäste / Kinder	Erreichbarkeit von Bedienungstastern, Fahrkartenautomaten, Sprechereinrichtungen und Festhaltemöglichkeiten; Erreichbarkeit von Informationstafeln (Fahrplan- / Liniennetzpläne etc.)

Nutzergruppe	Häufige Alltagsprobleme bei ÖPNV-Nutzung
Fahrgäste mit Kinderwagen / sperrigem Gepäck	Überwindung von Stufen / Treppen; Ggf. angewiesen auf Hilfestellung durch Dritte beim Ein- und Aussteigen; zu gering bemessener Abstellplatz / fehlende Sitzgelegenheit für die (Begleit-)Person
Fahrgäste mit Orientierungsschwierigkeiten, Ortsunkundige	Orientierungsprobleme an komplexen Haltestellen; Auswahl der richtigen Linie / der richtigen Fahrtrichtung an zentralen Haltestellen; Erkennen der richtigen Ausstiegshaltestelle
Ältere Fahrgäste	Überwinden von Stufen / Treppen und weite Fußwegen; langes Stehen; eingeschränkte Standsicherheit; Umgang mit „moderner Technik“; fehlende Sitzmöglichkeiten; Hörbarkeit von akustischen Informationen; Lesbarkeit von optischen Informationen; längere Reaktions- und Vorbereitungszeiten

Tabelle 5: Alltagsprobleme mobilitätseingeschränkter Personen im ÖPNV

Daraus resultieren folgende Anforderungen:**Barrierefreie Haltestellen**

Haltestellen tragen durch ihr Erscheinungsbild und die Qualität der Ausstattung zur Gestaltung des Straßenraumes und zur Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) bei. Sie sollten barrierefrei gestaltet sein, um mobilitätseingeschränkten Menschen die eigenständige Nutzung des ÖPNV zu ermöglichen. In einem ersten Schritt sollten die wichtigsten Ziele von einer barrierefrei gestalteten Haltestelle aus erreichbar sein. Nach und nach sind weitere Haltestellen barrierefrei umzugestalten.

Grundsätzlich sind folgende Anforderungen der Barrierefreiheit zu beachten:

- Haltestellentyp:
Buskaps oder Haltepunkte am Fahrbahnrand sind gegenüber Busbuchten zu bevorzugen, da sie ein paralleles Anfahren der Haltestelle und damit günstigere Einstiegsverhältnisse ermöglichen.
- Erreichbarkeit:
Der Zugang zur Haltestelle ist von mindestens einer Seite barrierefrei zu gewährleisten (Beachtung von Stufen, Rampen, Quer- und Längsneigung, Bemessung des Verkehrsraumes, Hindernissen, Bodenbelägen). Sichere Überquerungsstellen führen zu den Haltestellen.

- Minimierung von Reststufe und Spaltbreite beim Ein- und Ausstieg:
 - Reststufenhöhe und Spaltbreite zwischen Haltestellenwartebereich und Fahrzeugboden sind möglichst klein zu halten. Betragen Reststufenhöhe und Spaltbreite maximal 5 cm, können Personen mit Rollstuhl in der Regel öffentliche Verkehrsmittel ohne Hilfe Dritter nutzen.
 - Als Bordsteine sind Kasseler Sonderborde einzubauen, die durch ihre Form dazu beitragen, dass der Bus sehr eng an den Bordstein heranfahren kann, ohne die Reifen zu beschädigen.
 - Einbau von Formsteinen, für ein möglichst nahes Heranfahren der Busse an die Bordsteinkante der Haltestelle.
 - Bei einer Reststufenhöhe und Spaltbreiten von mehr als 5 cm sollten fahrzeuggebundene Einstiegshilfen (z.B. Hublifte, Rampen, Überfahrbrücken etc.) angeboten werden.
- Bodenindikatoren an Zugangsstellen zum ÖPNV:

Bodenindikatoren fungieren als optisch-taktile Leit- und Orientierungssysteme für Blinde und Sehbehinderte. Sie übermitteln durch spezielle Oberflächenstrukturen, Materialien und Farbkontraste Informationen auf taktilem, akustischem und visuellem Weg. Sie können darüber hinaus allen Fahrgästen zur Orientierung und Warnung dienen. Die wesentlichen Elemente von Bodenindikatoren an Haltestellen sind:

 - Auffang- / Auffindestreifen (Aufmerksamkeitsfeld): Zum Auffinden der Haltestelle und des Einstiegsbereichs dient der Auffang- / Auffindestreifen. Dieses Aufmerksamkeitsfeld ist quer über die gesamte Gehwegbreite angeordnet, um sehbehinderte oder blinde Menschen „aufzufangen“ und auf die Haltestelle bzw. den Einstiegsbereich hinzuweisen.
 - Einstiegsfeld (Aufmerksamkeitsfeld): Der Auffang- / Auffindestreifen führt zum Einstiegsfeld am Bus- / Bahnsteig, welches den Einstiegsbereich zur 1. Einstiegstür eines Fahrzeugs markiert. Innerhalb des Einstiegsfeldes sollten keine Einbauten (Haltestellenmast, Papierkorb) platziert werden.
 - Leitstreifen: Der Leitstreifen besteht aus quer zum Steig verlaufenden Rippenplatten. Er sollte mindestens 30 cm breit sein und einen Mindestabstand von 60 cm zur Bussteig- / Bahnsteigkante aufweisen. Bei schwach frequentierten Haltestellen ohne separaten Wartebereich ist er nicht notwendig.
- Ausreichende Breite der Wartefläche und des Wetterschutzes:
 - Es ist eine nutzbare Mindestbreite der Wartefläche für Fahrgäste von 2,50 m anzusetzen. Vor Einbauten und fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen sind Rangierflächen von mindestens 1,50 m x 1,50 m erforderlich. Bei Mischflächen sind größere Breiten anzustreben, um Behinderungen zwischen Fußgängern und Radfahrern zu minimieren.

- Die Länge der Wartefläche ergibt sich aus den betrieblichen Anforderungen, u.a. den Fahrzeuglängen.
- Fester, rutsicherer Bodenbelag
- Wartehallen / Überdachungen:
 - Überdachungen sind möglichst auf separaten Warteflächen aufzustellen, um Gehwegbereiche frei zu halten.
 - Seiten- und Rückwände sind transparent und visuell kontrastreich gerahmt sowie mit visuell kontrastreichen Markierungstreifen gekennzeichnet.
 - Seitenwände reichen bis auf Bodenniveau herunter bzw. weisen einen maximalen Abstand von 15 cm zum Boden auf, da frei schwebende Seitenwände ein Gefährdungspotenzial insbesondere für blinde und sehbehinderte Menschen darstellen.
 - Sitzgelegenheiten
 - Einbauten und Möblierungen wie z.B. Fahrradständer, Papierkörbe sollten so angeordnet sein, dass sie keine Verkehrs- und Sicherheitsräume und Bodenindikatoren verstellen.
- Fahrgastinformation

Art und Qualität der Fahrgastinformation sind abhängig von Lage und Funktion der jeweiligen Haltestelle. Um die visuellen Informationen auch für sehingeschränkte Menschen lesbar zu machen, ist auf folgende Faktoren zu achten:

 - Leuchtdichtekontrast (hell / dunkel)
 - Schriftgröße / Größe des Sehobjektes z.B. Aushangfahrplan
 - Form (z.B. Schriftart)
 - räumliche Anordnung des Sehobjektes (z.B. Sichthöhe)
 - ausreichende und blendfreie Belichtung bzw. Beleuchtung
 - Stufenlose Erreichbarkeit von Fahrgastinformationsvitruinen und Bedieneinrichtungen z.B. Fahrkartenautomaten
 - Wendefläche von mindestens 1,50 m x 1,50 m vor den einzelnen Elementen
 - Anordnung von Bedienelementen in einer Höhe von ca. 0,85 m (Achismaß, Mitte des jeweiligen Elements)
 - Visuell kontrastreiche Gestaltung der Bedienelemente
 - Hinweistafeln, Fahrpläne und Aushänge, die eine mittlere Sichthöhe von 1,30 m aufweisen

Barrierefreie Fahrzeuge

Die Fahrzeuggestaltung hat wesentlichen Einfluss auf einen barrierefreien ÖPNV als Gesamtsystem. Es lassen sich einige allgemeingültige Grundanforderungen an die

Barrierefreiheit von Fahrzeugen definieren. Darüber hinaus sind für die verschiedenen Fahrzeugtypen systemspezifische Unterschiede zu beachten und entsprechende Maßnahmen zu erarbeiten.

Allgemeingültige Grundanforderungen an Fahrzeuge:

- Niederflurfahrzeuge für einen möglichst niveaugleichen Ein- und Ausstieg mit fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen (Kneeling, Rampe)
- Fahrzeug-Rampen in ausreichender Länge für einen möglichst geringen Neigungswinkel, maximal 6 %
- Fahrzeugtüren mit einer hindernisfreien Durchgangsbreite von mindestens 90 cm für die von Rollstuhlfahrenden zu nutzende Tür, bei Doppeltüren mindestens 130 cm hindernisfreie Breite. Im Türbereich befinden sich zu erreichende Festhaltungsmöglichkeiten.
- Kontrastreiche und taktil erfassbare Gestaltung des Einstiegsbereichs (Anforderungstaster, Türöffnung, Einstiegskante, Haltegriffe und -stangen)
- Mehrzweckflächen (Aufstell- und Bewegungsfläche für Rollstuhl- / Rollatornutzer, Fahrgästen mit Kinderwagen, Fahrrad, Gepäck)
- Mehrzweckflächen in Tüرنähe, erreichbar über den barrierefreien Zugang
- Flächenbedarf für einen Rollstuhl oder Kinderwagen: 150 cm x 150 cm
- Sitzplätze für mobilitätseingeschränkte Personen in Tüرنähe
- Erreichbarkeit des Haltewunschtasters von jedem Sitzplatz und den Rollstuhlstellflächen aus
- Festhaltungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Ausführungen und Griffhöhen
- Kontrastreiche Gestaltung im Fahrzeuginnern (Haltegriffe und -stangen, Anforderungstaster, Podeste, Sitzflächen)
- Barrierefreie akustische und visuelle Fahrgastinformation nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

Personalschulung zur Barrierefreiheit

- Regelmäßige Schulung der Fahrzeugführer zum Umgang mit mobilitätseingeschränkten Fahrgästen und des Servicepersonals besonders zur Mobilitätsberatung

6.3.2 Fahrzeugausstattung

Für alle Fahrzeuge gelten Mindestausstattungsmerkmale, die in folgender Tabelle 6 beschrieben sind.

Qualitätskriterium	Merkmal Mindestausstattung
Alter	➤ Höchstalter der im Linienverkehr eingesetzten Busse: 12 Jahre ➤ Durchschnittsalter: 7 Jahre
Fahrzeugtyp	➤ 100 % Standard-Niederflur Linienbus (auch Low-Entry-Bus) ➤ Niederflur-Kleinbusse
Ein- und Ausstiegshilfen	➤ mechanische Rampe für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste und/oder Kinderwagen an Tür 2 ➤ Absenkvorrichtung (Kneeling) als elektronisch-pneumatisches System zur Fahrzeugabsenkung an der Einstiegsseite ➤ Rufeinrichtungen (Tasten) für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste außen an / bei Tür 2 ➤ Rufeinrichtung (Tasten) für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste innen im Bereich der Sondernutzfläche ➤ Haltewunschtasten in ausreichender Zahl
Anzahl der Türen	➤ mindestens 2, Gelenkbus mindestens 3 Türen
Anzahl der Sitzplätze	➤ Die Fahrzeuge sollen ausreichend Platz für die Beförderung von Kinderwagen, Rollstühlen und Rollatoren vorsehen. ➤ Die minimale Sitzplatzanzahl darf im Standard-Niederflur Linienbus 20 Plätze nicht unterstreiten.
Ausreichender Sitzabstand	➤ mindestens 680 mm
Ausgestaltung Sitzplätze	➤ Sitzschale mit Sitzbezug ➤ Die Gestaltung der Sitzplätze orientiert sich an der EU-Busrichtlinie (Richtlinie 2001/85/EG) unter besonderer Berücksichtigung des Anhang VII „Vorschriften für technische Einrichtungen für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität“. ➤ Gemäß dieser Richtlinie sind in den Fahrzeugen mindestens zwei ausgewiesene Sitzplätze für mobilitätseingeschränkte Personen vorzuweisen. Diese Sitze sind nahe der zum Ein- / Ausstieg geeigneten Türen im vorderen Bereich anzubieten.

Qualitätskriterium	Merkmal Mindestausstattung
Ausgestaltung Stehplätze	Für alle Körpergrößen und Armlängen der Fahrgäste sind bei Innenschwingtüren an Türblättern, bei Außenschwingtüren am Handlauf taktile vertikale Haltestangen sowie im Türbereich zusätzliche Haltegriffe anzuordnen.
Sondernutzungsflächen	- Ausgewiesene flexible Sondernutzfläche ($\geq 900 \times 1.300$ mm) mindestens gegenüber von Tür 2 für Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder o.ä. - Ab Baujahr 2018 sind mindestens zwei Sondernutzflächen pro Fahrzeug auszuweisen. - Für Rollstuhlfahrer ist im Bereich des Stehperrons eine Rückenstütze anzubringen.
Sicherheit	- Alle Fahrzeuge müssen der EU-Busrichtlinie (Richtlinie 2001/85/EG) entsprechen. In der Richtlinie werden zahlreiche technischen Details vorgegeben, die insbesondere die Sicherheit der Fahrgäste gewährleisten sollen. - Wegfahrsperrung (Türsicherung)
Innenraumgestaltung	Farblich kontrastreiche Gestaltung als Orientierungshilfe für Sehbehinderte.
Fahrgastraumbeleuchtung	Getrennt zuschaltbare für den vorderen und den hinteren Fahrzeugbereich (Verhindern der Blendwirkung). Der Türbereich ist bei geöffneten Türen zusätzlich auszuleuchten (z.B. Spots oder Trittstufenleuchten).
Belüftung	Ausreichende Belüftungsmöglichkeit im Fahrgastraum sowie im Bereich des Fahrerplatzes.
Heizung / Klimatisierung	Heizung; Klimaanlage bei Neuanschaffungen
Lärm-/ Schadstoffemission	- Neufahrzeuge ab Baujahr 2014 mindestens EURO VI als Standard (Dieselfahrzeuge) - Altfahrzeuge: zur Zulassung gültige Abgasnorm, mindestens aber EURO V / EEV (Dieselfahrzeuge) - Fahrgeräusch von weniger als 80 db (A) (Dieselfahrzeuge)
ITCS-Fähigkeit	- Kompatibilität der Fahrzeuge mit dem Intermodal Transport Control System - Beteiligung am ITCS der NAH.SH

Qualitätskriterium	Merkmal Mindestausstattung
Ausrüstung mit Sprech- und Datenfunk	➤ Kompatibilität des Systems mit dem vorhandenen ITCS ➤ Kommunikationsmöglichkeit zwischen dem Fahrzeugführer und Betriebsleitstelle (Sprech- und Datenfunk) ➤ Bordmikrofon u.a. für Kundeninformationen bei Störungen.
WLAN	➤ Ausstattung aller Fahrzeuge mit WLAN im Fahrgastraum ab Baujahr 2014
Fahrgastinformation im Fahrzeug	➤ Akustische Haltestellenansage über Sprachspeicher (digitales Ansagegerät). ➤ Haltewunschtasten in ausreichender Zahl ➤ Stopp-Anzeige ➤ Dynamische Anzeige des Linienverlaufs (TFT-Monitore im Bus) ab Fahrzeugbaujahr 2016 ➤ Netzplan
Fahrgastinformation am Fahrzeug	➤ Linienbeschilderung außen (frei programmierbar und alphabetisch als elektrische Vollmatrizenanzeige): ➤ Fahrzeugfront: Fahrtziel und Linienbezeichnung ➤ Einstiegsseite: Linienverlauf und Linienbezeichnung ➤ Fahrzeugheck: Linienbezeichnung
Erscheinungsbild der Fahrzeuge	➤ Einheitliches Fahrzeugdesign als Stadtverkehr Neumünster ➤ CD gemäß Vorgabe NAH.SH (Mindestanforderung)
Vertrieb	➤ Anforderungen an den Vertrieb von Fahrkarten im Fahrzeug richten sich nach den jeweils aktuellen Vorgaben des SH-Tarifes – insbesondere zum eTicket und elektronischen Fahrgeldmanagement.

Tabelle 6: Fahrzeugausstattung

6.3.3 Haltestellenausstattung

In Neumünster ist fast die Hälfte der Haltestellen bereits barrierefrei ausgebaut (ca. 80 von 180 Haltestellen). Der Umbau der übrigen Haltestellen zu einem barrierefreien Zustand ist ausnahmslos vorgesehen.

In den kommenden Jahren werden sukzessive weitere Haltestellen ausgebaut, so dass bis zum Jahr 2022 bereits ein hoher Ausbaugrad erreicht sein wird. Der vollständige Umbau wird bis dahin aber nicht möglich sein.

Ziel ist es, jährlich etwa 10 bis 12 weitere Haltestellen auszubauen, damit wäre der vollständige Ausbau bis zum Jahr 2026 erreicht.

Zu den Ausstattungsmerkmalen ist der Katalog in Kapitel 6.3.1 zu Grunde zu legen.

6.3.4 Information und Vertrieb

Die Informationsmedien zum ÖPNV in Neumünster sind bereits vielfältig nutzbar. Neben einem übersichtlichen Fahrplanheft besteht eine Auskunftsmöglichkeit über das Internet zu Linien, Tarifen und über eine Verbindungssuche. Ergänzend wird eine eigene App mit den entsprechenden Informationen angeboten.

Darüber hinaus werden unter anderem Informationen zur barrierefreien Nutzung des ÖPNV dargestellt. Die Fahrplanauskunft ist auch über die Homepage von Nah.sh möglich.

Außerdem besteht ein Kundencenter sowie eine Stelle für direkte oder telefonische Fahrplanauskunft.

Im Stadtverkehr Neumünster gilt der Schleswig-Holstein-Tarif. Ergänzend werden Sondertickets außerhalb des Kernsortimentes angeboten, die den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechen. Der Fahrscheinvertrieb erfolgt im Bus. Mehrfahrtenkarten sind ausschließlich im Vorverkauf erhältlich. Dafür sind Vorverkaufsstellen an zentralen Punkten in der Stadt eingerichtet. Bis zur Einführung und vollständigen Umsetzung des bargeldlosen Fahrscheinvertriebs ist ein Grundnetz an Vorverkaufsstellen vorzuhalten. Die Informationsmöglichkeiten und die Vertriebswege sollen weitergeführt und bei Bedarf dem neuesten technischen Stand entsprechend angepasst werden.

Die Verknüpfungspunkte sollen mittelfristig mit Dynamischen Fahrgastinformationen ausgerüstet werden. Ergänzt werden sollen diese durch ein Echtzeitinformationssystem, über das die Kunden mittels digitaler Medien für jede Haltestelle aktuelle Auskünfte erhalten können

6.3.5 Personal

Über den genannten Umgang mit mobilitätseingeschränkten Fahrgästen hinaus muss eine gute Fahrgastbetreuung insbesondere durch geeignete Schulungen des Fahrpersonals und des Kontrollpersonals sichergestellt werden:

- Es wird ausschließlich ausgebildetes, kompetentes, kundenfreundliches und zuvorkommendes Fahrpersonal eingesetzt.
- Das Fahrpersonal ist insbesondere in der Ortskenntnis der Stadt Neumünster und des Nah.sh-Tarifs besonders geschult.
- Das Fahrpersonal beherrscht die deutsche Sprache in Wort und Schrift.
- Das Fahrpersonal im Einsatz trägt einheitliche Dienstkleidung.
- Das Personal wird nach TV-N SH bezahlt.

7 Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebotes

Die Analyse des ÖPNV in Neumünster hat keinen konkreten strukturellen Maßnahmenbedarf ergeben, da das Angebot nachfrageangepasst und gut strukturiert ist.

Aus den politischen Gremien, den Stadtteilbeiräten und der Bevölkerung ist eine Reihe von Anregungen eingegangen, die im Zuge der Erarbeitung des RNVP geprüft wurden. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt und eine Empfehlung ausgesprochen.

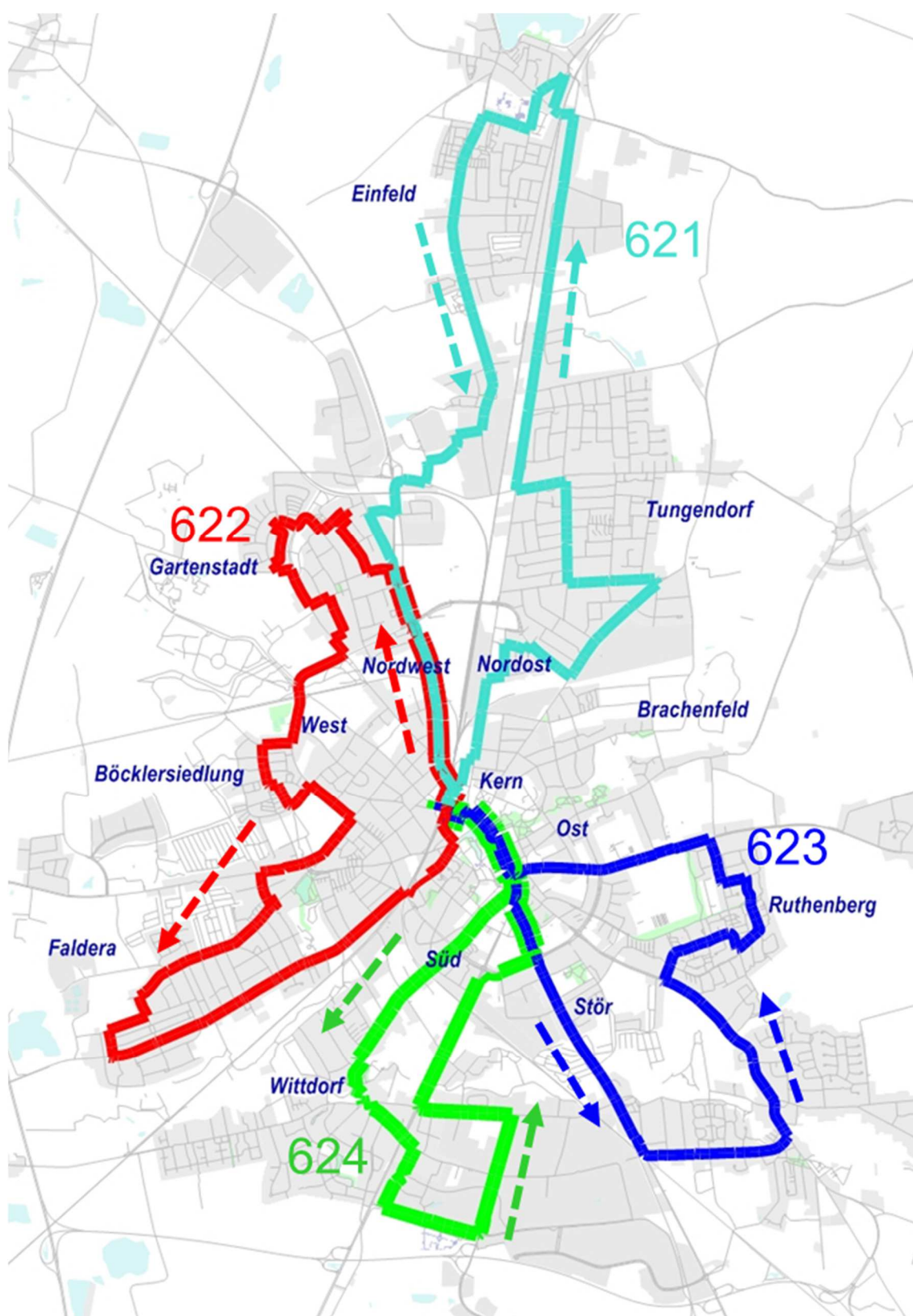
Für einen Teil der Anregungen waren konkrete Planvorschläge zu prüfen, damit wurden auch die wirtschaftlichen Auswirkungen untersucht. Da keine aktuellen Fahrgast-Nachfragezahlen vorliegen, konnten auch keine Fahrgastwirkungen abgeschätzt werden. Daher werden ausschließlich die zusätzlich entstehenden Kosten dargestellt. Sie werden anhand der Leistungsdaten mittels mittlerer, repräsentativer Kostensätze für notwendige Fahrzeuge, Fahrereinsatzstunden und laufeistung-sabhängige Kosten berechnet. Diese Kosten beinhalten nicht den internen Overhead des Betreibers, der sich zunächst durch geringfügige Änderungen im Netz nicht ändert.

7.1 Maßnahmenprüfung Abendverkehr

Der Tagesverkehr läuft Montag bis Samstag bei den meisten Linien bis etwa 20:00 / 20:30 Uhr, danach setzen die Linien 621, 622, 623 und 624 ein, um den Spätverkehr zu bedienen. Am Sonn- und Feiertagen findet dieser Wechsel bereits gegen 17:00 Uhr statt (siehe dazu auch Kapitel 7.2).

Zum Fahrplanwechsel April 2017 wurde das Bedienungsgebiet der Linien im Süden der Stadt deutlich ausgeweitet, die Linie 624 wurde neu eingeführt und die übrigen Linienwege angepasst (Abbildung 13).

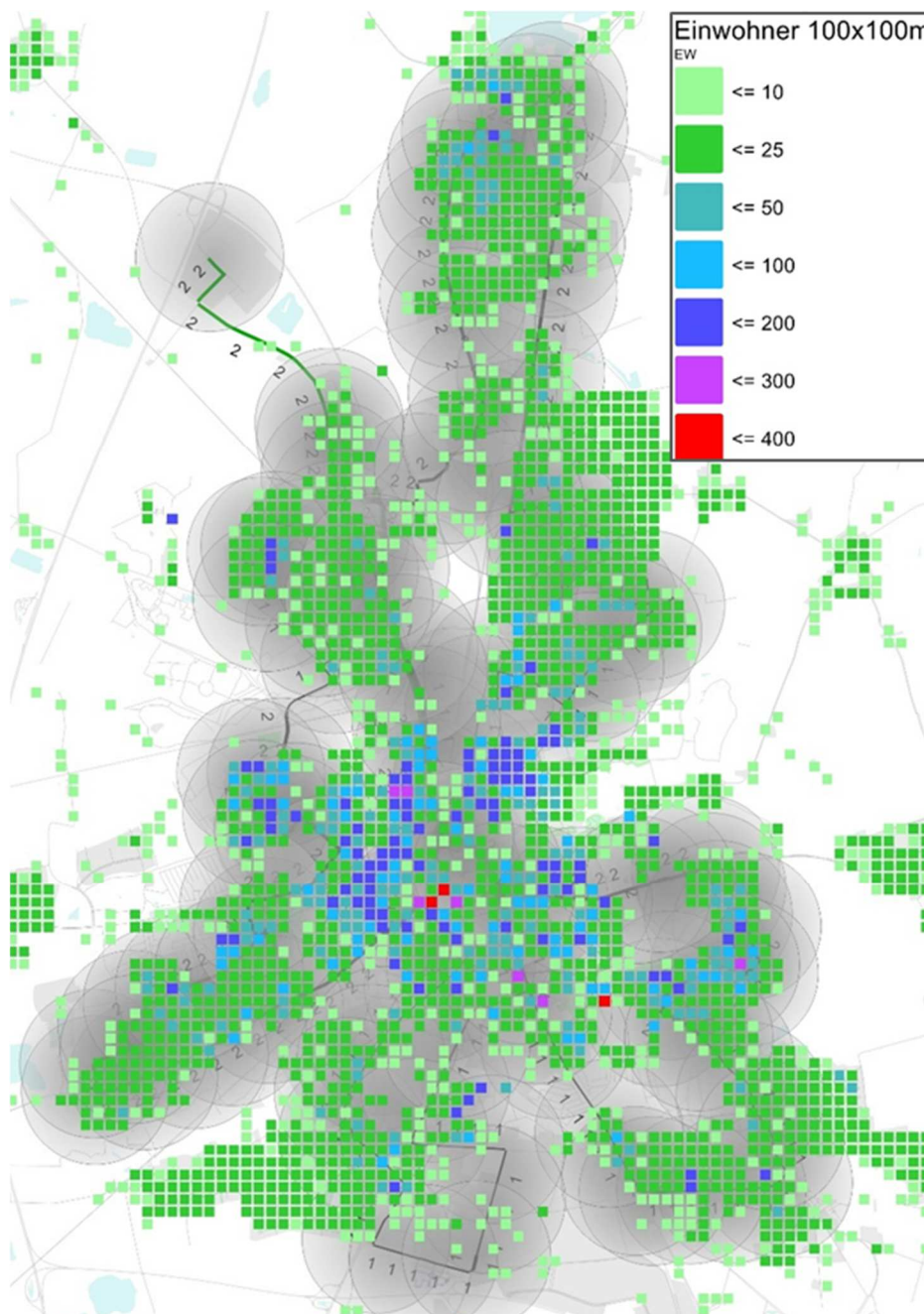
Die Linien verkehren in der Regel im 50-Minuten-Takt, also etwas häufiger als im bisherigen Stundentakt und fahren weitestgehend alle gleichzeitig am Bahnhof ab. Damit ist ein Umstieg in jedem Fall sichergestellt.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 13: Früh- und Spätverkehrslinien seit April 2017

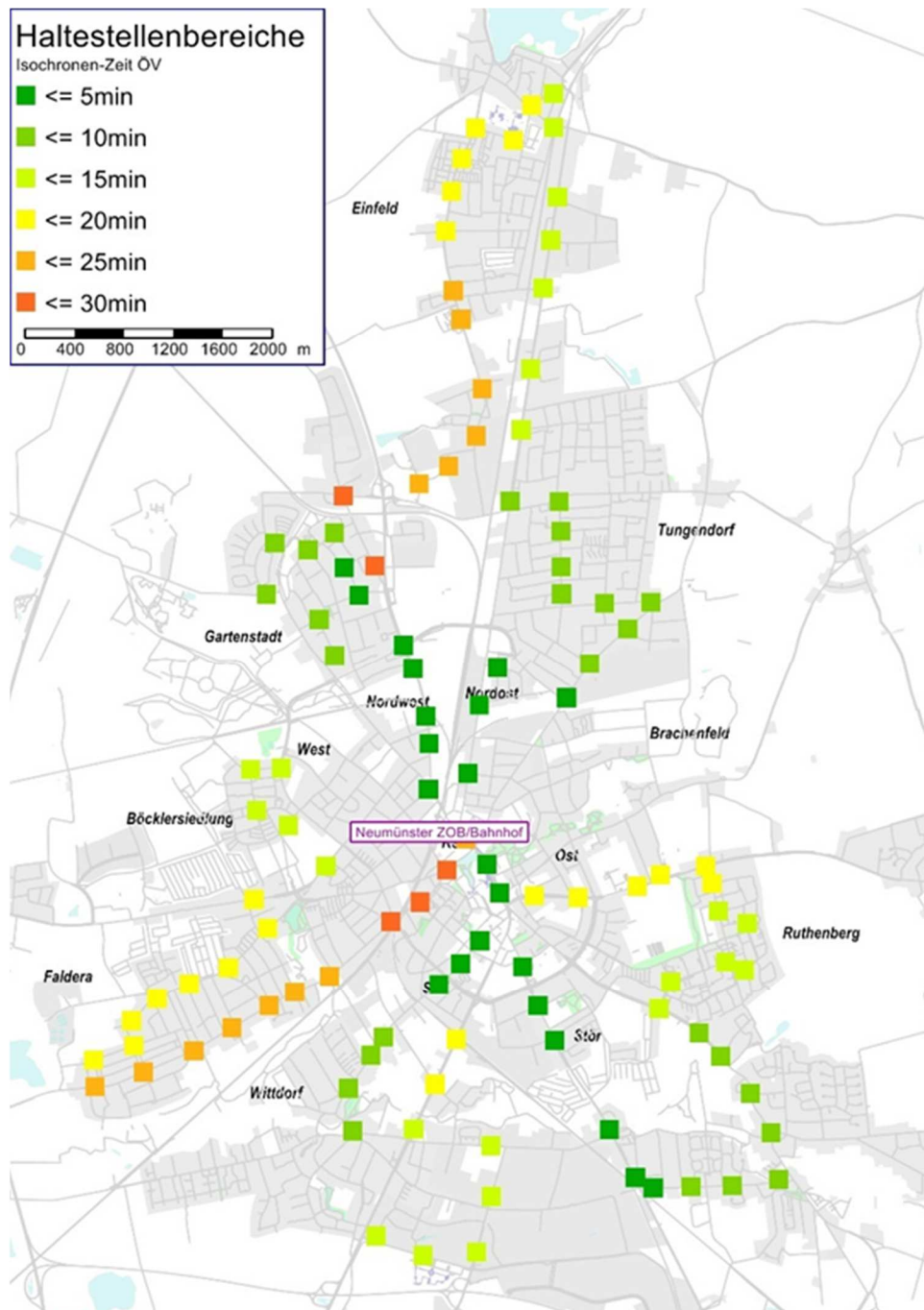
Die Linien bieten eine gute Erschließung. Bei einem Radius von 600 m um die bedienten Haltestellen, der im Nachtverkehr zumutbar ist, sind alle einwohnerstarken Räume bedient, einzige Ausnahme sind Tungendorf Nord sowie Teile von Brachenfeld, wobei hier jeweils eine geringe Einwohnerdichte besteht (Abbildung 14).



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 14: Erschließungswirkung (mit Einwohnerzahlen) der Früh- und Spätverkehrslinien (600 m-Radius)

In Abbildung 15 sind die Fahrzeiten vom ZOB aus dargestellt. Es bildet sich die Bedienung im Einrichtungsverkehr ab, die für den Spätverkehr angemessen ist. Dennoch ist jede bediente Haltestelle innerhalb einer halben Stunde erreichbar, die meisten Gebiete von Neumünster bereits innerhalb von 20 Minuten.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 15: Früh- und Spätverkehrslinien seit April 2017 – Beförderungszeit zu den Haltestellen

Die Neuordnung der Früh- und Spätlinien bietet ein ausreichendes Angebot für den Abendverkehr.

Die Bedienungszeiten differieren zwischen den Wochentagen in den Nächten von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag ist das Angebot dem Freizeitverhalten angepasst und läuft bis 01:00 / 01:30 Uhr.

Prüfenswert ist vor allem der Sonn- und Feiertag, da dort das Ende des Tagesverkehrs sehr früh einsetzt (siehe dazu auch Kapitel 7.2).

7.2 Maßnahmenprüfung Bedienung an Sonn- und Feiertagen

Am Sonn- und Feiertag ist tagsüber eine etwa stündliche Bedienung sichergestellt, teilweise im Linientaxi-Betrieb. Dies ist angesichts der geringen Nachfrage, die sich fast ausschließlich auf den Freizeitverkehr beschränkt, angemessen. Die Bedienung beginnt gegen 11:00 Uhr und endet gegen 17:00 Uhr, vorher und nachher bedient der Früh- und Spätverkehr seine Strecken.

Vor allem am Abend ist dies sehr früh, auch da bereits um 17:00 Uhr der 600 m-Einzugsbereich gilt und weitere Wege zur Haltestelle zurückzulegen sind.

Zu prüfen ist daher die Kostenwirkung einer Ausdehnung um eine Stunde, also des Übergangs von Tag- zu Spätverkehr eine Stunde später.

Im Tagverkehr werden sonntags pro Stunde etwa 110 km mehr gefahren als im Spätverkehr. Eine Ausweitung des Tagverkehrs würde die jährlichen Betriebskosten um etwa 20.000 Euro steigern.

7.3 Maßnahmenprüfung Ringlinie

Ein weiterer Prüfauftrag für den RNVP ist die Frage nach einer möglichen Optimierung des Busnetzes durch Einführung einer Ringlinie um die Innenstadt herum entlang der B430 sowie der L318 und der L323.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 16: Linienführung der zu prüfenden Ringlinie

Damit verbunden sind zwei Anliegen, die gesondert bewertet werden sollen:

- Entlastung der Innenstadt und des ZOB vom Busverkehr
- Tangentiale Verbindungen zwischen den einwohnerstarken Gebieten um die Innenstadt herum, entlang des Rings mit wichtigen Zielen wie dem Friedrich-Ebert-Krankenhaus oder dem Stadtpark / Bad am Stadtwald.

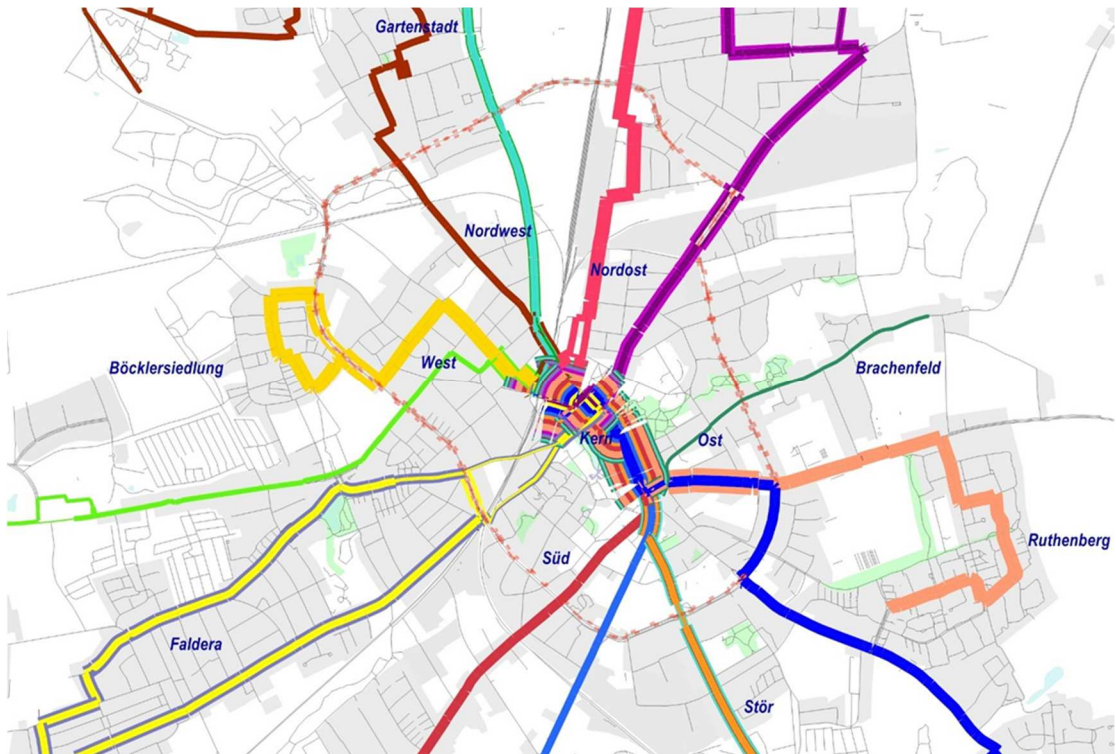
Prüfung Ringlinie zur Entlastung der Innenstadt und des ZOB vom Busverkehr

In Kapitel wurde 3.4 bei der Untersuchung der Nachfragepotentiale für den ÖPNV festgestellt, dass der hohe Quell- und Zielverkehr der Innenstadt zum großen Teil aus der zentralen Versorgungs-, Beschäftigungs- und Bildungsfunktion der Innenstadt resultiert. Damit ist es unerlässlich, dass die Innenstadt mit dem ÖPNV aus den Stadtteilen gut getaktet, schnell und ohne Umsteigenotwendigkeit erreichbar ist.

Dies bedeutet jedoch auch, dass die radiale Ausrichtung der Linien mit ihrem Endpunkt am ZOB sinnvoll und notwendig ist.

Eine Reduzierung von Linien oder eine Ausdünnung von Fahrten zum ZOB, in dem an einem Verknüpfungspunkt ein Umstieg auf die Ringlinie möglich wird, ist nicht möglich, da für die betroffenen Fahrgäste die Innenstadt nur noch durch zwei Umstiege erreichbar wäre. Vom Ring aus müsste noch einmal auf eine andere Linie umgestiegen werden, die zur Innenstadt fährt. Hierdurch würde ein großer Komfortverlust entstehen und die Reisezeiten würden sich deutlich erhöhen.

Eine Ringlinie kann also nicht der Entlastung des ZOB dienen und kann vor diesem Hintergrund nicht empfohlen werden.



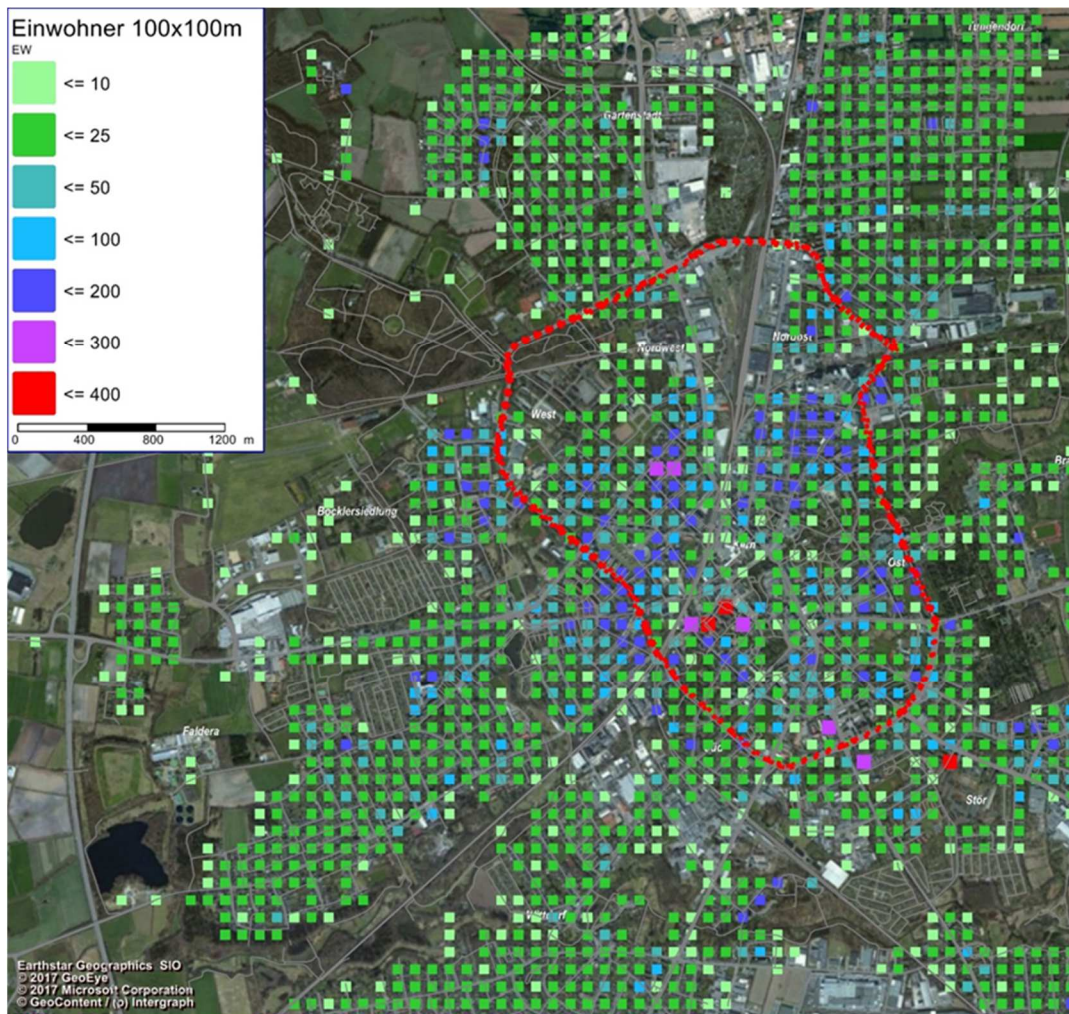
Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 17: Derzeitiges Liniennetz mit Linienführung der zu prüfenden Ringlinie

Prüfung Ringlinie als zusätzliches Angebot des ÖPNV

Eine Ringlinie als Ergänzung zu den bestehenden Linien ist jedoch möglich. Hierdurch werden deutliche Betriebskostensteigerungen auftreten, jedoch bietet die Linie auch verkehrliche Vorteile.

Abbildung 18 zeigt, dass die großflächigsten einwohnerstarken Gebiete in Neumünster im Einzugsbereich einer möglichen Ringlinie liegen. Sie sind zwar alle auch durch andere Linien gut erschlossen, jedoch könnte die Ringlinie eine Verbesserung für die Erreichbarkeit der direkt am Ring gelegenen Ziele wie dem Bad am Stadtwald und dem Friedrich-Ebert-Krankenhaus bedeuten. Die Linie wird nicht als dringend notwendig für den Stadtverkehr eingeschätzt, einen entsprechenden Betrieb zu testen wäre jedoch denkbar.



Quelle: © Statistisches Bundesamt; Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg), **Einwohnerzahl je Hektar; Ergebnisse des Zensus am 9. Mai 2011 pro ha, 2015**
Eigene Darstellung PTV

Abbildung 18: Einwohnerverteilung im Bereich der Ringlinie

Der Ring sollte innerhalb von 25 Minuten befahrbar sein, daher wird für den Fall einer Umsetzung ein 30-Minuten-Takt empfohlen, ansonsten würde der umlaufende Ringbetrieb durch lange Standzeiten unattraktiv. Ein 40-Minuten-Takt würde nur bedingt Kosten einsparen, auch wenn dies eher dem Taktschema der übrigen Busse entspricht. Ein 30-Minuten-Takt würde es jedoch eher ermöglichen, Umsteigewartezeiten zu reduzieren. Eine Abstimmung aller Linien auf den Ring ist nicht möglich.

Wie jeder Ringverkehr in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten sollte er gegenläufig bedient werden, um Umwege zu vermeiden. Der Betrieb benötigt in jedem Fall zwei Fahrzeuge.

Somit würden folgende Betriebskosten entstehen:

- Bedienung im 30-Minuten-Takt: ca. 450.000 bis 500.000 Euro/Jahr
- Bedienung im 40-Minuten-Takt: ca. 400.000 bis 450.000 Euro/Jahr

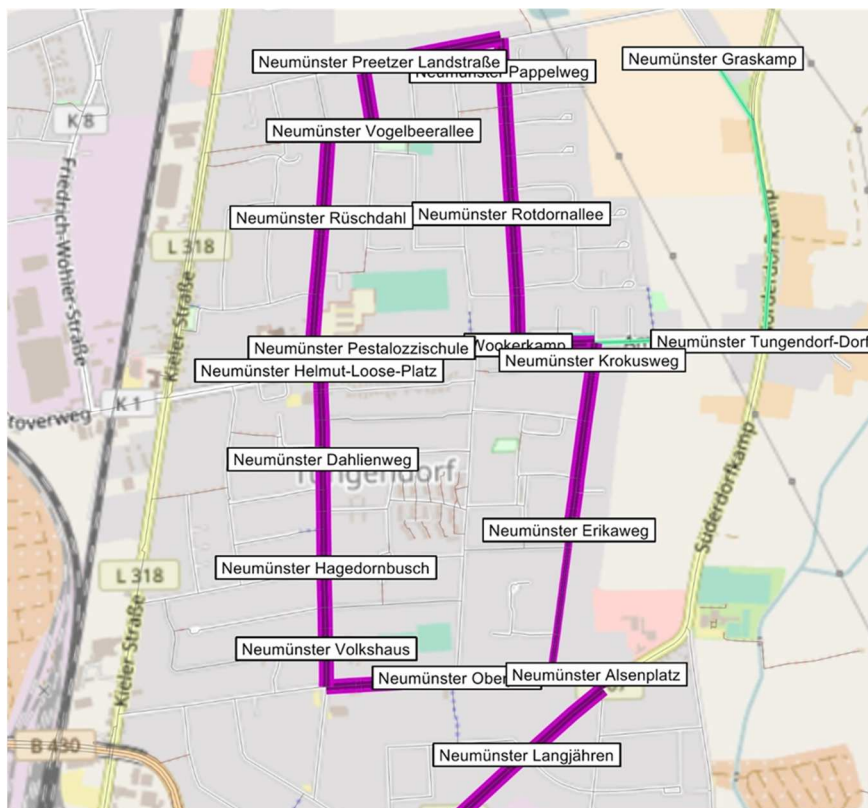
Sollte aufgrund von Stau und langen Wartezeiten an Lichtsignalanlagen die Fahrzeit von 25 Minuten nicht ausreichen, müsste auf den 40-Minuten-Takt ausgewichen werden.

Einsparungen bei anderen Linien werden dadurch nicht möglich.

Die Nachfrage kann nicht abgeschätzt werden, da verlässliche feingliedrige Quell-Ziel-Daten und auch ÖPNV-Nachfragezahlen nicht vorhanden sind. Ein Teil der Nutzer würde sicher von anderen Linien abgezogen werden. Es ist jedoch bei weitem nicht zu erwarten, dass die Erlöse die Kosten decken, hierfür müsste die Linien täglich mindestens 1300 Fahrgäste aufweisen, das heißt mehr als 40 in jeder Fahrt.

7.4 Maßnahmenprüfung Bedienung Tungendorf

Tungendorf wird heute jeweils im 40-Minuten-Takt von den beiden Linien 2/22 bedient, die innerhalb von Tungendorf den Stadtteil in einem gegenläufigen Ring bedienen. Zwischen Alsenplatz und Hauptbahnhof/ZOB bilden sie einen exakten 20-Minuten-Takt, der sich innerhalb des Ringes je nach Lage der Haltestelle naturgemäß etwas verschiebt. Vorteil der Gegenläufigkeit ist es jedoch, dass es von jeder Haltestelle aus eine Linienverbindung ohne Umwege zu den wichtigen Zielen wie die Innenstadt oder das Versorgungszentrum um den Helmut-Loose-Platz gibt.



Quelle: eigene Darstellung PTV
Hintergrund: OSM-Mitwirkende

Abbildung 19: Bedienung Status quo Linien 2/22 und A.L.T.-T

Vom Stadtteilbeirat Tungendorf wurde vorgeschlagen, die Linienführung ab Preetzer Landstraße über die Kieler Straße zum Helmut-Loose-Platz zu führen und die entfallenden Haltestellen Vogelbeerallee und Rüschtal stattdessen mit dem A.L.T-T zu bedienen, das entsprechend verlängert werden müsste. Grund hierfür ist der Wunsch, dass Rüschtal und Vogelbeerallee nicht mehr befahren werden, um Straßenschäden und Geräuschbelästigung durch die heute notwendigen häufigen Abbiegevorgänge zu verhindern. Darüber hinaus würde die Änderung eine Anbindung an die Versorgungseinrichtungen an der Kieler Straße ermöglichen.

7.4.1 Variantenuntersuchung

Um zu einer Lösung beizutragen, wurden fünf Varianten untersucht:

Variante 1: Status quo – „Bestehende Linienführung“

Die bestehende Linienführung wird nicht verändert, die Linie 2 und 22 fahren weiterhin gegenläufig. Die bisherige Linienführung erschließt den Stadtteil gut. Die Wege zu den Haltestellen sind kurz, so dass auch mobilitätseingeschränkte Menschen schnell zum Bus gelangen. Durch die gegenläufige Bedienung beider Linien haben Fahrgäste die Möglichkeit, jedes gewünschte Ziel im Stadtteil auf direktem Weg zu erreichen, zum Beispiel den Lebensmittelmarkt am Helmut-Loose-Platz oder die Innenstadt.

Für Wohngebiete wird die Lärmbelastung und die Belastung für die Straßen als zumutbar erachtet, da die Busse nur durchschnittlich dreimal pro Stunde in den Straßen verkehren und Tungendorf Nord nachts nicht vom Linienverkehr bedient wird. Die Belastung des Straßenbelags ist im gesamten Stadtgebiet gleichermaßen vorhanden, in vielen Straßen in höherem Maß. Im Sinne einer gleichwertigen Bedienung des Stadtgebiets und der Daseinsvorsorge ist dies jedoch sinnvoll.

Die unbequeme Fahrt durch die Vogelbeerallee mit mehreren Abbiegevorgängen und zusätzlicher Lärmentwicklung ist allerdings verkehrlich und betrieblich problematisch, daher ist hierfür eine Lösung anzustreben (siehe Variante 2).

Variante 2: Bestehende Linienführung ohne Rotdornallee / Vogelbeerallee

Sinnvoll wäre hier die Lösung, die Linien direkt vom Rüschtal in die Preetzer Straße zu führen. Damit würden die Abbiegevorgänge von drei auf einen reduziert und die besonders engen Kreuzungen bräuchten nicht befahren werden. Derzeit ist dies nicht möglich, weil im nördlichen Rüschtal verkehrsberuhigende Einbauten bestehen, die mit dem ÖPNV nicht vereinbar sind.

Wird die Verkehrsberuhigung im Rüschtal zurückgebaut, können die Busse direkt vom Rüschtal zur Preetzer Straße fahren. Stattdessen sollten ÖPNV-verträgliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen vorgenommen werden (Teilaufpflasterungen).

Diese Variante verknüpft die Vorteile der jetzigen Linienführung mit der positiven Auswirkung für die Anwohner, dass die engen Straßenzüge und Kurvenverläufe von

Verkehrsaufkommens auf der Kieler Straße nur schwer möglich. Um ein zügiges Abbiegen zu gewährleisten, müsste die Mittelinsel in der Kieler Straße entfernt und eine Ampelanlage eingerichtet werden. Im folgenden Fahrtverlauf muss der Bus aus der Bucht der Haltestelle Wilhelminenstraße in der Kieler Straße über die Geradeausspur direkt auf die Linksabbiegerspur wechseln, um in die Wilhelminenstraße abbiegen zu können. Dort kann es zu erheblichen Behinderungen der Busse kommen, ebenso behindert der Bus selbst den Individualverkehr. Erst im Betrieb würde sich zeigen, ob sich die Fahrzeit dadurch so verlängern würde, dass zusätzliches Personal und zusätzliche Fahrzeuge bereitgehalten werden müssten, um die Fahrpläne einzuhalten. Die Befahrung des Helmut-Loose-Platzes, der zukünftig zum Kreisverkehr umgebaut wird, wird als kritisch gesehen, jedoch ist der Kreisverkehr für den Schwerlastverkehr vorgesehen.

Aus diesen Gründen wurden weitere Varianten geprüft, die den Anliegen der Tungendorfer Bevölkerung entgegenkämen.

Variante 4: Eingeschränkte Bedienung Tungendorf Nord

Eine Variante wäre die Möglichkeit, die Linie 2 vom Helmut-Loose-Platz über die Straße am Kamp nach Tungendorf Dorf und wieder zurück zu führen. Der Bus wendet an der Feuerwehr im Tasdorfer Weg. Die Linie 22 fährt wie bisher über Unterjörn, Rotdornallee und Rüschedal.



Quelle: eigene Darstellung PTV
Hintergrund: OSM-Mitwirkende

Abbildung 21: Variante 4 – Linie 2 nach Tungendorf Dorf ohne Tungendorf Nord

Die bestehende Linienführung bleibt im Bereich Rotdornallee zwar erhalten, jedoch um die Hälfte reduziert. Dies bedeutet ein um 50% geringeres ÖPNV-Angebot, aber auch eine entsprechende Entlastung der Straßen.

Ein Vorteil ist die Anbindung von Tungendorf Dorf an den Buslinienverkehr, ansonsten wird die Bedienung in Tungendorf jedoch unübersichtlich. So ist von der Haltestelle Rotdornallee bei jeder Fahrt in die Innenstadt der Umweg über die Preetzer Landstraße und Hürsland nötig. Die Haltestelle Wookerkamp wird zwar von 2 Linien bedient, jedoch ist als Weg in die Innenstadt entweder der Umweg über die Preetzer Landstraße / Hürsland nötig oder über Tungendorf-Dorf.

Über die Rolle des A.L.T.-T wäre zu entscheiden, da hierdurch heute zusätzlich noch Graskamp angebunden wird.

7.4.2 Ergebnis und Empfehlung

Auswertungen von automatischen Zählzeiten der Linien 2 und 22 aus dem Jahr 2014 zeigen, dass in Tungendorf nördlich von Helmut-Loose-Platz und Wookerkamp nur geringe Nutzerzahlen bestehen. Als Versorgungszentrum und zentrale Haltestelle in Tungendorf weist vor allem der Helmut-Loose-Platz höhere Einsteigerzahlen auf.

Die Varianten bieten unterschiedliche Lösungen, die teilweise eine Verbesserung des Angebots darstellen, teilweise aber auch eine deutliche Verschlechterung.

Zur Abwägung soll nachfolgende Tabelle dienen:

Kriterium	Kostenwirkung	Befahrung durch Bus Rotdorn/Vogelbeerallee (Anwohnersicht)	Fahrtenhäufigkeit in Tungendorf Nord (Fahrgastsicht)	Umsteigenotwendigkeit Tungendorf-Nord - Stadtzentrum	Sonstiges
Sicht		Anwohner	Fahrgäste		
Variante 1: Status quo	Unverändert	Unverändert	3 Fahrten/h	Direktfahrt	
Variante 2: Status quo ohne Rotdorn-/ Vogelbeerallee	Betriebskosten unverändert / Mehrkosten Infrastruktur	Entfällt, stattdessen Befahrung Rüschedal	3 Fahrten/h	Direktfahrt	
Variante 3: Kieler Straße	Mehrkosten Betrieb und Infrastruktur schwierige Verkehrsführung in Kieler Straße (Linksabbiegevorgänge)	Entfällt	3 Fahrten/h aber keine oder ALT-Bedienung Rüschedal	Direktfahrt außer Rüschedal / Vogelbeerallee	Verbesserte Erreichbarkeit Kieler Straße (Versorgung, Umsteigen)
Variante 4: Eingeschränkte Bedienung Tungendorf Nord	etwa unverändert	auf die Hälfte reduziert (1,5 Fahrten/h)	Reduziert, alle 40 Minuten	Direktfahrt, aber umwegig	Tungendorf Dorf erhält Linienbedienung
Variante 5: A.L.T. Tungen- dorf Nord	Reduzierung	Entfällt	Alle 40 Minuten, aber nur bei Anruf	Umstieg für gesamten Bereich nötig	Anruf immer nötig

Tabelle 7: Abwägung der Varianten zur Bedienung Tungendorf

Im Sinne einer guten ÖPNV-Anbindung sind die Varianten 4 und 5 nicht empfehlenswert, da sie das Angebot deutlich verschlechtern, auch wenn bereits heute nur wenige Fahrgäste den ÖPNV in Tungendorf Nord nutzen.

Verkehrlich ist die Variante 3 zunächst positiv zu bewerten, da sie das Angebot für die Fahrgäste aus Tungendorf Nord verbessert und die Betriebskostensteigerung gering ist. Für die Umsetzung von Variante 3 wären die verkehrstechnischen Auswirkungen (notwenige Straßenumbaumaßnahmen, Lichtsignalsteuerung, ggf. zusätzliche Busspuren zu Lasten des MIV) zu prüfen und die grundsätzliche Machbarkeit zunächst sicherzustellen.

Variante 2 entspricht einer zeitgemäßen sinnvollen ÖPNV-Planung, in der verkehrsberuhigende Maßnahmen der Förderung des ÖPNV im Sinne des Umweltverbundes nicht entgegenstehen dürfen. Verkehrsberuhigende Maßnahmen, die verträglich mit der Befahrung durch einen Bus sind, sind gängige Praxis, z.B. durch optisch oder fahrdynamisch wirksame Teilaufpflasterungen, die der Bus unbehelligt passieren kann.

7.5 Maßnahmenprüfung Gartenstadt /Tierpark (Linien 4 und 16)

Die Linien 4 und 16 bedienen die Stadtteile Böcklersiedlung und Gartenstadt sowie den Tierpark.

Die Linie 4 verkehrt im 20-Minuten-Takt und bedient die Böcklersiedlung, die teilweise eine hohe Einwohnerdichte aufweist. Sie durchfährt die Böcklersiedlung in einem Ring.

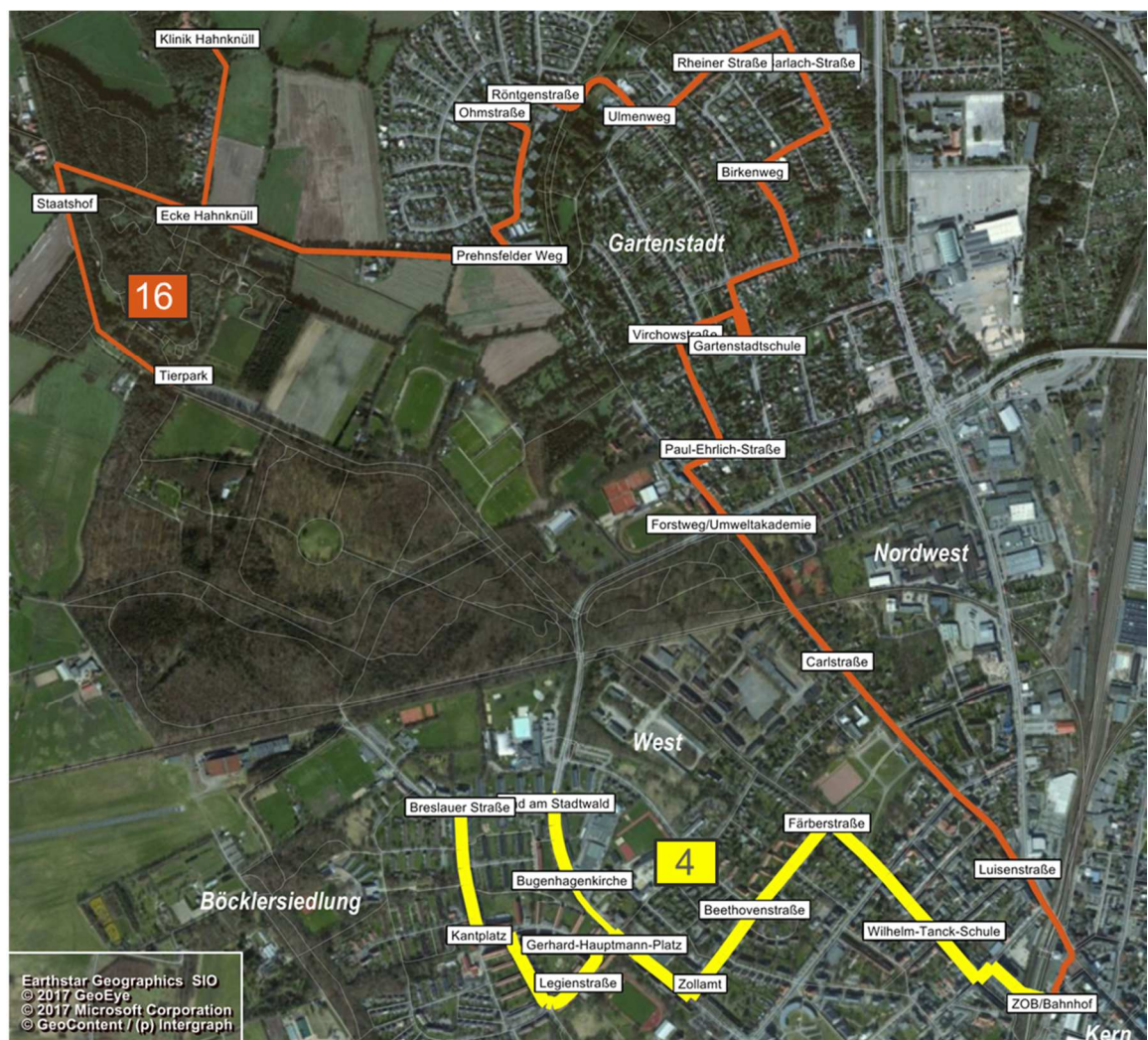
Die weitestgehend weniger dicht besiedelte Gartenstadt wird von der Linie 16 im 40-Minuten-Takt bedient. Die Linie fährt außerdem sowohl die Klinik Hahnknüll als auch den Tierpark an, wobei sie in vielen Fällen beide Ziele nacheinander anfährt und dadurch eine Stichfahrt zum Hahnknüll durchführt, die für die Erreichbarkeit des Tierparks eine lange Fahrzeit bedeutet. Diese ist auch bereits dadurch gegeben, dass die gesamte Gartenstadt durchfahren wird. Der Fahrzeitvergleich von der Innenstadt zum Tierpark zeigt, dass mit dem Bus zumeist 29 Minuten benötigt werden, mit dem Pkw aber nur 9-10 Minuten.

Da auch die Klinik Hahnknüll mit der Linie 16 bedient wird, können aufgrund des engen Straßenverlaufs im Hahnknüll keine Gelenkbusse eingesetzt werden. Zu saisonal unterschiedlichen Zeiten erfordert die Besucherzahl des Tierparks jedoch den Einsatz von Gelenkbussen.

Geprüft wird daher die Möglichkeit, die Linie 16 bereits an der Klinik Hahnknüll enden und wenden zu lassen und den Tierpark stattdessen über die Linie 4 anzubinden (siehe Abbildung 24). Die Besucher des Tierparks haben dadurch eine deutlich kürzere Reisezeit zu ihrem Ziel (vom ZOB aus 16 Minuten) und eine höhere Taktdichte. Der Einsatz von Gelenkbussen ist dann möglich. Zudem kann dadurch die

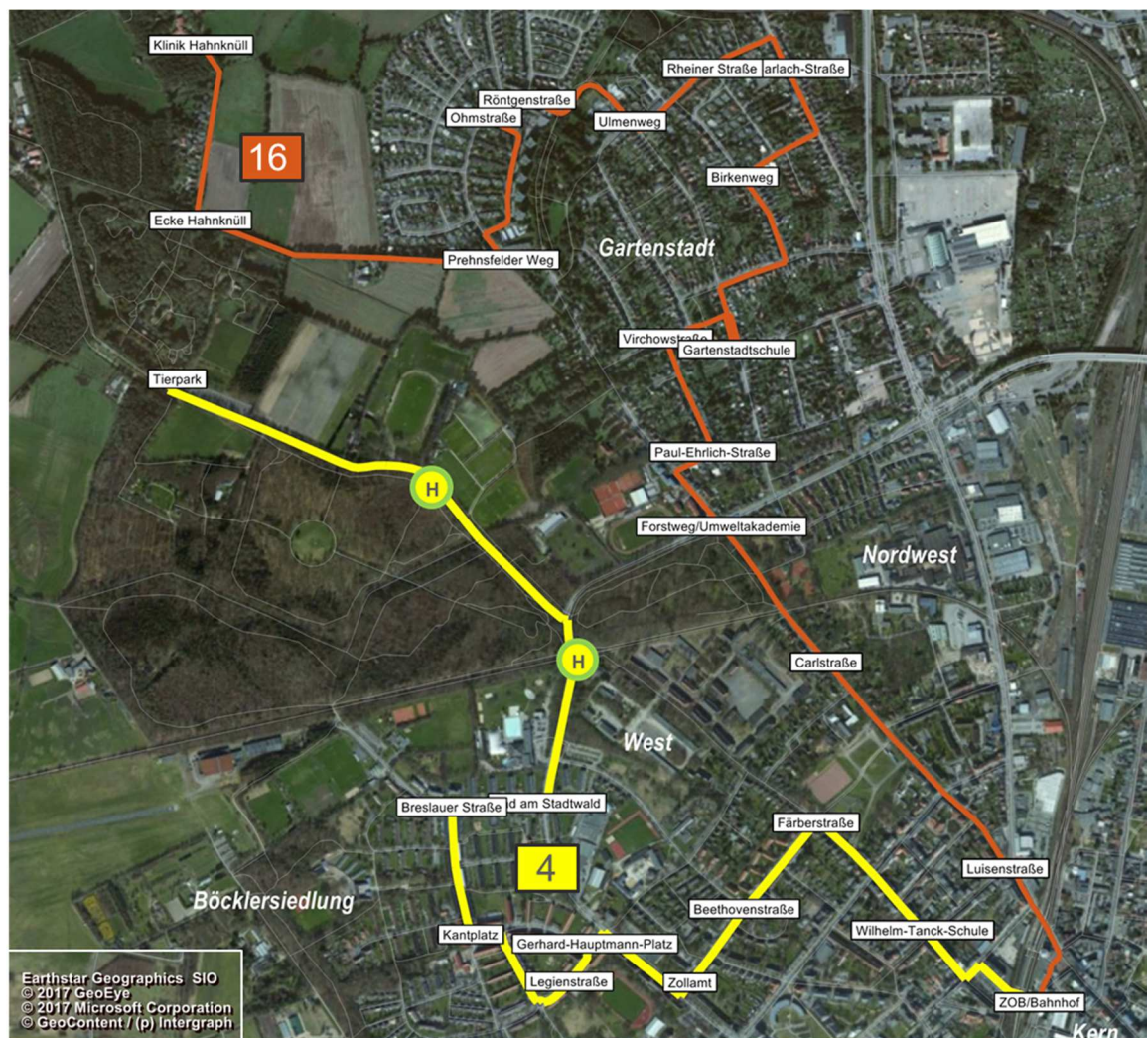
Klinik Hahnknüll regelmäßig mit allen Fahrten bedient werden, was heute nicht der Fall ist.

Zusätzlich können dann am Hansaring und in der Geerdsstraße weitere Haltestellen auf der Linie 4 eingerichtet werden. Dadurch wären der Stadtwald und die städtischen Stadien sowie die Bahnlinie Neumünster - Aukrug - Hohenwestedt – Heide der Nordbahn zusätzlich am Umsteigepunkt Bad am Stadtwald direkt an den ÖPNV angebunden. Für die Fahrgäste entsteht durch die neue Linienführung also ein deutlicher Mehrwert. Durch die zusätzlichen Haltepunkte am Stadtwald und an den Stadien können Neukunden angesprochen werden. Für den Tierpark ist heute schon ein Kombi-Ticket (Fahrschein und Tierpark-Eintritt) verfügbar.



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 23: Status quo Linie 4 und Linie 16



Quelle: eigene Darstellung PTV

Abbildung 24: Planfall Linie 4 und Linie 16

Um den ÖPNV für die Bewohner der Bocklersiedlung nicht durch den längeren Fahrweg zu verschlechtern, ist eine gegenläufige Bedienung der Linie 4 über die Breslauer Straße sinnvoll. Diese ist verkehrstechnisch unproblematisch, bis auf den Abschnitt der Stettiner Straße zwischen Hansaring und Breslauer Straße. Hier muss die bestehende Parkregelung aufgehoben werden, um einen Begegnungsverkehr zu ermöglichen. Die Linienänderung verbessert das ÖPNV-Angebot deutlich und wirkt insgesamt stringenter. Der Entfall der Haltestelle Bugenhagenkirche ist unproblematisch, da der Bereich im 300 m-Radius dennoch vollständig erschlossen ist. Die beiden verbleibenden Haltestellen Bad am Stadtwald und Gerhard-Hauptmann-Platz sind nur gut 400 m voneinander entfernt, außerdem erschließt die Haltestelle Kantplatz den Bereich zusätzlich. Für die Haltestellen Gerhard-Hauptmann-Platz, Legienstraße, Kantplatz, Breslauer Straße und Bad am Stadtwald, die heute nur im Einrichtungsverkehr bedient werden, ist jeweils auch ein Haltepunkt in Gegenrichtung einzurichten.

Kostenseitig kommt es auf der Linie 16 zu geringfügigen Kosteneinsparungen von etwa 10.000 Euro/Jahr. Die Ausweitung der Linie 4 und die Bedienung des Tierparks im 20-Minuten-Takt bedeuten eine Kostensteigerung von etwa 160.000 Euro im Jahr, sodass insgesamt Mehrkosten von ca. 150.000 Euro im Jahr entstehen. Darüber hinaus entstehen Infrastrukturkosten für die neuen Haltestellen und ggf. die Anpassungen in der Stettiner Straße.

Da aufgrund der genannten Vorteile mit Fahrgastzuwächsen zu rechnen ist, kann ein Teil der Betriebskosten durch Erlöszuwächse ggf. aufgefangen werden.

Grundsätzlich kann die Änderung gutachterlich empfohlen werden.

7.6 Maßnahmenprüfung Bedienung Linie 6 Gadeland

Hinsichtlich der Befahrung von Gadeland bestehen unterschiedliche Interessen. Der guten Bedienung durch den Linienverkehr mit der Linie 6 im 30-Minuten-Takt wird von vielen Fahrgästen geschätzt und genutzt, auf der anderen Seite bestehen Interessen, den Busverkehr aus der Siedlung wegen der Lärmbelästigung und der Belastung der Straßen herauszunehmen.

Allerdings ist – ebenso wie in Tungendorf – eine Bedienung der Bevölkerung im Sinne der Daseinsvorsorge notwendig. In Gadeland sind die Straßen geeignet, um durch einen regulären Buslinienbetrieb bedient zu werden, es bestehen keine Engstellen und keine verkehrsberuhigenden Einbauten.

An der Haltestelle Kampstraße besteht für die Bewohner zusätzlich zur Direktverbindung über Gadeland die schnellere Umsteigeverbindung mit der Linie 8 in Richtung Innenstadt. Die Haltestelle Kampstraße soll entsprechend ausgebaut werden.

Vor diesem Hintergrund ist die Bedienung von Gadeland durch die Linie 6, wie sie besteht, sinnvoll und es wird empfohlen, dies beizubehalten.

7.7 Maßnahmenprüfung Linie 12

Gleiches gilt für die Schleifenfahrt zur Bedienung von Wittorf durch die Linie 12. Auch sie ist zur Erschließung des Stadtteils sinnvoll und notwendig und sollte beibehalten werden.

Die Linie 12 bedient außerdem den Ort Padenstedt, der durch das Neubaugebiet Padenstedt-Kamp angewachsen ist; Eine verbesserte Bedienung nach Neumünster wäre sinnvoll. Die ÖPNV-Bedienung des Ortes liegt zwar grundsätzlich im Aufgabenbereich des Aufgabenträgers Kreis Rendsburg-Eckernförde, aber es liegt auch im Sinne der Stadt Neumünster, wenn durch eine gute Erreichbarkeit ihre Funktion als Oberzentrum gestärkt wird. Daher soll langfristig angestrebt werden, die Bedienung in Abstimmung mit dem Kreis Rendsburg-Eckernförde zu verbessern.

7.8 Maßnahmenprüfung Anschluss Bus an Bahn (Hauptbahnhof)

Dem langen bestehenden Anliegen der Stadtteile, eine bessere Anschlusssituation zwischen den Bussen des Stadtverkehrs und dem Schienenpersonennahverkehr in Richtung Kiel und Hamburg herzustellen, wurde inzwischen Rechnung getragen. Durch die Stadtwerke Neumünster wurde eine verbesserte Abstimmung vorgenommen.

Die Anschlusssicherung ist auch in Zukunft sicherzustellen.

7.9 Maßnahmenprüfung Anschluss Bus an Bahn (Einfelder Bahnhof)

Für das Umsteigen von Bus auf Bahn am Einfelder Bahnhof ist heute ein Fußweg von 150 bis 200 m zu überwinden sowie die vielbefahrene Landesstraße 318 zu queren. Eine Verbesserung ist langfristig anzustreben, auch für die Andienung durch Regionalbusse.

Hierfür müssen zunächst die straßenbaulichen Möglichkeiten geklärt werden, wie beispielsweise ein Haltestellenneubau zu Lasten des P+R-Platzes, der verkleinert werden muss.

7.10 Maßnahmenprüfung Bedienung der Gewerbegebiete

Die im Kapitel 3.2 benannten Gewerbegebiete sind wie folgt vom ÖPNV erschlossen:

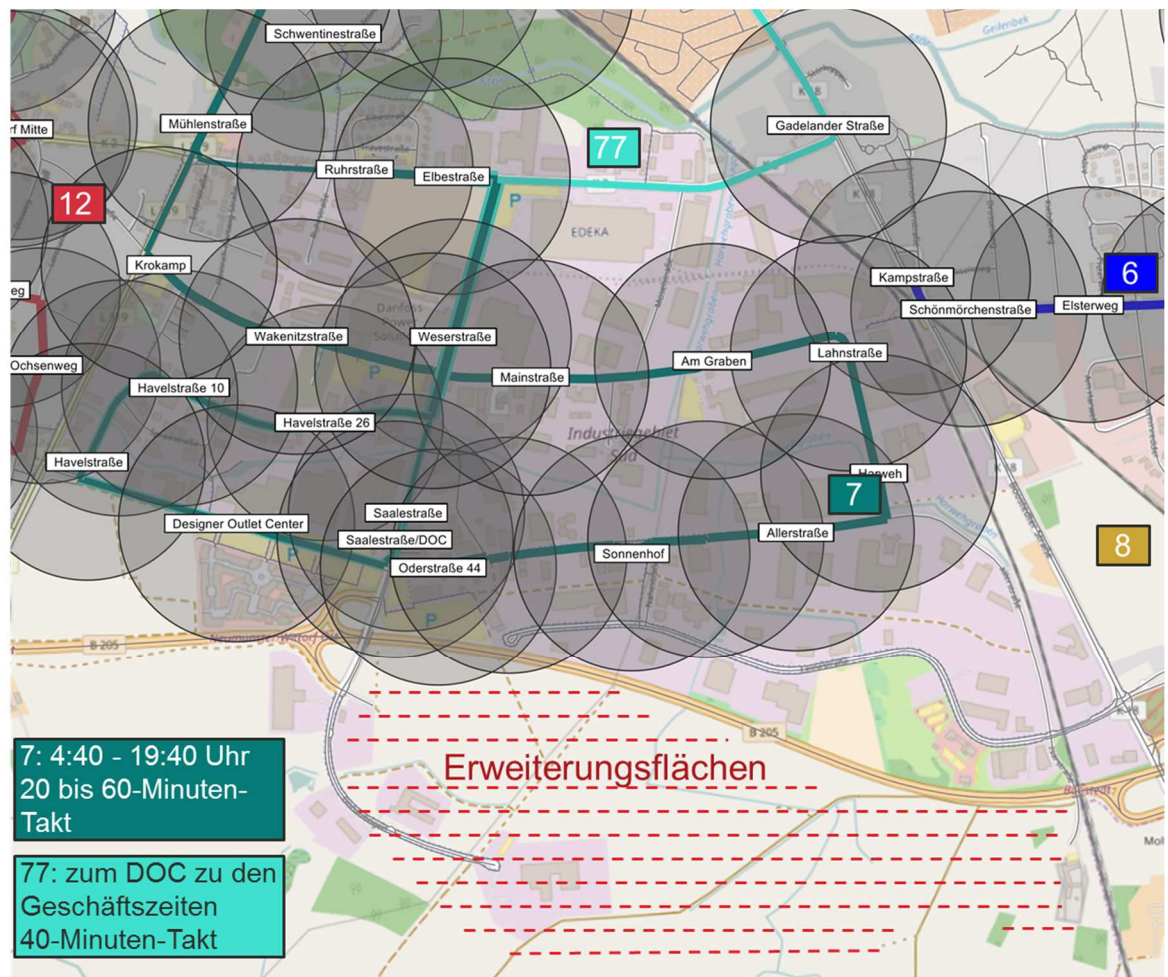
- **Industrie- und Gewerbegebiet Süd:** Teilweise nicht erschlossen, siehe folgende Detailuntersuchung (Kapitel 7.10.1)
- **Gewerbegebiet Eichhof** an der A7: Teilweise noch nicht erschlossen, siehe folgende Detailuntersuchung (Kapitel 7.10.2)
- **Gewerbegebiet LOG-IN Technologiepark** (Böcklersiedlung): Durch Linien 6 und 9 ausreichend erschlossen
- **Gewerbegebiet Freesenburg** (Böcklersiedlung): Durch Linie 9 ausreichend erschlossen mit Haltestelle Freesenburg und zu den Ladenöffnungszeiten auch Haltestelle Freesencenter
- **Gewerbegebiet Schwarzer Weg** (Böcklersiedlung): Durch Linie 9 ausreichend erschlossen (Haltestelle Freesenburg)
- **„Gewerbegebiet Nord“** zwischen Rendsburger Straße und Kieler Straße: Durch Linie 5 erschlossen

- „Gewerbegebiet Einfeld“: Durch Linie 1 erschlossen
- Gewerbegebiet südöstlich von Tungendorf: Durch Linie 2/22 erschlossen

7.10.1 Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Süd – Prüfauftrag

Das Gewerbegebiet Süd ist weitestgehend durch die Linie 7 erschlossen, es bestehen nur kleine Erschließungslücken, insbesondere entlang der Gadelander Straße, aber auch im südöstlichen Teil entlang der Leinestraße (Abbildung 25). Die Linie 77 ergänzt die Linie 7 vor allem als Verbindung zum DOC und ist daher auf die Öffnungszeiten des DOC ausgerichtet.

Eine Erschließungsnotwendigkeit besteht zukünftig vor allem im Hinblick auf die geplanten Erweiterungen des Gewerbegebiets südlich der B205.



Quelle: eigene Darstellung PTV; Hintergrund: OSM-Mitwirkende

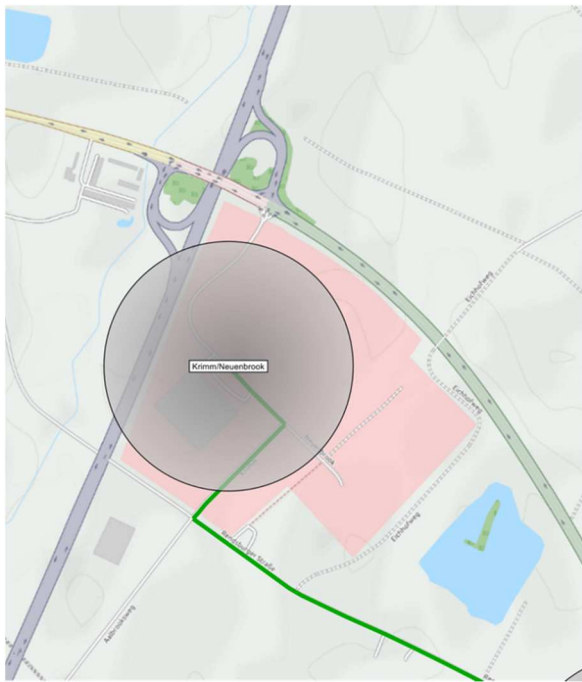
Abbildung 25: Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Süd (300 m-Radius)

Im April 2017 wurde bereits eine Umstellung vor allem im Früh- und Spätverkehr durchgeführt. Durch die neue Linie 624 wird das Gebiet nun auch in den Tagesrandlagen besser bedient.

Um die Erschließung gemäß den jeweiligen Beschäftigtenzahlen, der Arbeitsplatzdichte unterschiedlicher Betriebe und den Arbeitszeiten (zum Beispiel Schichtbetrieb) zu gewährleisten, soll hierfür eine Untersuchung im Zuge der Umsetzung des Nahverkehrsplans durchgeführt werden und ein verbessertes Konzept erarbeitet werden. In den Erweiterungsflächen, deren endgültige Nutzung noch nicht absehbar ist, soll die ÖPNV-Erschließung dem jeweiligen Entwicklungsstand angepasst werden.

7.10.2 Erschließung Gewerbegebiet Eichhof – Prüfauftrag

Das Gewerbegebiet wird bereits durch die neu eingerichtete Linie L.T.-S. bedient. Sie verkehrt in Abstimmung auf die Zugankünfte aus Kiel zwischen Hauptbahnhof und Eichhof, allerdings darf morgens im Stadtgebiet an weiteren Haltestellen nicht zugestiegen werden. Am Nachmittag in Gegenrichtung fährt die Linie nur auf eine telefonische Bestellung hin. Sie erschließt das Gebiet mit einer Haltestelle (Abbildung 26).



Quelle: eigene Darstellung PTV; Hintergrund: OSM-Mitwirkende

Abbildung 26: Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Eichhof (300 m-Radius)

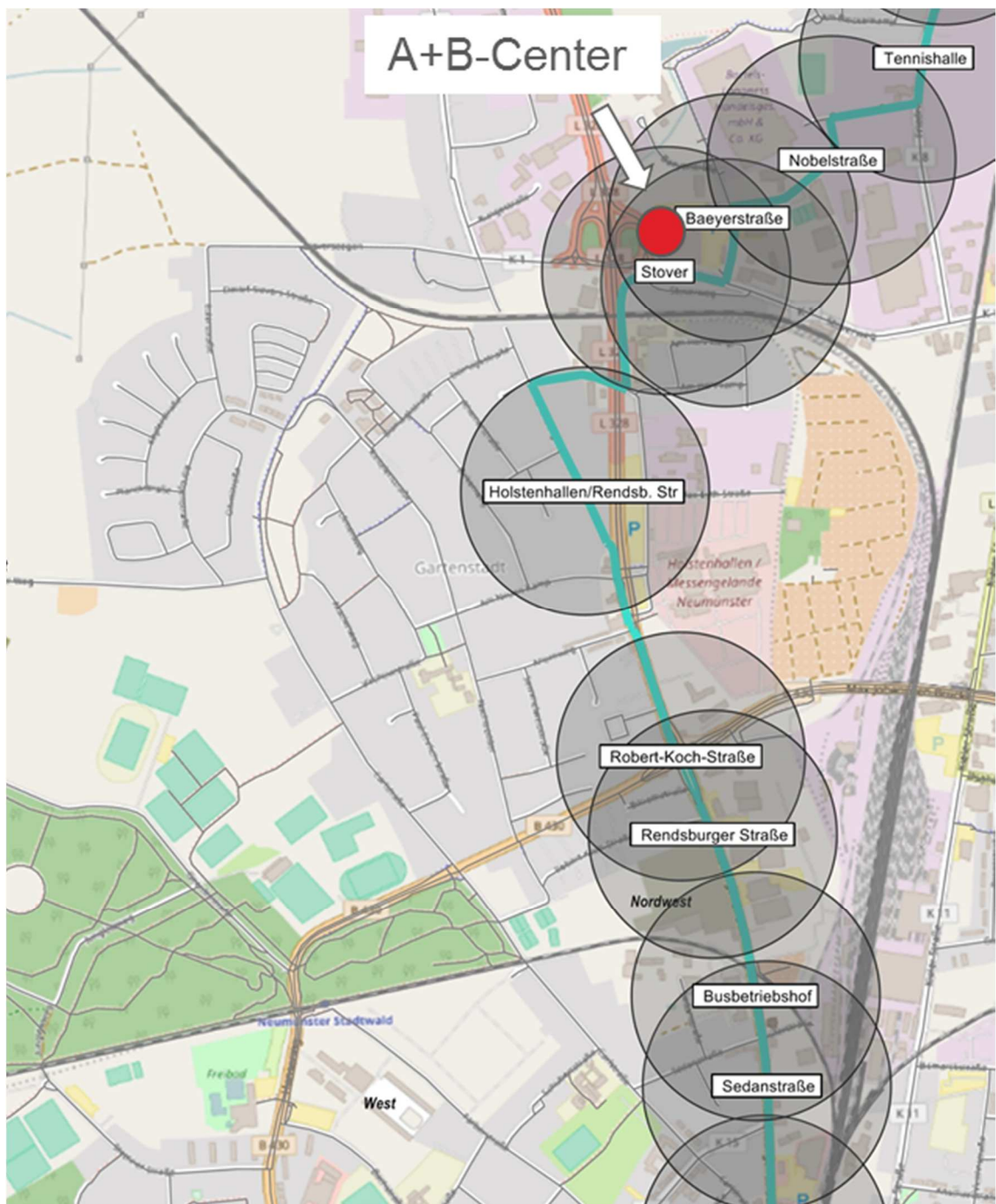
Entsprechend der Entwicklung des Gebietes soll ggf. ein Busbetrieb eingerichtet werden. Dies ist in den Jahren der Umsetzung des RNVP zu prüfen und mit Arbeitsplatzzahlen und Dienstzeiten abzugleichen.

7.11 Maßnahmenprüfung Erreichbarkeit des A+B-Centers aus der Gartenstadt

In der Gartenstadt besteht der Wunsch der Bevölkerung nach einer verbesserten Anbindung zum A+B-Center mit dem ÖPNV. Ein Teil der Gartenstadt ist bereits heute – auch mit dem engen Erschließungsradius von 300 m (Abbildung 27) durch die Linie 5 zum A+B-Center angebunden.

Im Zuge der Umsetzung des Nahverkehrsplans wird außerdem im Bereich Holstenhallen ein Rendezvouspunkt eingerichtet, an dem sich die Linien 5 und 16 treffen. Fahrgäste aus der Gartenstadt haben dann die Möglichkeit, in die Linie 5 umzusteigen, die direkt zum A+B-Center fährt.

Diese Maßnahme kann nur umgesetzt werden, wenn der Tierpark über die Linie 4 angebunden wird (vgl. Kapitel 7.5) und somit durch die Verkürzung der Linienführung ein Zeitpuffer im Fahrplan der Linie 16 entsteht.



Quelle: eigene Darstellung PTV; Hintergrund: OSM-Mitwirkende

Abbildung 27: Erschießung Gartenstadt durch Linie 5 (300 m-Radius) mit Verbindung zum A+B-Center

7.12 Sonstige Maßnahmen

Qualitätsmanagement und Zertifizierung

Eine kontinuierliche Steigerung der Kundenzufriedenheit und der Fahrgastzahlen wird angestrebt. Verkehrsleitung, Betriebslenkung und Leitstelle haben ihren Sitz auf dem Betriebshof in Neumünster. Das Busunternehmen betreibt eine eigene

Buswerkstatt vor Ort mit sehr hoher Servicequalität. Die Reaktionszeit bei einem Ausfall von Fahrzeugen ist auf das technisch notwendige Minimum reduziert. Es ist ein Beschwerde- und Qualitätssicherungsmanagement vorhanden. Die Organisation wird im Hinblick auf die Anforderungen von Markt, Kunden, Aufgabenträger und Gesellschaft ständig verbessert. Das Busunternehmen ist zertifiziert gemäß ISO 9001:2015.

Busschule

Das Busunternehmen bietet Schulungsmöglichkeiten für Fahrgäste an. Insbesondere Fahranfängern, älteren Menschen oder Menschen mit Handicap wird die Möglichkeit geboten, in Ruhe auf dem Betriebshof das korrekte Verhalten im und am Bus zu erlernen.

Marketing

Die insgesamt kundenfreundliche Information ist im Wesentlichen angemessen. Zur besseren Akzeptanz des ÖPNV können folgende Punkte verbessert werden:

- Überarbeitung der Darstellung des Liniennetzplanes zur besseren Orientierung insbesondere für ortsfremde Fahrgäste
- Offensive Bewerbung der Anruf-Verkehre (A.L.T.). Dies wird bereits durch Flyer und Fahrplanhinweise durchgeführt, jedoch lässt die mangelnde Akzeptanz auf Informationsdefizite schließen.

Regionalbusverkehre

Die Regionalbuslinien sind derzeit in die Bedienung von Binnenverkehren in der Stadt nicht eingebunden. Dies ist im ausschließlichen Recht der Bedienung durch die Stadtwerke begründet und teilweise auch darin, dass auf den Schülerverkehr ausgerichtete Regionalbusfahrten häufig bereits gut ausgelastet sind, wenn sie die Stadt erreichen. Daher halten sie an den meisten Haltestellen im Stadtgebiet nicht.

In Fällen von niedrigfrequentierten Takten (zum Beispiel 40-Minuten-Takt der Linie 5) wäre eine zusätzliche Bedienung durch Regionalbusse sinnvoll, die die Strecke sowieso passieren und an den Haltestellen vorbeifahren (zum Beispiel die Linie 3230 Rendsburg – Neumünster).

Bus-Beschleunigung

Derzeit werden Maßnahmen zur Busbeschleunigung bereits hinsichtlich der Bevorrechtigung von Bussen an Lichtsignalanlagen durchgeführt. Folgende Lichtsignalanlagen im Innenstadtbereich sind für eine LSA-Beeinflussung durch die Busse ausgerüstet:

- LSA 142 Rathaus
- LSA 145 Am Teich
- LSA 146 Gänsemarkt

- LSA 148 Kieler Straße / Kuhberg
- LSA 150 Bahnhof
- LSA 149 Kieler Straße / Johannisstraße

Damit sind die für im RNVP 2003-2007 vorgesehenen LSA-Bevorrechtigungen der Ausbaustufe 2004-2005 umgesetzt worden.

Nicht umgesetzt wurden die Vorhaben der Ausbaustufe 2006. Sie sind im Zuge der Umsetzung des RNVP erneut zu prüfen:

- Bereich Kieler Straße / Ilsahl
- Bereich Christianstraße / Bismarckstraße
- Bereich Friedrichstraße / Färberstraße
- Bereich Holsatenring / Wittorfer Straße
- Bereich Sachsenring / Haart

Busspuren sind in Neumünster bislang nicht angelegt, mit Ausnahme der ausschließlich für den Busverkehr vorgesehenen Spuren am ZOB.

Zur Attraktivierung des Busverkehrs gegenüber dem MIV sind grundsätzlich weitere Möglichkeiten zur Beschleunigung des ÖPNV zu prüfen.

Problematik des ZOB - Prüfauftrag

Wie in der Analyse festgestellt wurde, ist der ZOB der wichtigste ÖPNV-Knotenpunkt der Stadt. Neben der Umsteigemöglichkeit ist seine Lage direkt im Zentrum und am Bahnhof der Stadt von Bedeutung. Grundsätzlich sollte er in dieser Funktion erhalten und gestärkt werden. Hinsichtlich der vorhandenen Infrastruktur am ZOB sollten Möglichkeiten untersucht werden, die derzeitige räumliche Enge für das aneinander Vorbeifahren und das Anfahren der Haltestellen abzumildern.

Maßnahmenprüfung Einsatz kleinerer Fahrzeuge

Aus einigen Stadtteilen wird die Forderung nach kleineren Fahrzeugen laut. Der Einsatz von geeigneten und auch kleinen Fahrzeuggrößen wird von den Stadtwerken auch im Sinne einer wirtschaftlichen Bedienung so weit wie möglich umgesetzt. Allerdings orientiert sich der Fahrzeugpark zunächst an der Hauptverkehrszeit, in der auf fast allen Strecken möglichst große Fahrzeuge im Einsatz sind und in diesen Zeiten werden auch alle verfügbaren Fahrzeuge gleichzeitig benötigt.

Dieser vorhandene Fuhrpark wird dann auch ganztags eingesetzt, auch wenn die Nachfrage geringer ist, weil jedes zusätzlich eingesetzte kleinere Fahrzeug zusätzlich angeschafft werden muss. Somit ist es im Sinne einer wirtschaftlichen Bedienung oft sinnvoller, mit den großen Fahrzeugen zu fahren, auch wenn die Nachfrage geringer ist. Grundsätzlich soll jedoch der Betreiber immer prüfen, ob der Einsatz kleinerer Fahrzeuge sinnvoll und wirtschaftlich möglich ist.

Maßnahmenprüfung Angemessenheit der Bedienung durch Anruf-Linien-Taxis

Im Sinne einer wirtschaftlichen Bedienung ist der Einsatz von Anruf-Linien-Taxis grundsätzlich auch im Umsetzungszeitraum ständig zu prüfen. Dies kann zusätzlich notwendige Erschließungen betreffen oder tageszeitliche Einsätze, wenn die Nachfrage für den Linienverkehr zu niedrig ist.

8 Finanzierung und Investitionsplanung

8.1 Finanzierung des ÖPNV

Das Hauptelement der Finanzierung des städtischen ÖPNV bildet der Querverbund im SWN-Konzern, der einen Ausgleich der Verluste im Busverkehr durch Gewinne in anderen Unternehmensteilen ermöglicht. Weiterhin erhält die Stadt Neumünster für den Schüler- und Ausbildungsverkehr Landeszuwendungen sowie durchgeleitete Regionalisierungsmittel, die an den Betreiber des städtischen Busverkehrs, die SWN Verkehr GmbH weitergereicht werden. Über die Höhe dieser der Stadt Neumünster zustehenden Landes- und Bund-/Landesmittel werden derzeit Verhandlungen geführt.

Außerdem erfolgt im Rahmen von Einzelanlässen wie der notwendigen Erneuerung von Fahrgastunterständen eine kommunale Finanzierung für Zwecke des ÖPNV.

8.2 Kosten für untersuchte Maßnahmen

Zusammenfassend werden in Tabelle 8 die Kosten und die Empfehlungen zu den einzelnen untersuchten Maßnahmen dargestellt.

Prüfung	Maßnahme	Kapitel	Mehrkosten Betrieb Euro/Jahr	Infrastrukturkosten für	Empfehlung
Abendverkehr	umgesetzt	7.1	-	-	kein Handlungsbedarf
Bedienung So/Feiertag eine Stunde länger	Ausweitung	7.2	20.000	-	ja
Ringlinie	Gegenläufiger Ring um die Innenstadt herum	7.3	400.000 bis 500.000	zusätzliche Haltestellen, ggf. Anpassungen im Straßenraum	nein
Tungendorf Neuordnung Varianten	1. Status quo	7.4.1	-		Abwägung
	oder 2. Status quo ohne Rot- dornallee	7.4.1	-	Straßenumbau, Haltestellen	ja
	3. Variante über Kieler Straße	7.4.1	50.000 bis 60.000	Straßenumbau, Lichtsignale etc.	Abwägung
	4. Eingeschränkte Bedienung Tungendorf Nord	7.4.1	-	-	nein
	5. Beschränkung Fahrweg Li- nienverkehr auf dem südlichen Teil von Tungendorf	7.4.1	leichte Kostenredu- zierung	-	nein
Gartenstadt / Tierpark (4+6)	Anfahrt des Tierparks durch Li- nie 4 statt Linie 16	7.5	150.000	Änderung Parkierung Stettiner- straße, Neue Haltestellen	ja
Gadeland Linie 6	kein Handlungsbedarf	7.6	-	-	kein Handlungsbedarf

Prüfung	Maßnahme	Kapitel	Mehrkosten Betrieb Euro/Jahr	Infrastrukturkosten für	Empfehlung
Wittdorf Linie 12	kein Handlungsbedarf	7.7	-	-	kein Handlungsbedarf
Anschluss Bus-Bahn Hbf.	umgesetzt	7.8			kein Handlungsbedarf
Anschluss Bus-Bahn Bf. Ein- feld	Zugang verbessern	7.9	-	Neue Haltestelle	Abwägung
Bedienung Gewerbegebiete	Prüfung Erschließungen Gewer- gebiet Süd	7.10.1			Prüfauftrag für Umsetzungs- zeitraum
	Prüfung Erschließungen	7.10.2			Prüfauftrag für Umsetzungs- zeitraum
Gartenstadt - A+B-Center	Einrichtung Anschluss an neuem Rendezvouspunkt Hols- tenhallen, in Verbindung mit Maßnahme 7.5	7.11	-	Umbau Haltestellen	ja

Tabelle 8: Übersicht Kosten für die Maßnahmen und Empfehlung