

# **GERTZ GUTSCHE RÜMENAPP**

Stadtentwicklung und Mobilität  
Planung Beratung Forschung GbR



## **ÖPNV-Konzept für die Stadt Eckernförde**

für die

**Stadt Eckernförde**

**Kämmerei**

**Rathausmarkt 4-6**

**24340 Eckernförde**

Hamburg, den 06.03.2019

Gertz Gutsche Rümenapp  
Stadtentwicklung und Mobilität GbR

Ruhrstraße 11  
22761 Hamburg

Ansprechpartner:  
M.Sc. Ben-Thure von Lueder  
Tel. 040 / 85 37 37 - 62  
Fax 040 / 85 37 37 - 41  
von.Lueder@ggr-planung.de

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	5
1 Hintergrund.....	7
2 Bestandsaufnahme.....	8
2.1 Bestehendes Angebot.....	8
2.1.1 Stadtverkehr.....	8
2.1.2 Regionalverkehr.....	9
2.2 Verkehrsmodellgestützte Bewertung.....	10
2.3 SWOT-Analyse.....	15
3 Systemansatz.....	17
4 Zielformulierung.....	19
4.1 Berücksichtigung bestehender Entwürfe.....	21
4.1.1 Einzelne Linienansätze / Konzeptideen.....	22
5 Planfallbildung.....	25
5.1 Kurzfristiger Planfall „Einbindung Schiefkoppel“.....	25
5.1.1 Geprüfte Varianten.....	26
5.1.2 Empfehlungsvariante.....	27
5.2 Fahrzeitanpassungen im Bestand.....	31
5.3 Nicht weiter verfolgte Planansätze.....	31
5.3.1 Radialsystem im Süden.....	32
5.3.2 Vollständiger Beibehalt der Linien 1+2.....	32
5.3.3 Tangentiale Linie im Norden.....	33
5.3.4 Geänderte Bedienung des Nordwestens.....	34
5.3.5 Starke Achse im 15-Minuten-Takt im Norden.....	35
5.3.6 Auflösung der Verbundstruktur der Linien 1+2 im Nordteil.....	35
6 Vorzugsvariante.....	35
6.1 Linienverläufe.....	36
6.2 Fahrpläne und Anschlüsse.....	42
6.2.1 Fahrplan-Szenario I.....	42
6.2.2 Fahrplan-Szenario II.....	50
6.2.3 Fahrplan-Szenario III (Rendezvous-Verfahren).....	57

6.3	Betriebszeiten.....	65
6.4	Kennzahlen / Angebotsqualität.....	67
6.5	Nachfrageabschöpfung und Wirtschaftlichkeit.....	73
6.6	Neue Haltestellen bzw. Optimierung der Haltestellenlagen.....	79
6.7	Entfallende Haltestellen gegenüber Status Quo .....	82
6.8	Integriertes Angebot mit dem Regionalbusverkehr.....	83
6.9	Auswirkungen auf den Schülerverkehr .....	87
6.9.1	Veränderung der Bedienung zu bestimmten Tageszeiten .....	90
7	Varianten der Vorzugsvariante.....	94
7.1	Mit Einbindung Holacker / Fritz-Reuter-Schule.....	94
7.2	Mit Zweirichtungsverkehr in der Preußerstraße.....	96
7.3	Verkehr zu Schwachverkehrszeiten .....	98
7.3.1	Klassischer Linienverkehr mit besonderer Schwachverkehrs-Linie .....	98
7.3.2	Klassischer Linienverkehr auf dem Werktags-Liniennetz.....	99
7.3.3	Bedarfsverkehre bzw. Mischformen .....	99
8	Flankierende Maßnahmen .....	100
8.1	Transparenz, Handhabbarkeit und Information .....	100
8.1.1	Haltestellenbenennung .....	100
8.1.2	Fahrgastinformation online.....	102
8.1.3	Fahrgastinformation offline .....	108
8.1.4	Fahrgastinformation im Fahrzeug .....	111
8.1.5	Integriertes Verkehrsangebot und Kommunikation .....	112
8.1.6	Kundenzufriedenheit und Beschwerdemanagement .....	113
8.2	Haltestellenstandards.....	114
8.2.1	Bauliche Standards .....	115
8.2.2	Umsteigeknoten .....	117
8.2.3	Mobilstationen .....	118
8.3	Fahrzeugausstattung .....	121
8.4	Weitere infrastrukturelle Maßnahmen.....	122
8.4.1	Südlich des ZOB .....	123
8.4.2	Nördlich des ZOB .....	126
8.5	Marketing und Öffentlichkeitsarbeit.....	133
8.5.1	Betriebliches Mobilitätsmanagement.....	134

8.5.2	Neubürgerinformation .....	134
8.5.3	Spezielle Angebote für Touristen .....	134
8.6	Tarifliche Anreize.....	134
8.7	Evaluation.....	136
8.8	Autonome Bedienformen.....	137

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bestehendes Angebot im Stadtverkehr .....	8
Abbildung 2: Regionalverkehrslinien im Stadtgebiet.....	9
Abbildung 3: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde.....	13
Abbildung 4: Infrastrukturelle Voraussetzungen der Einbindung des Gebiets Schiefkoppel .....	27
Abbildung 5: Neuer Verlauf der Linie 4 und wegfallende Teilstrecken.....	28
Abbildung 6: Neues Angebot der Linien 1 und 2.....	36
Abbildung 7: Neues Angebot der Linie 4.....	37
Abbildung 8: Neues Angebot der Linie 5.....	38
Abbildung 9: Neues Angebot der Linie 6.....	39
Abbildung 10: Neues Angebot der Stadtverkehrslinien 1-6.....	40
Abbildung 11: Zielangebot im Regionalverkehr .....	41
Abbildung 12: Neues Gesamtangebot im ÖPNV im Stadtgebiet Eckernförde im Zielzustand.....	42
Abbildung 13: Vergleich der Erschließungs- und Bedienqualität.....	67
Abbildung 14: Angebotsqualität – bezogen auf Einwohner in 300m-Radien .....	68
Abbildung 15: Angebotsqualität – bezogen auf Arbeitsplätze in 300m-Radien .....	69
Abbildung 16: Bedienqualität im Zielkonzept .....	70
Abbildung 17 Angebotsqualitäten in der Vorzugsvariante .....	71
Abbildung 18: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde.....	72
Abbildung 19: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde.....	72
Abbildung 20 Neue Haltestellenlagen in der Vorzugsvariante .....	80
Abbildung 21: Entfallende Haltestellen im Zielnetz und Alternativangebot.....	82
Abbildung 22: Zielnetz des Regionalverkehrs .....	84
Abbildung 23: Einbindung der Haltestelle Fritz-Reuter-Schule zu bestimmten Tageszeiten .....	92
Abbildung 24: Alternative Führung der Linie 4 bis Holacker.....	95
Abbildung 25: Umgestaltung Einmündung Preußerstraße/B76 für Busverkehr im Zweirichtungsbetrieb .....	97
Abbildung 26: Beispiel für eine klare Haltestellenkennzeichnung aus der Region Hannover .....	102
Abbildung 27: Online-Fahrkartenkauf via App „DB Navigator“ .....	103
Abbildung 28: Tür-zu-Tür-Routing in der Fahrplanauskunft der DB .....	104
Abbildung 29: Multimodale Routenoptionen in der App „Google Maps“ .....	105
Abbildung 30: Adressscharfes ÖPNV-Routing in der App "Google Maps" .....	106
Abbildung 31: Echtzeit-Informationen in der App "Öffi" .....	107

Abbildung 32: Aushangfahrpläne der Linien 3 und 4 im heutigen Format .....	109
Abbildung 33: Liniennetzplan des Stadtbussystems in Rheine .....	110
Abbildung 34: Vorhandene Fahrgastinformation im Stadtverkehr Eckernförde.....	111
Abbildung 35: Beispiel für eine integrierte Darstellung von Stadt- und Regionalverkehr im Verkehrsmodell KielRegion .....	113
Abbildung 36: Funktionale Mobilitätszentrale für Bus und Bahn (ZOB Darmstadt) .....	114
Abbildung 37: Beispiel eines klassischen DFI-Displays in Mastform (Kiel).....	115
Abbildung 38: Beispiel eines batteriebetriebenen DFI-Displays aus Ludwigshafen .....	116
Abbildung 39: Beispiel eines Informationsdisplays für komplexe Haltestellen (Ditzingen).....	117
Abbildung 40: Denkbare Mobilstationen im Stadtgebiet .....	119
Abbildung 41 Beispiel einer kompakten Mobilstation (Offenburg) .....	120
Abbildung 42: Fahrzeug des Stadtverkehr Eckernförde.....	121
Abbildung 43: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 1.....	129
Abbildung 44: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 2.....	130
Abbildung 45: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 3.....	131
Abbildung 46: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 4.....	132
Abbildung 47: Infrastrukturmaßnahmen zur flankierenden Unterstützung des Zielentwurfs .....	133
Abbildung 48: Beispiel für die Tarifbildung bei der dänischen Rejsekort .....	135

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erschließungsqualität des heutigen Stadtverkehrsangebots .....	10
Tabelle 2: Lücken in der Erschließungsqualität im bestehenden Angebot .....	12
Tabelle 3: Neuer Fahrplan der Linie 4 mit Einbindung Gebiet Schiefkoppel .....	30
Tabelle 4: Fahrzeitanpassungen im Bestand.....	31
Tabelle 5: Fahrzeitveränderungen der Linien 1 und 2 nach Fahrzeitanpassungen.....	31
Tabelle 6: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario I .....	44
Tabelle 7: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario I .....	45
Tabelle 8: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario I .....	46
Tabelle 9: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario I .....	46
Tabelle 10: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario I.....	47
Tabelle 11: Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario I.....	47
Tabelle 12: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario I.....	48
Tabelle 13: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario I .....	48
Tabelle 14: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario I .....	49
Tabelle 15: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario I.....	49
Tabelle 16: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario I .....	49
Tabelle 17: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario I .....	50
Tabelle 18: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario II .....	51
Tabelle 19: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario II .....	52
Tabelle 20: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario II .....	53
Tabelle 21: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario II .....	53

Tabelle 22: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario II.....	54
Tabelle 23 Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario II.....	54
Tabelle 24: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario II.....	55
Tabelle 25: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario II.....	55
Tabelle 26: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario II.....	56
Tabelle 27: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario II.....	56
Tabelle 28: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario II.....	56
Tabelle 29: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario II.....	57
Tabelle 30: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario III.....	59
Tabelle 31: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario III.....	60
Tabelle 32: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario III.....	61
Tabelle 33: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario III.....	61
Tabelle 34: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario III.....	62
Tabelle 35: Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario III.....	62
Tabelle 36: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario III.....	63
Tabelle 37: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario III.....	63
Tabelle 38: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario III.....	64
Tabelle 39: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario III.....	64
Tabelle 40: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario III.....	64
Tabelle 41: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario III.....	65
Tabelle 42: Betriebszeiten Status Quo.....	66
Tabelle 43: Empfohlene Betriebszeiten Zielnetz.....	66
Tabelle 44: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Angebotsseite.....	74
Tabelle 45: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite – KielRegion gesamt.....	75
Tabelle 46: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite – Stadtbus-System.....	75
Tabelle 47: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite (Prognosefall).....	76
Tabelle 48: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite auf Jahresebene.....	77
Tabelle 49: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite auf Jahresebene mit weiteren Annahmen.....	78
Tabelle 50: Empfehlung zu neu einzurichtenden Haltestellenlagen im Planfall.....	79
Tabelle 51: Haltestellen mit denkbarem infrastrukturellem Anpassungsbedarf.....	81
Tabelle 52: Haltestellen mit aufzuschiebendem barrierefreien Ausbau.....	82
Tabelle 53: Überlagerungstakt am Beispiel des Fahrplan-Szenario 1.....	85
Tabelle 54: Busabfahrten ab Schulzentrum am Beispiel des Fahrplan-Szenario I.....	90
Tabelle 55: Veränderte Linie 4 im Szenario „Einbindung Holacker“.....	95
Tabelle 56: Veränderte Linie 6B im Szenario „Einbindung Holacker“.....	96
Tabelle 57: Empfehlung zur Haltestellenbenennung.....	101

## 1 Hintergrund

Die Stadt Eckernförde verfügt im Gegensatz zu den meisten von der Einwohnerzahl vergleichbaren Städten über ein eigenständiges etabliertes Stadtbussystem mit drei werktäglichen Linien. Auch im regionalen und überregionalen Verkehr verfügt die Stadt mit einer attraktiven Regionalbahn-Verbindung nach Kiel im Halbstundentakt über sehr gute Ausgangsbedingungen.

Veränderungen in bestehenden Angeboten und Strukturen im ÖPNV sind stets großen Anpassungswiderständen und Unsicherheiten ausgesetzt und erfordern einen längeren Vorlauf. Dennoch ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Verkehrsangebots, eine Analyse und ein Abgleich mit den tatsächlichen Bedarfen unumgänglich. Als Angebot der Daseinsvorsorge und als Anreiz zum Umstieg auf ein umweltschonendes, nachhaltiges Verkehrssystem auf der anderen Seite, wird der ÖPNV auch durch Zuschüsse finanziert, die den eingesparten externen Kosten gegenüberzustellen sind. Dennoch ergibt sich hieraus die Anforderung einer optimalen Ausnutzung der knappen finanziellen und betrieblichen Ressourcen. Im Idealfall ergeben sich aus einem Verbesserungsprozess sowohl Vorteile für die bestehenden Nutzer, Anreize für neue Nutzer und Möglichkeiten der Angebotsausweitung bzw. einer verbesserten Auslastung durch eine verbesserte Nachfrageorientierung.

Im Laufe der Jahre hat sich auch Eckernförde dynamisch entwickelt. Wachsende Einwohnerzahlen, neue Baugebiete, veränderte Schul- und Einzelhandelsstrukturen, aber auch veränderte Wegebedürfnisse und ein verändertes Verkehrsverhalten der Bürger, Pendler und Besucher sind hier zu nennen. Immer wieder sind somit von verschiedenen Seiten und Akteursgruppen auch Vorschläge, Ideen und Wünsche für eine Veränderung des Stadtbussystems entstanden.

Da auch der Kreis Rendsburg-Eckernförde sich zum Ziel gesetzt hat, die historisch gewachsenen Strukturen im ÖPNV einer umfassenden Erneuerung zu unterziehen und einen Wandel zu einem integrierten Taktfahrplan mit teils deutlich veränderten Bedienstrukturen vollziehen wird, bietet es sich aus Synergiegründen an, in diesem Zusammenhang auch für das Stadtgebiet Eckernförde eine Analyse, qualifizierte Überplanung und Umsetzung vorzunehmen.

Der Zeithorizont für die Überplanung eines Gesamtnetzes ist aufgrund der teils notwendigen Anpassungen der Infrastruktur, der Einhaltung der betrieblichen und rechtlichen Rahmenbedingungen und der Notwendigkeit eines intensiven Informationsprozesses mittelfristig angelegt. Anzustreben ist eine Umsetzung gemeinsam mit den Planungen des Kreises, da so beispielsweise gemeinsame Informationsmedien erstellt und gemeinsame -veranstaltungen durchgeführt werden können, um die stärkere Synergie und integrierte Netzstruktur des Stadt- und Regionalverkehrs zu betonen.

Aufgrund der Dringlichkeit der Behebung einer Erschließungslücke im städtischen Netz wurde jedoch im Prozess eine kurzfristige Umsetzungsvariante ausgekoppelt, die mit den weiterführenden Planungen harmonisiert und somit als erste Umsetzungsstufe betrachtet werden kann.

Dieses Gutachten soll die strategische Grundlage für den Umsetzungsprozess bilden und liefert hierzu gutachterliche Analysen, die Herleitung einer Zielformulierung und hierauf basierender Planfälle und eine Vorzugsvariante. Zudem werden weitere relevante Faktoren benannt, die im Sinne eines attraktiven ÖPNV ebenfalls kontinuierlich weiterzuentwickeln sind.

## 2 Bestandsaufnahme

Das bestehende Angebot bildet die Grundlage für die Weiterentwicklung und Konzeption. Planerisch ist anzustreben erfolgreiche Teile des bestehenden Angebots möglichst umfassend beizubehalten. Dies dient einerseits der Akzeptanz bei heutigen Fahrgästen und erfordert geringeren Kommunikations- und Anpassungsaufwand in der Umsetzung. Durch die Vorgabe möglichst viele Bestandshaltstellen zu nutzen, war zudem auch im Auftrag ein klarer Fokus auf die Bestandsstrukturen enthalten. Im Rahmen der Bestandsaufnahme soll das bestehende Angebot in verschiedenen Kategorien bewertet werden und nachgelagert eine detaillierte Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Sinne einer klassischen SWOT-Analyse vorgenommen werden.

### 2.1 Bestehendes Angebot

Das bestehende ÖPNV-Angebot im Stadtgebiet Eckernförde setzt sich aus 3 Linien des Stadtverkehrs und insgesamt 10 Linien des Regionalverkehrs zusammen. Der Stadtverkehr stellt hierbei 59% des Gesamtverkehrsvolumens im straßengebundenen ÖPNV dar.

#### 2.1.1 Stadtverkehr

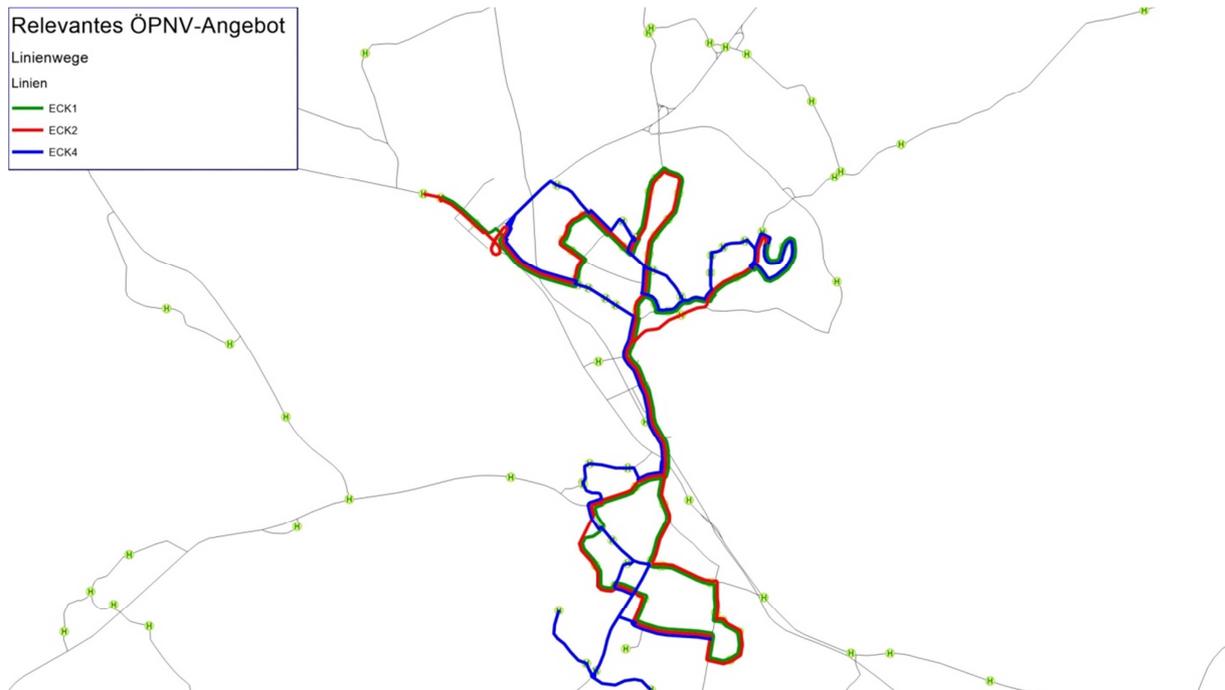


Abbildung 1: Bestehendes Angebot im Stadtverkehr

Quelle: Eigene Darstellung, Fahrplanstand: 2018

Die betrieblich miteinander verknüpften Linien 1 und 2 stellen das Rückgrat des Verkehrsangebots in der Stadt dar. 83,4% des werktäglichen Verkehrsvolumens im Stadtverkehr werden auf diesen Linien erbracht. Während im Südteil der Stadt eine Ringerschließung entlang der Nachfrageschwerpunkte erfolgt, teilt sich die Linie im Nordteil in 2 Achsen auf, wodurch auch hier alle Nachfrageschwerpunkte erreicht werden. Während die Achse in Richtung Nordost (Borby) eine direkte Führung aufweist, ist der Linienast in Richtung Nordwest (Grasholz, Krankenhaus) zur besseren Nachfrageabschöpfung umwegig geführt. Die Linie verkehrt werktags zwischen 6:00 und 21:00 Uhr und samstags zwischen 6:30 und 14:00 Uhr grundsätzlich im 30-Minuten-Takt, wobei durch den Ringverkehr im Südteil ein

Fahrtenabstand von 15 Minuten aus der Innenstadt in Richtung Süden resultiert. Am frühen Morgen und im Schulverkehr wird das Fahrtenangebot durch einzelne spezielle Fahrten und Fahrlagen bedarfsgerecht ergänzt.

Die Linie 4 des Stadtverkehrs erfüllt eine Ergänzungsfunktion und bindet Gebiete an, die durch die Linien 1 und 2 nicht bzw. nicht vollständig erschlossen werden. Im Nordteil der Stadt erfüllt die Linie zudem eine tangentielle Funktion, die Direktverbindungen in Ost-West-Richtung ermöglicht, die durch die getrennten Achsen der Linien 1 und 2 nicht umsteigefrei hergestellt werden können. Da die Linie mit nur einem Fahrzeug bedient wird, ergibt sich ein 90-Minuten-Takt zwischen 7:20 und 17:45.

Samstags ab 14 Uhr und am Sonntag wird das Gesamtverkehrsangebot im Stadtverkehr ausschließlich durch die gesonderte Linie 3 erbracht, welche am Samstag zwischen 13:30 und 20:30 und am Sonntag zwischen 13:00 und 18:30 im 30-Minuten-Takt ein Basisangebot herstellt. Hierbei werden alle Bereiche der Stadt erreicht, wobei jedoch teilweise längere Fußwege zu den Haltestellen als im Grundangebot anfallen.

Jährlich nutzen über 850.000 Fahrgäste<sup>1</sup> den Stadtbus-Verkehr in Eckernförde. Hinzu kommen die Fahrgäste im Regionalverkehr, vorrangig Schüler aus den Umlandgemeinden, aber auch Pendler mit Umstieg zum Schienenverkehr in Richtung Kiel. In Summe werden somit im Stadtgebiet jährlich über eine Million Fahrgäste befördert, was für eine Stadt dieser Größe eine sehr hohe Nachfrageabschöpfung bedeutet und aufzeigt, dass das bestehende Netz viele Qualitäten besitzt, die es zu erhalten gilt.

### 2.1.2 Regionalverkehr

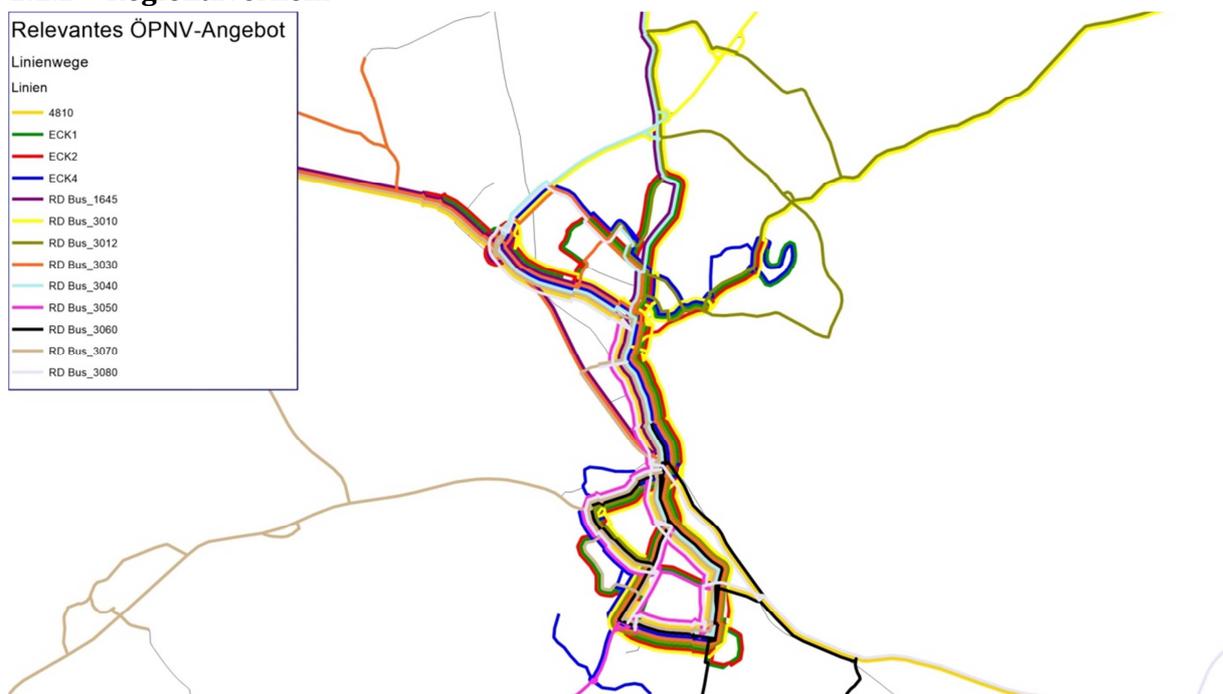


Abbildung 2: Regionalverkehrslinien im Stadtgebiet

Quelle: Eigene Darstellung, Fahrplanstand: 2018

<sup>1</sup> Stand 2016

Im Regionalverkehr berühren 10 Linien das Stadtgebiet Eckernförde und erbringen hierbei 41% des Gesamtverkehrsvolumens des ÖPNV im Stadtgebiet. Den Schwerpunkt des Fahrtenvolumens stellen Fahrten von/zu den weiterführenden Schulen und der Alltagsverkehr auf den einbrechenden Radialen bis zum Bahnhof dar. Somit stellt der Regionalverkehr eine nicht zu vernachlässigende Größe dar, welche sich jedoch nur in wenigen Korridoren konzentriert. 4 der 10 Linien dienen ausschließlich dem Schülerverkehr, während auf den anderen Linien auch ein teilweise nur geringes Angebot für den Alltagsverkehr bereitgestellt wird. Am Wochenende werden auf 2 Linien am Samstag und Sonntag Taktangebote ca. alle 120 Minuten, auf 3 anderen Linien je 2 Einzelfahrten je Richtung an Samstagen angeboten. Somit eignet sich der Regionalverkehr in heutiger Form insbesondere in den Schwachverkehrszeiten und am Wochenende nicht als Ergänzung oder Ersatz für Angebote im Stadtbusverkehr, da die angebotene Taktung nicht den Attraktivitätskriterien eines Stadtbusangebots entspricht.

## 2.2 Verkehrsmodellgestützte Bewertung

Für die Bewertung der Planfälle werden durch ein Verkehrsmodell Wirkungsabschätzungen ermittelt, die bei der Abwägung zwischen den verschiedenen Planfällen und der Einschätzung und Ermittlung der Folgen für die Wirtschaftlichkeit und Nachfrage helfen. Hierzu wird auf das bestehende Verkehrsmodell der KielRegion zurückgegriffen, in welchem alle relevanten regionalen Strukturdaten (Einwohner, Arbeitsplätze, Schulplätze usw.) enthalten sind und welches anhand von Haushaltsbefragungen und Verkehrszählungen im Individualverkehr (IV) und öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) kalibriert ist. Dieses wurde für Eckernförde entsprechend der zur Verfügung stehenden Daten verfeinert und für die Untersuchungen adaptiert. Für genauere Informationen zum Verkehrsmodell der KielRegion sei auf die einschlägigen öffentlichen Publikationen der KielRegion hierzu verwiesen.

Im Verkehrsmodell fließen verschiedene Einflussgrößen ein, die für die Ermittlung der Nachfrage und des Nutzens von Angeboten im ÖPNV relevant sind. Die wichtigsten Einflussgrößen und die für Eckernförde ermittelten Parameter sollen nachfolgend kurz erläutert werden:

### Erschließungsqualität

	Stadtverkehr gesamt		nur Linien 1/2	
	300m	400m	300m	400m
Einwohner	91,80%	98,60%	82,20%	91,80%
Jobs	73,40%	81,30%	66,70%	76,40%

Tabelle 1: Erschließungsqualität des heutigen Stadtverkehrsangebots

Quelle: Eigene Berechnung,

Rohdatenherkunft: 1ha-Daten des Zensus, Daten der IHK und HWK, Daten und Gutachten der Stadt Eckernförde, eigene Erhebungen zum Verkehrsmodell der KielRegion

Mittels der im Verkehrsmodell verorteten Einwohner und Arbeitsplätze konnte bestimmt werden, in welchem Maße das Angebot des Stadtverkehrs heute die relevanten Quell- und Zielorte erschließt. Während als Mindeststandard eine Entfernung von maximal 400 Metern zur Haltestelle angesetzt wurde, wurde eine weitere Differenzierung für die kürzere Wegestrecke von 300 Metern vorgenommen, um abzubilden, wie hoch der Anteil des besonders attraktiv erschlossenen Einwohner bzw. Arbeitsplätze ist. In einem weiteren Schritt wurden nur die Haltestellen der Linien 1 und 2 zugrunde gelegt, welche mit der attraktiven Bedienung im 30-Minuten-Takt eine hohe Attraktivität aufweisen. Im Ergebnis wird deutlich, dass der Stadtverkehr heute bereits eine sehr hohe Abdeckung und Er-

schließung erzielt und auch der Anteil der besonders attraktiv erschlossenen Einwohner mit 82,2% einen sehr hohen Wert erreicht. Bei einer Aufwertung der Linie 4 zu einem Taktangebot mit mindestens einem stündlichen Angebot könnte der Wert der attraktiv erschlossenen Einwohner sogar auf knapp 92% ansteigen.

Für die jeweils nicht bzw. nicht attraktiv erschlossenen Gebiete wurde im Vorgriff auf die konzeptionelle Arbeit eine Einzelbewertung vorgenommen, ob eine Bedienung dieser Gebiete technisch (Straßenbreiten etc.) und betrieblich (zu erwartende Nachfragepotentiale, Einbindung in ein Linienangebot) sinnvoll erscheint.

Gebiet	Zusätzliches Potential		Einschätzung
	Einwohner	Jobs	
Borbyer Hufe	ca. 80	< 5	Keine sinnvolle Erschließung im Busverkehr möglich
Martin-Krebs-Weg	ca. 80	< 5	Keine sinnvolle Erschließung im Busverkehr möglich
Geschwister-Scholl-Str. (Nord) R.-Vosgerau-Str. (West)	ca. 300	20-50	Grundsätzlich gutes Potential, aber keine sinnvolle Erschließung. Bedienung im Rahmen autonomer Bedienformen zukünftig denkbar, ggf. mit Durchstich
Teile des Gewerbegebiets Rosseer Weg	ca. 50	ca. 250	Bedienung nur als Stichfahrt zulasten von Grasholz/Carlshöhe möglich, Gewerbestruktur mit geringer Affinität für ÖPNV, attraktives Angebot fußläufig in max. 500 Meter erreichbar
Jungmannufer / Kaserne Nord	ca. 300	ca. 2.200	Besondere Bedarfe, Zeiten und Verkehrsströme, eigene bedarfsorientierte Shuttle-Verkehre
Schiefkoppel (Bestand)	ca. 350	ca. 25	Gesonderter Planfall zur kurzfristigen Einbindung, langfristig attraktive Einbindung ist durch Durchstich zum Domsland zu sichern
Sehestedter Str. (Mittelteil)	ca. 100	ca. 70	Relativ geringes Einwohnerpotential, aber Jugendherberge als relevantes Ziel -> Einbindung sollte in den Planfällen abgewogen werden
Domstag (Ost) / WT 71 Wohnpark Sandkrug Brookhörn (Nord)	ca. 180	ca. 150	Gutes Grundpotential, touristische Bedeutung (Zugang Südstrand) und Lage für zukünftigen DB-Haltepunkt -> Einbindung sollte in den Planfällen erfolgen
Wilfried-Lehmann-Straße	ca. 250	20-40	Grundsätzlich gutes Potential, Erschließung nur als endender Linienast sinnvoll, ggf. verbessertes Potential mit Neubaugebiet und Verknüpfung zur Marienthaler Str.

Preußerstraße (Promenade)	ca. 80	100-150	Mittleres Grundpotential, hohe touristische Bedeutung, Hallenbad als Potentialbringer-> Einbindung sollte in den Planfällen abgewogen werden
Berliner Straße	ca. 180	100-150	Grundsätzlich gutes Grundpotential, Bedienung im Regionalverkehr mit zukünftig 3 Fahrten / Stunde jedoch ausreichend
Innenstadt (Nordwest-Ecke)	ca. 500	ca. 350	Gutes Potential, allerdings keine sinnvolle Erschließungsoption mit normalen Bussen und geringe Effizienz bei Kleinbusverkehr, sehr attraktive Fußverkehrsbeziehungen und attraktives Angebot (Innenstadt-Haltestellen) in max. 500 Metern erreichbar, Prüfung der zusätzlichen Verbesserung durch Haltestelle Siegfried-Werft in den Planfällen
An der Norderhake	0	ca. 150	Bedienung nur zulasten der starken Innenstadtab-schnitte möglich, fußläufige Erreichbarkeit des Noorplatzes bzw. des Bahnhofs als zentraler und wichtigster Haltestelle in max. 500 Metern
Bystedtredder (Wasserturm)	ca. 180	< 5	Gutes Zusatzpotential, aber schwierige Erschließung nur unter Aufgabe von anderen starken Abschnitten - > sollte dennoch in den Planfällen mit abgeprüft werden

Tabelle 2: Lücken in der Erschließungsqualität im bestehenden Angebot

Quelle: Eigene Darstellung

### Bedienqualität

Neben der reinen Erschließung durch ein Busangebot, ist als zweite wichtige Säule der Attraktivität die Bedienqualität zu bewerten, je höher diese ist, desto mehr Fahrgäste sind bereit ihre Wege mit dem ÖPNV zurückzulegen. In diese fließen vorrangig der Takt und die Orientierung an den Nachfrageströmen ein. Während der Takt einfach zu bestimmen ist, werden für die Nachfrageorientierung die Lage der Arbeitsplätze, Schulen und Einkaufsmöglichkeiten, sowie die Möglichkeiten zum Umstieg auf regionale Verbindungen (vorrangig zum Schienenverkehr) berücksichtigt. In Eckernförde wird eine hohe Nachfrageorientierung z.B. bei direkten, schnellen Verbindungen zur Innenstadt und zum Schulzentrum erreicht. Eine Einteilung der Haltestellen in vier Quadranten ist hierbei sinnvoll. Die Größe der Kreise stellt die Anzahl der in der jeweiligen Kategorie enthaltenen Haltestellen dar:

I: Mäßiger Takt, mäßige Nachfrageorientierung

II: Guter Takt, mäßige Nachfrageorientierung

III: Mäßiger Takt, gute Nachfrageorientierung

IV: Guter Takt, gute Nachfrageorientierung

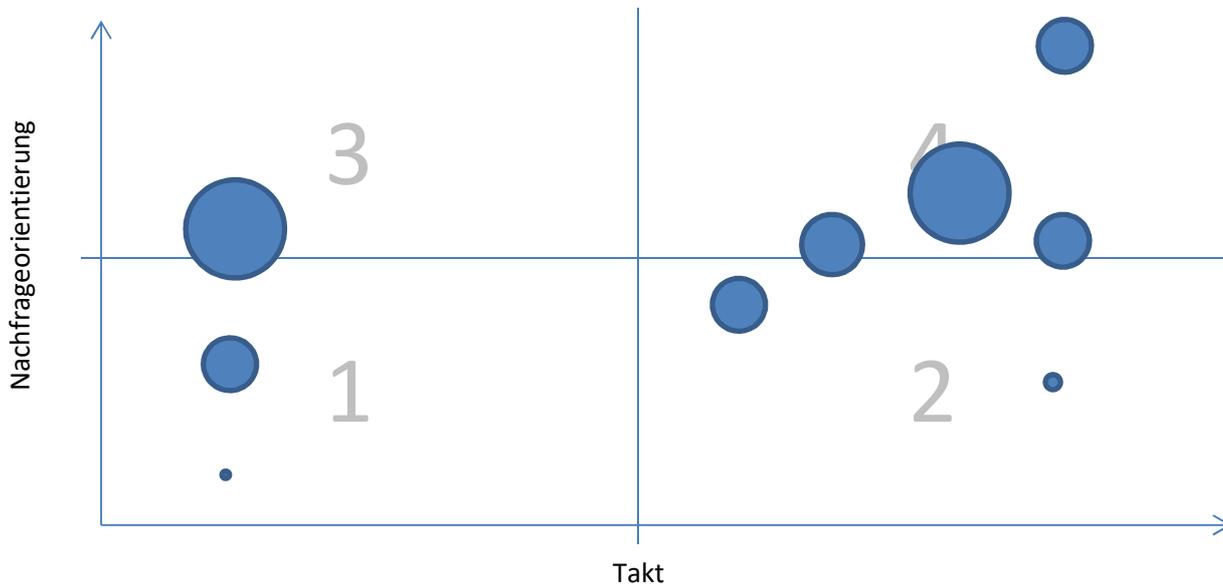


Abbildung 3: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde

Quelle: Eigene Darstellung, Fahrplanstand: 2018

Es zeigt sich, dass ein Großteil der Haltestellen bereits im erstrebenswerten 4. Quadranten zu finden ist, bei einer Anhebung des Takts bei den exklusiv durch die Linie 4 bedienten Haltestellen rücken diese ebenfalls in Richtung des 4. Quadranten vor. Die Nachfrageorientierung ist bei den meisten Haltestellen gut, die Ausnahme bilden Teile der exklusiv durch die Linie 4 erschlossenen Gebiete die nicht direkt, sondern nur über Umwege mit der Innenstadt verknüpft sind (8 Haltestellen) bzw. die im Laufweg der Linien 1/2 nur über Umwege mit der Innenstadt verbunden sind (9 Haltestellen). Ziel ist es durch die Optimierungen des Planfalls diese Haltestellen aus den Quadranten 1 und 2 in die Quadranten 3 und 4 zu befördern.

### Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit

Die Zuverlässigkeit eines Systems ist entscheidend für die langfristige Akzeptanz und ist im Modell nur schwer bewertbar, da hier alle Fahrten nach Fahrplan verkehren und pauschale Faktoren für Verspätungen nur schwierig definiert werden können. Vielmehr handelt es sich um ein qualitatives Bewertungskriterium für die Beurteilung von Planfällen und Netzentwürfen. Abgewogen werden die unterschiedlichen Redundanzen zwischen verschiedenen Fahrplanfällen, u.a. fließen folgende Faktoren ein:

- Länge des Laufwegs und Gesamtfahrdauer
- Charakteristika der befahrenen Streckenabschnitte mit Abschlügen für:
  - Bereiche mit hohem Parkaufkommen und engen Straßenräumen
  - stark frequentierte Haltestellen mit verlängerten Ein- und Ausstiegszeiten
  - Streckenabschnitte mit hohem Verkehrsaufkommen und tageszeitabhängigem Rückstaugeschehen
  - Unsignalisierte Einmündungen mit Einfahrt in eine Hauptverkehrsstraße und tageszeitabhängig wechselnden Wartezeiten
- Pausen- und Wendezeiten an den Linienenden
- Pufferzeiten im Linienverlauf

Für die Bewertung des Status Quo wurde die Situation vor Ort an verschiedenen Werktagen zu verschiedenen Tageszeiten an verschiedenen Standorten im Netz beobachtet. Hierbei wurden teils deutliche Abweichungen vom Soll-Fahrplan festgestellt, die sich aufgrund der betrieblichen Verknüpfung der Linien 1 und 2 und dem langen Gesamtlaufweg auch über das gesamte Stadtgebiet ausbreiten können. Auch in Gesprächen mit dem Betreiber konnte ein Handlungsbedarf bei der Fahrzeitdimensionierung festgestellt werden, da diese aus verschiedenen Gründen in bestimmten Abschnitten nicht mehr ausreichend sind. Zu erwähnen sind insbesondere:

- das seit Einführung der heutigen Linien stark gestiegene Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr und die damit verbundenen Wartezeiten an Knoten
- das gestiegene Fahrgastaufkommen auf den Buslinien mit verlängerten Ein- und Ausstiegszeiten
- die Einführung des 30-Minuten-Takt Kiel-Eckernförde im Bahnverkehr mit Verdoppelung der Schrankenschließzeiten und entsprechenden verkehrlichen Auswirkungen
- die Einführung zusätzlicher Tempo-30-Zonen
- die Schaffung zusätzlicher Haltestellen im Liniennetz
- Verzögerungen durch enge und dicht beparkte Straßenräume, z.B. Diestelkamp und Osterade

Eine Zugabe von Fahrzeitminuten aufgrund der o.g. Aspekte war bisher nicht möglich, da die Linien betrieblich bereits ausgereizt sind und bei zusätzlichen Fahrzeitminuten die gesetzlichen Pausenzeiten nicht mehr eingehalten werden könnten und sich zudem die Wendezeiten an den Endpunkten weiter reduzieren würden. Eine mittelfristige Lösung des Problems ist nur durch erhöhten Fahrzeugeinsatz oder die Verkürzung des Laufwegs unter Hinzugabe von Pufferminuten realistisch, was bei der Planfallkonzeption entsprechend berücksichtigt werden soll.

### **Tarif und qualitative Aspekte**

Der Busverkehr in Eckernförde ist voll in den Schleswig-Holstein-Tarif (SH-Tarif) integriert. Dies ist aufgrund der Transparenz und der Möglichkeiten durchgehende Tickets zu allen Orten im Land zu lösen, der Möglichkeit zum Online-Ticketkauf usw. ein äußerst positives Attraktivitätsmerkmal. Zudem wird hierdurch auch die in vielen Haushalten vorhandene BahnCard anerkannt. Der Fahrpreis von 1,80€ pro Einzelfahrt bzw. 1,35€ mit BahnCard ist im Vergleich zu anderen Städten eher niedrig. Auch die Monatskarte mit einem Preis von 33,-€ im Abonnement bewegt sich im Vergleich zu anderen Städten im unteren Drittel. Veränderungen an diesen Tarifstrukturen sind für die Stadt nicht bzw.

nur unter besonderen Bedingungen möglich, weswegen der Tarif in diesem Gutachten nicht näher erörtert wird.

Weitere Aspekte, die in das Verkehrsmodell einfließen sind bspw. die Umsteigewartezeiten und die Anzahl der notwendigen Umstiege, die sich psychologisch in einer verlängerten „empfundene“ Reisezeit für die Fahrgäste niederschlagen und dementsprechend bei den Nachfrageberechnungen verwendet werden.

Außerhalb des Modells sollten zudem weitere qualitative Aspekte bewertet werden, die über das Verkehrsmodell nicht abgebildet werden können, sich jedoch auf Akzeptanz und Nachfrage auswirken. Hierzu gehören:

- Verständlichkeit und Transparenz eines Netzes
- Zustand und Fahrkomfort der eingesetzten Fahrzeuge
- Freundlichkeit und Kompetenz des eingesetzten Fahrpersonals
- Haltestellenausstattung
- Informationsverfügbarkeit online und offline

## 2.3 SWOT-Analyse

Als zentrale Grundlage für die Konzeption sollen nachfolgend mittels einer klassischen SWOT-Analyse (strengths, weaknesses, opportunities, threats) die ermittelten Stärken und Schwächen aus der Bestandsanalyse schlagwortartig dargestellt und resümiert werden. Ergänzt werden sollen diese durch Chancen, die sich aus dem etablierten System ergeben. Zusätzlich sollen aber auch Risiken und Problemfelder benannt werden, die sich aus der Bestandsanalyse für die Konzeption ergeben haben.

### Stärken

- Vergleichsweise dichtes Fahrtenangebot
- Sehr attraktive Erschließung und Fahrtenfolge im Südteil der Stadt
- Hohe Erschließungswirkung
- Modernes, klares Erscheinungsbild insbesondere im Fuhrpark
- Viele barrierefrei ausgebaute Haltestellen und Ausbauprogramm für den Rest
- Gute Fahrgastzufriedenheitswerte
- Starke Nachfrageabschöpfung

Die ausgeprägten Stärken des heutigen Angebots stellen eine breite und gute Basis für die Konzeption des zukünftigen Angebots dar, sind aber auch als limitierender Faktor für Veränderungen zu sehen. Eine Schlechterstellung von heute im 30- bzw. durch die Ringführung sogar im 15-Minuten-Takt erschlossenen Gebieten, ist nicht vermittelbar und daher in der Zielformulierung entsprechend zu beachten.

### Schwächen

- Defizite in der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit
- Defizite in der Verständlichkeit und Transparenz, besonders bei den Fahrplanmedien

- Fehlendes Zusammenspiel mit dem Regionalverkehr
- Teils schlechte Anschlüsse zum Schienenverkehr
- Nur Basisangebot in den Nebenverkehrszeiten
- Einige verbleibende Erschließungslücken mit schwieriger Möglichkeit zur Bedienung

Die Schwächen des Angebots liegen zum Teil in organisatorischen Abhängigkeiten zum Regional- und Schienenverkehr, aber auch in der Transparenz des bestehenden Angebots. Anspruch der Planfälle muss es sein, durch die Vermeidung von Stichfahrten, die Optimierung von Anschlüssen und eine Vereinheitlichung der Strukturen zwischen Regional- und Stadtverkehr eine höhere Akzeptanz zu erzielen. Große Bürde für die Konzeption sind die bestehenden Pünktlichkeitsdefizite, die vor einer Planung von neuer Erschließung oder veränderten Laufwegen zunächst die Fahrminuten freisetzen müssen, die für eine Stabilisierung des Bestandsangebots notwendig sind.

### **Chancen**

- Deutliche Aufwertung und Vertaktung des Regionalverkehrsangebots geplant
- Zusätzlicher Bahnhofpunkt als attraktive Zusatzerschließung im Süden
- ÖPNV-Maßnahmen bei zukünftigen Baugebieten werden aktiv mitgedacht (Durchstiche u.Ä.)
- Hohe Akzeptanz und heutige Nutzung als stabile Basis für Planungen
- Etablierter und engagierter Betreiber als Motor der Umsetzung und für weitere Innovationen

Das Engagement des Kreises Rendsburg-Eckernförde für eine deutliche Aufwertung und Vertaktung der Regionalverkehre stellt auch für das Stadtgebiet große Chancen für eine Aufwertung vieler Korridore dar. Zudem kann auf den attraktiv im Regionalverkehr bedienten Achsen möglicherweise auch Betriebsleistung zur Zusatzschließung und Attraktivierung in anderen Bereichen freigesetzt werden. Die Infrastrukturmaßnahmen durch die Planung des Baugebiets „Schiefkoppel Süd“ mit einer Bustrasse zum Domsland, der durch Nah.SH geplante zusätzliche Bahnhofpunkt am Domstag und das Engagement und die Veränderungsbereitschaft der Betreiberseite dienen als zusätzliche Motoren für eine erfolgreiche Umsetzung.

### **Probleme und Risiken**

- Bereits das heutige Netz ist betrieblich ausgereizt
- Keine Spielräume für zusätzliche Betriebsleistung im Bestand
- Angespante Verkehrssituation auch durch Infrastrukturausbau nur bedingt zu lösen
- Aufgabe einiger heutiger bedienter Teilstrecken aus Nachfragesicht nötig
- Radialerschließung ohne Ringführung aufgrund der Straßenstruktur teils kaum umsetzbar

Bereits aus dem betrieblich durchoptimierten Status-Quo-Netz ist erkennbar, dass eine Optimierung im Bestand ohne Ausweitung der Betriebsleistung nur schwer erfolgreich sein kann. Da jedoch die Steigerung der Zuverlässigkeit ebenfalls als wichtiges Ziel gelten muss, wird entsprechend weniger Spielraum für Verbesserungen abseits des Bestandsnetzes zur Verfügung stehen. Die herausfordernde verkehrliche Situation setzt zudem Grenzen für Laufwege und knappe Anschlüsse, sondern muss zwingend zur Berücksichtigung von Pufferzeiten führen. Nicht zuletzt sind einige heute bediente Teilabschnitte, insbesondere der Linie 4, aus Nachfragesicht nicht optimal und zur Disposition zu stellen, wodurch es auch begründete Wegfälle von Teilabschnitten im Zielnetz geben kann.

### 3 Systemansatz

Vor der Formulierung der Ziele und der Planfallbildung soll übergeordnet eine Diskussion der möglichen Systemansätze erfolgen, die sich maßgeblich auf die Bildung der Planfälle auswirken. Zudem soll durch eine Betrachtung von Betriebszeiten, Fahrzeugeinsatz und Fahrgastnachfrage ein Rahmen für die Zielformulierung ermittelt werden.

Hierzu wurde eine umfangreiche Recherche zu Stadtbussystemen in 437 vergleichbaren Städten zwischen 20. und 50.000 Einwohnern in Deutschland und im benachbarten Ausland vorgenommen und hinsichtlich verschiedener Faktoren untersucht. Folgende zentrale Ergebnisse können festgehalten werden.

- In über 50% der untersuchten Städte existieren keine eigenständigen Stadtbussysteme
- Stadtbussysteme finden sich v.a. in Städten > 40.000 Einwohner
- In ostdeutschen Städten sind Stadtbussysteme deutlich verbreiteter als in westdeutschen
- Viele Systeme insbesondere in kleineren Städten beziehen sich rein auf die Innenstadt und erreichen geringe Flächendeckungsgrade
- In Schleswig-Holstein bestehen im Bundesvergleich überdurchschnittlich viele Stadtbussysteme in den Mittelstädten
- Die Bandbreite zwischen „marginalen“ Systemen mit sehr geringem Verkehrsvolumen und sehr geringer Nachfrage und sehr erfolgreichen Systemen ist sehr hoch
- Bei den erfolgreichen Systemen dominieren Rendezvous-Ansätze mit strikten radialen Achsen, dies jedoch vor allem in Städten > 40.000 Einwohner
- Erfolgreiche Systeme weisen mindestens 30-Minuten-Takte auf den Hauptlinien und mindestens 60-Minuten-Takte auf Ergänzungslinien auf
- Besonders hohe Effizienz bei der Erschließung bei geringem Mitteleinsatz bestehen mit Ringssystemen
- Verästelungsnetze mit vielen verschiedenen Linien und Endpunkten/Laufwegen weisen eine schlechtere Nachfrage auf, als Ansätze mit klarer Führung und wenigen Linien
- Stadtbussysteme die eng mit dem Schienenverkehr verknüpft sind, weisen deutlich höhere Nachfrage auf

Im Abgleich zu den erfolgreichen Systemen kann die Situation im Status Quo in Eckernförde insgesamt als positiv angesehen werden, was sich auch mit den Ergebnissen der Bestandsanalyse deckt. Eckernförde weist jedoch im Gegensatz zu vielen der erfolgreichen und überregional als Vorbild betrachteten Systeme keinen Rendezvous-Ansatz auf, weswegen eine Prüfung erfolgte, ob und wie dieser in Eckernförde sinnvoll implementiert werden könnte. Als Alternativen sollen eine Weiterentwicklung des bestehenden Systems und ein Verästelungsnetz mit Richtungsanschlüssen geprüft werden. Bei diesem Ansatz erfolgt ähnlich dem Rendezvous-Ansatz eine Anschlusssicherung durch den parallelen Halt von mehreren Linien, jedoch an verschiedenen geeigneten Haltestellen und nicht für alle Linien, sondern mit Fokus auf die Anschlüsse mit besonderer Bedeutung und zu erwartender hoher Nachfrage.

Hierzu wurden mittels des Verkehrsmodells und der benannten Prüfkriterien Ansätze für die einzelnen Modelle geprüft und gegenübergestellt. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass aufgrund der spezifi-

schen Besonderheiten in Eckernförde ein Rendezvous-Ansatz aus gutachterlicher Sicht nicht sinnvoll erscheint:

- Die Stadtgröße Eckernfördes ist für Umsteigefahrbeziehungen zu kompakt
  - Der Anspruch eines Systems sollte in der möglichst umfangreichen Direkterschließung aller relevanten Ziele bestehen
  - Im Süden müssen Schulzentrum und EKZ Hörst aus den Wohngebieten direkt erreichbar sein, dies würde ich einem Radialsystem ohnehin eine Überlappung der Äste bedingen, wobei ein Ring hier effektiver ist (Vermeidung Doppelfahrten)
- Die Lage eines potentiellen Rendezvous-Halts am ZOB ist für viele Fahrbeziehungen ungünstig gelegen, da durch Umweg und Umsteigezeit insgesamt keine attraktive Reisezeit entsteht
  - Der Fokus auf bestimmten Anschlüssen, z.B. für die tangentialen Fahrbeziehungen, ist deutlich nachfragewirksamer
- Ein Rendezvous-Halt sollte möglichst symmetrische Fahrzeiten in die verschiedenen Richtungen aufweisen
  - In Eckernförde ist dies am ehesten am Noorplatz gegeben, wo jedoch keine Anschlüsse zum Bahnverkehr hergestellt werden können
- In kleinen Systemen mit relativ geringem Fahrzeugeinsatz sind maximal zwei Rendezvous-Knoten pro Stunde realisierbar
  - In der Folge ergibt sich auf z.B. auf allen Relationen eine Fahrmöglichkeit maximal alle 30 Minuten, während im Status Quo Netz z.B. auf der Relation Bahnhof <> Süden alle 15 Minuten eine Fahrmöglichkeit besteht und die wichtige Achse zum Schulzentrum somit sehr attraktiv bedient wird
- Im Schienenverkehr besteht kein Taktknoten mit Begegnung der Züge in beide Richtung
  - Somit würde bei einer Optimierung des Rendezvous-Verkehrs in/aus Richtung Kiel automatisch eine lange Wartezeit für die Züge in/aus Richtung Süderbrarup/Flensburg entstehen
  - Bei einer Zugverspätung bestünde die nächste Fahrmöglichkeit erst 30 Minuten später
- Ein gemeinsamer Taktknoten mit dem Regionalbusverkehr ist nicht sinnvoll möglich, da dieser auf Minute .00 realisiert wird
  - Bei einem .00/.30-Knoten im Stadtbusverkehr entstünden unattraktive Umsteigezeiten zu den Zügen von/nach Kiel von 20 Minuten

Bei den Untersuchungen zeigte sich, dass Systeme die die heute sehr effiziente und attraktive Bedienung im Südteil der Stadt aufgreifen und um Elemente erfolgreicher Rendezvous-Systeme (wie fokussierte Anschlüsse) erweitern eine höhere Nachfrageabschöpfung erzielen. Zugleich eröffnet dieser Ansatz Möglichkeiten zur Verdichtung auf nachfragestarken Teilstrecken durch Überlagerung von Linien und den Einbezug des Regionalbusverkehrs.

Basierend auf den beschriebenen Erkenntnissen wurde eine Zielformulierung abgeleitet, die die spezifischen Besonderheiten Eckernfördes berücksichtigt und Erfolgsfaktoren des Status Quo und parallel Erfolgsfaktoren anderer Stadtbussysteme kombiniert.

Aufgrund der sehr erfolgreichen Rendezvous-Modelle anderer Städte, soll für die ermittelte Vorzugsvariante (ohne Rendezvous) auch ein Fahrplanszenario dargestellt werden, welches ein Rendezvous-System enthält (vgl. Kapitel 6.2.3).

## 4 Zielformulierung

Die Zielformulierung ergibt sich zum einen aus den Anforderungen des Auftrags und zum anderen aus den dargestellten Erkenntnissen aus der Bestandsaufnahme. Die Darstellung erfolgt in Schlagworten mit anschließender Erläuterung der Gründe:

- **Erhalt des 30-Minuten-Takts** für alle heute in diesem Takt bedienten Haltestellen

Die „nächstschlechtere“ Taktstufe für eine Linie bzw. die betroffenen Haltestellen wäre der 60-Minuten-Takt, was einer Halbierung des Angebots entspricht. Eine Verschlechterung von einem hohen Qualitätsniveau auf eine Halbierung des Angebots ist aufgrund der vorgefundenen Einwohnerdichten rund um die heute bereits im 30-Minuten-Takt bedienten Bestandshaltestellen nicht vermittelbar und würde zu deutlichen Nachfrageverlusten führen. Daher werden Szenarien, die zu einer solchen Verschlechterung führen, aus der Bearbeitung ausgeschlossen.

- Schaffung eines Angebots **mindestens im 60-Minuten-Takt** für weitere Haltestellen

Erfahrungswerte aus anderen Städten zeigen, dass die zentrale Erfolgsgrößen in den betrachteten Stadtbus-Systemen (vgl. Kap. 3) eine Taktfolge im mindestens 60-Minuten-Abstand darstellt. Der in Eckernförde auf der Bestandslinie 4 realisierte 90-Minuten-Takt erfüllt dieses Kriterium nicht, weswegen angestrebt werden sollte, die Bereiche der heutigen Linie 4, die über ein höheres Nachfragepotential verfügen, auf eine Bedienung im mindestens 60-Minuten-Takt aufzuwerten.

- Erhalt möglichst vieler **bestehender Haltestellenkanten**, besonders der ausgebauten

Zur Sicherung der Akzeptanz bei Bestandskunden und aufgrund investierter öffentlicher Mittel, sollen möglichst viele der bestehenden (ausgebauten) Haltestellenkanten beibehalten werden. Dies wird bei der Abwägung möglicher Lauf- und Fahrwege der Linien berücksichtigt und entsprechend gewichtet. Dennoch werden auch Varianten aufgezeigt, bei denen begründete Verlagerungen und der Entfall von Haltestellenlagen empfohlen wird (vgl. Kap. 6 bzw. 8.2).

- Erhalt möglichst vieler bzw. aller erfolgreichen Elemente des **Bestandsnetzes**

Die Bestandsanalyse zeigt für viele Bestandselemente im Stadtbus-System Eckernfördes eine positive Wirkung. Da diese Elemente verbreitet, bekannt und entsprechend nachgefragt sind, sollen diese Elemente extrahiert und möglichst umfassend in einem Zielsystem beibehalten werden. Zentrale Planungsprämisse ist hierbei der Vorrang für den Erhalt von Bestandsstrukturen in Abwägung zu neuen Strukturen mit ähnlich guten Effekten. Nur im Falle realisierbarer Steigerung bzw. Stimulierung der Nachfrage, sollen Bestandsstrukturen verändert werden.

- Prüfung der **Verdichtung durch Linienüberlagerung** auf besonders wichtigen Abschnitten

In Ergänzung zu den oben beschriebenen Attraktivitätsfaktoren anderer Stadtbus-Systeme wurde im Prozess auch seitens der Akteure und der Politik angeregt zu prüfen, ob für Eckernförde auch noch

dichtere Bedienungen als der 30-Minuten-Takt für Teilabschnitte denkbar wären. Diesem hohen Attraktivitätskriterium wird im Zuge der Planfallbildung ein besonderes Augenmerk eingeräumt, sofern die anderen Ziele hierdurch nicht verletzt würden.

- Prüfung der möglichen Einbindung der **Erschließungslücken** aus Kap. 2.2

Zwar weist das heutige Netz bereits eine sehr hohe Abschöpfung auf, Ziel ist es jedoch durch eine Überplanung weitere Bewohner der Stadt entweder überhaupt in einen fußläufigen Einzugsbereich des ÖPNV-Systems von 300 Metern um die Haltestellenlagen aufzunehmen bzw. einen Qualitätssprung für die jeweils „einziehende“ Haltestelle für möglichst viele Bewohner zu ermöglichen. Diese Kennziffer dient später zum Abgleich.

- **Verringerung der Reisezeitdifferenzen** zwischen ÖPNV und MIV

Eine zentrale Erfolgsgröße für einen attraktiven ÖPNV stellt eine möglichst geringe Reisezeitdifferenz zwischen ÖPNV und MIV dar. Durch die modellgestützte Bewertung und die zugrunde liegenden Verhaltensparameter erfolgt eine automatische Berücksichtigung dieses Reisezeitverhältnisses. Zur Erzielung einer hohen Nachfrageabschöpfung sollten daher Umwegfahrten, Sticherschließungen oder mäandrierende Linienführungen vermieden werden und die Verknüpfung der nachfragestarken Quell- und Zielorte auf möglichst direktem Wege erfolgen. Umsteigewartezeiten sind für besonders wichtige und nachfragestarke Anschlüsse zu minimieren.

- Prüfung der möglichen Einbindung wichtiger **touristischer Ziele**

In Abstimmung mit der Wirtschafts- und Tourismusförderung wurde eine Gewichtung von Zielen mit besonderen touristischen Belangen vorgenommen, die später neben der Einwohner- und Arbeitsplatzdichte in die Abwägung der potentiellen Linienverläufe einfließen.

- Erhöhung der **Betriebsqualität** zur Sicherung von Anschlüssen und Steigerung der Attraktivität

Zentraler Kritikpunkt am bestehenden Netz und festgestellter Mangel im Rahmen der Bestandsanalyse ist die teilweise nicht optimale Betriebsqualität und Verspätungssituation. Im Zuge der Planungen soll daher nicht nur eine Reallokation der bestehenden Leistungen erfolgen, sondern aus den Veränderungen im Netz auch ein zeitlicher Puffer gewonnen werden, um diese Defizite zu beheben. Für die Zielformulierung bedeutet dies, dass „Leistungsvolumen“ welches eigentlich einer Taktverdichtung oder zusätzlichen Erschließung dienen könnte, für eine qualitative Aufwertung der bestehenden Verkehre genutzt werden muss, was bei der Bewertung des Erreichten mit berücksichtigt werden sollte.

- Erhöhung der **Nachfrageorientierung** anhand der modellierten Verkehrsströme

Durch die umfangreichen Struktur- und Nachfragedaten im Verkehrsmodell der KielRegion, die für dieses Projekt in Eckernförde verfeinert wurden, kann den Linienvarianten und –konzepten mit einer höheren Nachfrageorientierung jeweils der Vorrang gegeben werden, wodurch eine Eingrenzung der Planvarianten erfolgen kann.

- Erhöhung der **Angebotstransparenz** und Wegfall von Stichfahrten

Stichfahrten im Verlauf einer Buslinie bedeuten einen deutlichen Verlust an Attraktivität und Effizienz. Die Doppelbefahrung eines Abschnitts wirkt reisezeitverlängernd und ist auch aus psychologischer Sicht für die durchfahrenden Fahrgäste ein negativer Imagefaktor, der durch andere Maßnahmen schwer kompensierbar ist. Auch betrieblich ist die Stichfahrt wenig effizient, sie bindet Fahrzeugressourcen für eine Doppelbefahrung ohne zusätzliche Nachfrage zu generieren. Daher soll auf diese nach Möglichkeit verzichtet werden und an entsprechenden Stellen auch ein infrastruktureller Ausbau zur Vermeidung dieser angeregt werden.

- Berücksichtigung absehbarer **Bau- und Gewerbeentwicklung**

In Abstimmung mit dem Tiefbauamt und der Stadtplanung werden absehbare Entwicklungen im Wohnbau und bei Gewerbeansiedlungen in den Planungen und im Verkehrsmodell verwendet.

- Berücksichtigung **historischer Planungen** und Planansätze

Durch die Erfahrungswerte der Akteure des Projektteams und die übergebenen Daten zu Ansätzen und Konzepten in der Vergangenheit (vgl. auch Kap. 4.1), wird sichergestellt, dass keine Planvarianten empfohlen werden, die auf große Widerstände oder zu unlösbaren Konflikte in der Ausgestaltung des Angebots führen würden.

- Sicherstellung einer **Redundanz und Adaptionfähigkeit** für Änderungen im Bahnverkehr

Durch den geplanten Ausbau der Strecke Kiel-Eckernförde zu einer Strecke der Regio-S-Bahn mit entsprechenden Zweigleisigkeiten, zusätzlichen Haltepunkten und Taktverdichtungen, können sich die heute bestehenden Fahrlagen im Regionalverkehr verschieben. Da das Angebot jedoch dichter wird, ist grundsätzlich keine unlösbare Verschlechterung der Anschlusssituation zu erwarten, dennoch soll durch eine Linienstruktur, die diesen Umstand berücksichtigt, eine bestmögliche Reaktionsfähigkeit auf veränderte Rahmenbedingungen gewährleistet werden. Ziel ist es durch eine Veränderung der Fahrlagen auf geänderte Anschlüsse reagieren zu können, ohne die Linienstruktur neu definieren zu müssen.

#### **4.1 Berücksichtigung bestehender Entwürfe**

In besonderem Maße wurde mit dem Konzeptpapier der SPD zur „Weiterentwicklung des ÖPNV in Eckernförde“ ein Grundlagenpapier in der Konzeption berücksichtigt, in welchem viele Vorarbeiten und Konzeptideen umfangreich dargelegt wurden. Die Berücksichtigung und Prüfung der benannten Ideen stellt somit auch einen wichtigen Bestandteil des gutachterlichen Auftrags dar. Die übernommenen Konzeptansätze und –ideen finden sich in den entsprechenden Teilen dieses Gutachtens an verschiedenen Orten wieder. An dieser Stelle soll in Kurzfassung beschrieben werden, welche Ansätze komplett oder modifiziert übernommen und welche stärker abgewandelt oder aus bestimmten Gründen nicht näher verfolgt werden konnten.

## **Rendezvous-Ansatz**

Hierzu findet sich im Kapitel 3 eine umfangreiche Darstellung, warum aus Sicht des Gutachters ein reiner Rendezvous-Ansatz für Eckernförde nicht die optimale Lösung darstellt. Dennoch wurden die besonderen Attraktivitätsfaktoren eines Rendezvous-Systems auch in den alternativen Zielnetz-Entwürfen aufgegriffen. Grundsätzlich weist auch das empfohlene Zielnetz eine Eignung für einen vollständigen oder teilweisen Rendezvous-Verkehr auf, welches in einem separaten Fahrplanszenario (Kapitel 6.2.3) dargelegt wird.

## **Betriebszeiten**

Die vorgeschlagenen Betriebszeiten (vgl. Kapitel 6.3) orientieren sich am Vorschlag des Konzeptpapiers, nehmen jedoch für die Sonntagsbedienung leichte Abstriche vor, da diese sich wirtschaftlich besonders schwer darstellen lassen werden. Im Kapitel 7.3. werden zudem Empfehlungen zur Bedienung in der Schwachlastzeit gegeben. Von einem klassischen reinen AST-Verkehr in den Schwachlastzeiten wird insbesondere auch aufgrund der bereits vorhandenen Erfahrungswerte in Eckernförde gutachterlich abgeraten und stattdessen angeregt die Bedienung in diesen Zeiten entweder aus dem Grundnetz herzuleiten oder auf modernere flexible Bedienformen zu setzen.

## **Flankierende Maßnahmen**

Die zahlreich benannten flankierenden Maßnahmen für ein attraktives ÖPNV-System wurden insbesondere in Kapitel 8 aufgegriffen, teils erweitert und auf aktuelle Standards und Trends angepasst. Die besondere Bedeutung dieses kontinuierlichen Verbesserungsprozesses als einer politischen Daueraufgabe für die Sicherstellung eines attraktiven ÖPNV-Angebots wird herausgestellt.

### **4.1.1 Einzelne Linienansätze / Konzeptideen**

#### **Linien 310/311**

Diese Linien greifen als Durchmesserlinien hauptsächlich den bestehenden Verlauf der Linien ½ zwischen Doroteenstraße – ZOB – Wilhelmsthal und Schulzentrum im 30-Minuten-Takt auf. Im Bereich Borby und ab dem Schulzentrum teilen sich die Bedienungen in zwei jeweils im 60-Minuten-Takt bediente Abschnitte auf. Die vorgesehene Struktur im Bereich Borby hat eine deutlich bessere Anbindung der Feldweg-Siedlung an die Innenstadt zur Folge, die auch in der Vorzugsvariante übernommen wurde. Aus Gründen der betrieblichen Darstellbarkeit wurden im Rahmen der Konzeption jedoch die Varianten ausgeschlossen, die die Bedienung der Doroteenstraße nur alle 60 Minuten direkt über Prinzenstraße und versetzt dazu über Feldweg-Siedlung vorsehen. Die Gründe hierfür liegen in der schwierigeren Fahrplankonstruktion (kein passendes Teilstück auf der Südseite), einer etwas unübersichtlicheren Fahrplanstruktur im Bereich Doroteenstraße (Abfahrten ab Doroteenstraße nicht im reinen 30-Minuten-Takt) und einer nur 60-minütlichen Bedienung der Haltestelle Liliencronweg geführt hätte, in dessen Einzugsbereich sich insbesondere aufgrund teils fehlender Fußwegebeziehungen viele Einwohner befinden, die weitere Fußwege zu den Nachbarhaltestellen hätten in Kauf nehmen müssen.

Im gemeinsamen Laufweg wird eine neue Haltestelle Siegfried-Werft bedient, die sich auch gutachterlich für die Vorzugsvariante zur Umsetzung empfohlen hat und übernommen wurde. In Erweiterung zum Konzept wird zudem der Vogelsang in beiden Richtungen bedient, wo durch Überlagerung von Stadt- und Regionalverkehr 6 Fahrten pro Stunde vorgesehen sind. Im Konzeptpapier ist die Linie 310 alle 60 Minuten bis Domsland durchgebunden, was fahrzeittechnisch bei einem Rendezvous-System äußerst knapp bemessen und vmtl. nur unter deutlichen Beschleunigungsmaßnahmen möglich gewesen wäre. Da sich jedoch die Rahmenbedingungen durch die Baugebiete „Schiefkoppel“ und den geplanten Durchstich zwischen Schiefkoppel und Domsland verändert haben, hat sich für diesen Bereich in der Vorzugsvariante eine andere Erschließungslösung („äußerer Ring“) als vorteilhaft herausgestellt. Wenn als Konklusion die Linien 310/311 am EKZ Hörst und die „Gegenlinie“ 320 mit Aufgriff der Führung über Diestelkamp am Schulzentrum jeweils im 30-Minuten-Takt enden würden, ergibt sich quasi die heutige Ringstruktur. Zwischen Schulzentrum und Hörst würden sich die endenden Äste überlagern und somit Fahrplanleistung ohne zusätzliche Nachfrageeffekte aufwenden, zudem wären die großen Siedlungsgebiete Diestelkamp und Wilhelmsthal nicht mehr direkt verknüpft, weswegen in der Vorzugsvariante die bestehende Ringstruktur aufgegriffen und um Pufferzeiten und Infrastrukturmaßnahmen zur Sicherung einer guten Betriebsqualität erweitert wurden.

### **Linie 320**

Diese Linie greift die nicht von den Linien 310/311 bedienten restlichen Abschnitte der heutigen Linien  $\frac{1}{2}$  mit Ausnahme der Abschnitte in der Riesebyer Straße bzw. im Saxtorfer Weg auf. Unter Umgehung dieses Abschnitts wurde eine Verkürzung des Laufwegs in Richtung Ostlandstraße, Kurt-Pohle-Straße, Krankenhaus und Grasholz empfohlen, um dort die Reisezeiten zu verkürzen und das Reisezeitverhältnis gegenüber dem MIV zu verbessern. Dieser Ansatz hat sich auch in den gutachterlichen Berechnungen zur Vorzugsvariante als positiv herausgestellt und ist in derselben Form weiterverfolgt worden.

### **Linie 340**

Diese Linie stellt die Ersatzbedienung für die Abschnitte in der Riesebyer Straße und im Saxtorfer Weg dar. Zudem wird mit der Einbindung des EKZ Holacker (Markant) und der Fritz-Reuter-Schule, sowie der Führung über Lorenz-von-Stein-Ring und Wulfsteert ins Gewerbegebiet Marienthaler Straße die Funktion der Linie 4 aufgegriffen, wobei durch die Bedienung im 60-Minuten-Takt eine deutliche Aufwertung entstände, die auch in der Vorzugsvariante als Mindestbedienqualität gesetzt wurde und für die meisten der von der Linie 4 bedienten Gebiete umgesetzt werden konnte.

Allerdings ergibt sich durch diese Struktur eine Halbierung des Fahrplanangebots in der Riesebyer Straße und im Saxtorfer Weg, wo heute durch die Linien  $\frac{1}{2}$  ein halbstündiges Fahrplanangebot je Richtung besteht. Aufgrund der festgestellten Einwohnerdichten und der beobachteten Nachfrage, wurde in der Konzeption der Vorzugsvariante festgelegt, dass dieser Bereich ein Fahrplanangebot im 30-Minuten-Takt behalten muss, weswegen entsprechende Mehrleistung aufgewandt wurde.

Der Entfall der Bedienung der Haltestelle am EKZ Holacker in der Grundvariante der Vorzugsvariante wurde im Rahmen der Konzeption versucht durch verschiedene Varianten zu umgehen, die jedoch alle Folgen für die Nachfrageabschöpfung an anderen Stellen des Netzes gehabt hätten. Aufgrund der Nähe zur Haltestelle Kurt-Pohle-Straße, deren Abrückung nach Norden empfohlen wird, wurde letzt-

endlich in der dargestellten Grundvariante auf eine Anbindung dieses Bereichs verzichtet, wenngleich in Kapitel 7.1 auch ein Szenario vorgestellt wird, wie diese Anbindung im Laufweg der im SPD-Konzeptpapier konzeptionierten Linie 340 erfolgen könnte.

### **Optionale Kleinbus-Linie Seelust - Sonneneck**

Diese Linie greift die Erschließung mehrerer Bereiche auf, die durch das heutige Stadtbusangebot nicht oder nicht adäquat versorgt sind. Diese Zusatzererschließung ist auch wichtiges Ziel dieses Gutachtens. Für den Bereich Sonneneck (Baugebiet Schiefkoppel) haben sich in der Vorzugsvariante durch den geplanten Lückenschluss zum Domsland sehr attraktive Optionen für eine Linienführung ergeben, weswegen die Führung einer Stichlinie dort nicht mehr erforderlich ist. Die Anbindung des Gebiets Schiefkoppel sowohl an die Innenstadt als auch an das Schulzentrum auf jeweils direktem Laufweg wird durch die Vorzugsvariante sichergestellt.

Einer Bedienung der Sehestedter Straße zwischen Auf der Höhe und Rendsburger Straße mit Anschluss der Jugendherberge wurde im Rahmen der Konzeption geprüft und abgewogen. Da der Fahrgastnutzen durch den zu damaligen Zeiten noch nicht absehbaren neuen DB-Haltepunkt Eckernförde Süd, die höhere Erschließungswirkung durch Führung über Sandkrug und Preußerstraße und der höhere touristische Nutzen bei Schaffung eines Zugangs zum Südstrand und einer Bedienung der Promenade überwogen, wird in der Vorzugsvariante der Bedienung des östlichen Domstags und der Preußerstraße der Vorrang gegenüber einer Bedienung der Sehestedter Straße eingeräumt.

### **Bedienung der Schleswiger Straße und Synergien zum Regionalverkehr**

Auch im Konzeptpapier wird für die Bedienung der Schleswiger Straße eine Bedienung durch die zahlreichen Linien des Regionalverkehrs als ausreichend betrachtet. Auch die im Konzeptpapier geforderte synergetische Verknüpfung mit dem Regionalverkehr wird in den Empfehlungen aufgegriffen. Da sich insbesondere durch die Planungen des Kreises für eine Vertaktung und Verdichtung des Regionalverkehrs hier zum Umsetzungszeitpunkt sogar noch vorteilhaftere Bedingungen ergeben, als zum Erstellungszeitpunkt des Konzeptpapiers, wurde diese Bedienstruktur auch in der Vorzugsvariante als sinnvoll übernommen.

## 5 Planfallbildung

Zur Berücksichtigung aller denkbaren Varianten, wurde für die Bildung von Planfällen zunächst eine Definition aller mit Bussen befahrbarer Teilstrecken im Straßennetz der Stadt vorgenommen, wobei auch kurze Lückenschlüsse mitgedacht wurden.

Diese Teilstrecken wurden für Nord- und Südteil getrennt gebildet, da der Bahnhof/ZOB als Fixpunkt dient, der von allen Linien berührt werden muss und über welchen die Äste der Nord- und Südseite idealerweise durchgebunden werden sollten.

Diese Maximalaufstellung von Teilstrecken dient als Basis für die Reduktion auf die sinnvoll verknüpfbaren Äste zwischen Nord- und Südseite. Hierzu wurden folgende Kriterien verwendet:

- Erreichung der netzbezogenen Ziele aus Kap. 4
- Optimale betriebliche Kenngrößen
  - Effizienz des Fahrzeugeinsatzes
  - Einhaltung gesetzlicher Pausenzeiten)
- Optimale Kenngrößen der Nachfrage
  - Welche Kombinationen erreichen die höchste Nachfrageabschöpfung bei geringstem Einsatz?

Da in einem Planfall eine Limitierung des maximalen Fahrzeugeinsatzes gilt und zudem alle Bereiche versorgt werden müssen, wurde anschließend abgewogen welche der ermittelten Teillinien in einem Planfall Verwendung finden.

Für die definierten Ziele erfolgte dann die Bildung grober Fahrplanraster, um neben den netzbezogenen Zielen aus Kapitel 4 auch die betrieblichen und nachfrageorientierten Ziele aus Kapitel 4 in die Abwägung einzubeziehen.

Als Ergebnis wurde schließlich die Vorzugsvariante ermittelt, die für alle benannten Kriterien den optimalen Ansatz darstellt. In Kapitel 5.1 soll dargestellt werden, welche anderen Planfallvarianten in der Schlussabwägung gegen die Vorzugsvariante abgewogen wurden und beschrieben werden, weswegen die Vorzugsvariante besser abschneidet.

Bestimmte Elemente dieser Alternativen werden in Kapitel 7 wieder aufgegriffen in welchem Varianten der Vorzugsvariante beschrieben werden, die basierend auf der Grundkonzeption ebenfalls umgesetzt werden könnten.

### 5.1 Kurzfristiger Planfall „Einbindung Schiefkoppel“

Da für das endgültige Zielnetz neben den betrieblichen und organisatorischen Erfordernissen auch die Umsetzung des Regionalbuskonzepts des Kreises und infrastrukturelle Ergänzungen, wie ein Durchstich zwischen Schiefkoppel und Domsland, vorausgesetzt werden, ist die Umsetzung erst **mittelfristig** möglich. Demgegenüber stehen jedoch die **kurzfristigen** Bedürfnisse nach einer schnellen Einbindung des Gebiets Schiefkoppel, die auch von politischer Seite immer wieder betont wurden. Zudem besteht die Besonderheit, dass im Gebiet bereits sichtbare bauliche Voraussetzungen für einen Linienbetrieb geschaffen wurden, die ebenfalls ein kurzfristiges Handeln erforderlich machen.

Daher wurde die Erschließung dieses Gebiets als Vorstufe des Zielnetzes aus der Bearbeitung extrahiert. Für den Planfall wurden folgende Prämissen festgelegt:

- Erschließung des Gebiets mit direkten Verbindungen zur Innenstadt und zum Schulzentrum
- Erschließung aus dem vorhandenen Leistungsvolumen ohne Fahrzeugmehrbedarf
- Kurzfristige Umsetzbarkeit
- Adaptionsfähigkeit zu den Planungen für das Zielnetz

### 5.1.1 Geprüfte Varianten

Eine kurzfristige Einbindung des Gebiets Schiefkoppel in das bestehende Stadtbussystem gestaltet sich schwierig. Durch die notwendige Stichfahrt bis zur Umsetzung des Durchstichs in Richtung Domsland, die damit verbundenen Fahrzeitverlängerungen zu Bestandshaltestellen und die betrieblich ausgereizten Fahrzeugumläufe, scheidet eine Einbindung in die Linien 1 und 2 aus.

Eine Einbindung in die Linie 4 ist grundsätzlich möglich. Da jedoch auch diese Linie von den Fahrzeiten und Fahrzeugumläufen keine Mehrleistung zulässt, ist eine Einbindung nur unter **Wegfall von Teilabschnitten** im restlichen Linienverlauf oder mit einer **Fahrzeugmehrung** möglich. Hierfür wurden verschiedene Ansätze untersucht, die eine Einbindung des Gebiets ermöglichen und parallel zu möglichst geringen Angebotsverschlechterungen bzw. Nachfragerückgängen an anderer Stelle führen und eine Variante ausgewählt, die die beste Einbindung bei den geringsten Negativeffekten aufweist.

Der Fahrzeitbedarf für eine Einbindung in den Verlauf der Linie 4 liegt bei 10-12 Minuten. Durch eine Infrastrukturmaßnahme im Stolbergring (vgl. 5.3.2) kann dieser Zeitbedarf auf 6-8 Minuten reduziert werden.

Folgende Varianten wurden geprüft (in Klammern die hierdurch entstehende Fahrzeiterparnis):

1. Wegfall Bedienung Kakabellenweg – L.-v.-Stein-Ring (**ca. 3 Minuten**)
2. Wegfall Bedienung GewG Marienthaler Str. (**ca. 2 Minuten**)
3. Wegfall Stichfahrt Sauerstr. – Schulzentrum – Sauerstr., stattdessen Bedienung Haltestelle Hörst mit Anschluss zum Schulzentrum (**ca. 8 Minuten**)
4. Wegfall Bedienung Doroteenstr. (Schleife), Bedienung Feldweg nur in eine Richtung mit direkter Rückfahrt, Pause/Überlieger am Domsland (**ca. 6 Minuten**)
5. Wegfall Bedienung Feldweg, Übernahme im 60'-Takt durch Li. 1 oder 2 (60'-Takt abwechselnd über Feldweg bzw. Doroteenstr.) (**ca. 15 Minuten**)
6. Wegfall Bedienung Ostlandstraße/Markant, Führung über Schleswiger Str. – B 203 zwischen Landratsamt und Reeperbahn (**ca. 10 Minuten**)
7. teilweiser Entfall der Pausenzeit von 15 Minuten durch Fahrertausch am ZOB (bis **10 Minuten** bei Erhalt von 5min Pufferzeit)

### 5.1.2 Empfehlungsvariante

Da die Fahrbahnbreiten im Gebiet Schiefkoppel bereits für Busverkehr konzipiert und die entsprechenden Haltestellenlagen hergestellt sind, kann eine Bedienung unverzüglich beginnen.

In allen untersuchten Varianten zur Einbindung des Gebiets Schiefkoppel (auch in den mittelfristigen Zielnetz betrachtungen) ergibt sich jedoch durch die knappen Fahrzeiten und die erwünschte optimale Betriebseffizienz die Anforderung direkter Laufwege. Da auch im mittelfristigen Zielnetz eine Bedienung des Gebiets Schiefkoppel immer aus einem Linienverlauf über den Straßenverlauf Kakabelnweg - Lorenz-von-Stein-Ring erfolgt, kann durch eine Öffnung des Stolbergrings für den Linienverkehr der Fahrzeitbedarf gemindert werden. Diese Reduktion sorgt für zusätzliche Erschließungsmöglichkeiten an anderer Stelle und die Sicherstellung von Puffer- und Pausenzeiten.

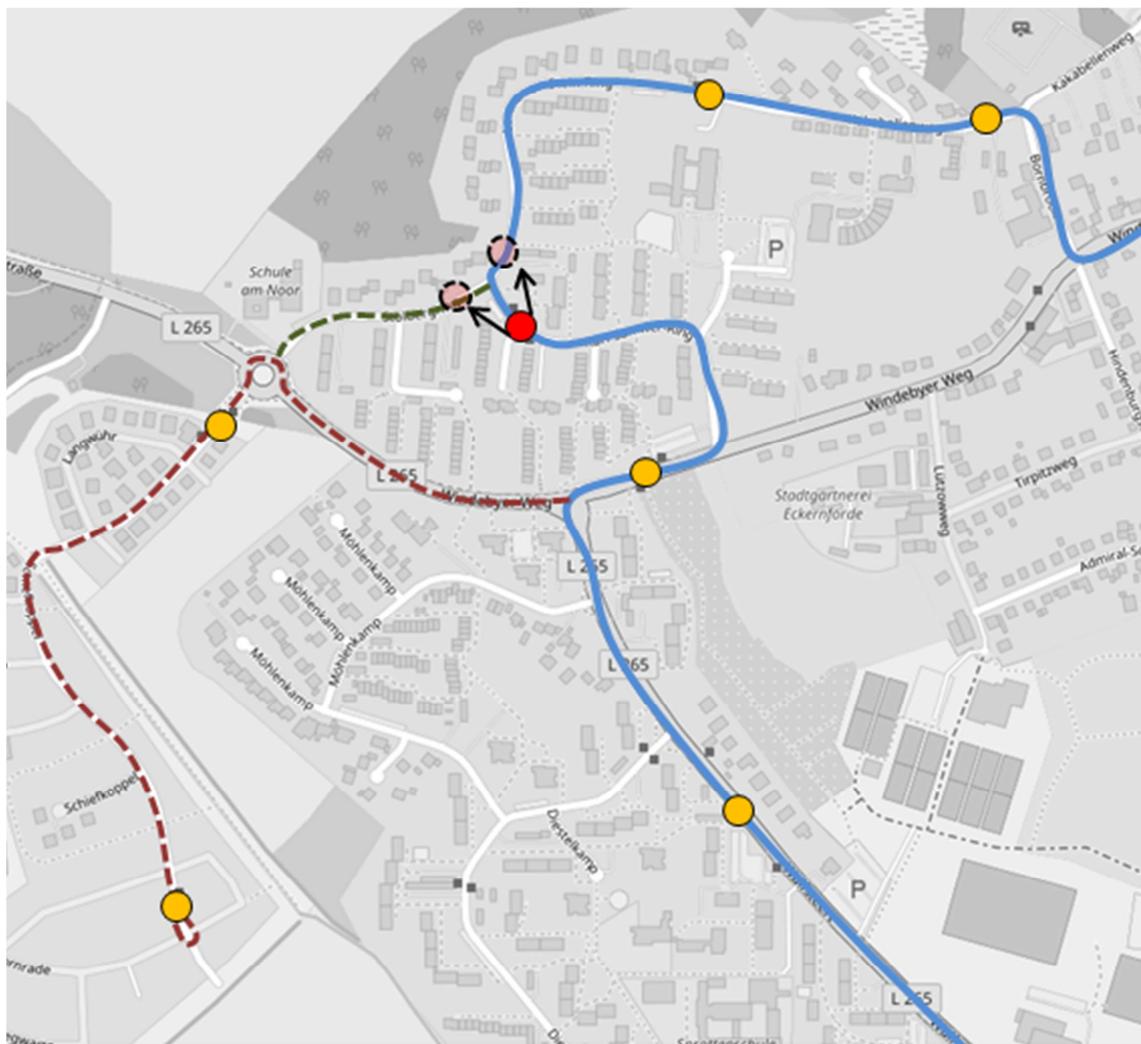


Abbildung 4: Infrastrukturelle Voraussetzungen der Einbindung des Gebiets Schiefkoppel

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die Öffnung sollte zur Vermeidung von Schleichverkehr nur für den Linienverkehr erfolgen und ist durch entsprechende Maßnahmen (Kontrolle oder baulich durch Schranke) zu sichern. Die Fahrzeuge

des Stadtverkehrs besitzen die technischen Voraussetzungen für eine Anforderung der Schrankenöffnung. Zusätzlich ergibt sich die Notwendigkeit die bestehende Haltestelle „Stolberggring“ zu verlegen (siehe Abbildung).

Bei Nichtumsetzung dieser Maßnahme, müssen in den dargestellten Planfällen weitere Reduktionen in der Bedienung anderer Teilbereiche oder umfassende Beschleunigungsmaßnahmen erfolgen, da die Fahrzeitreserven ausgereizt sind.

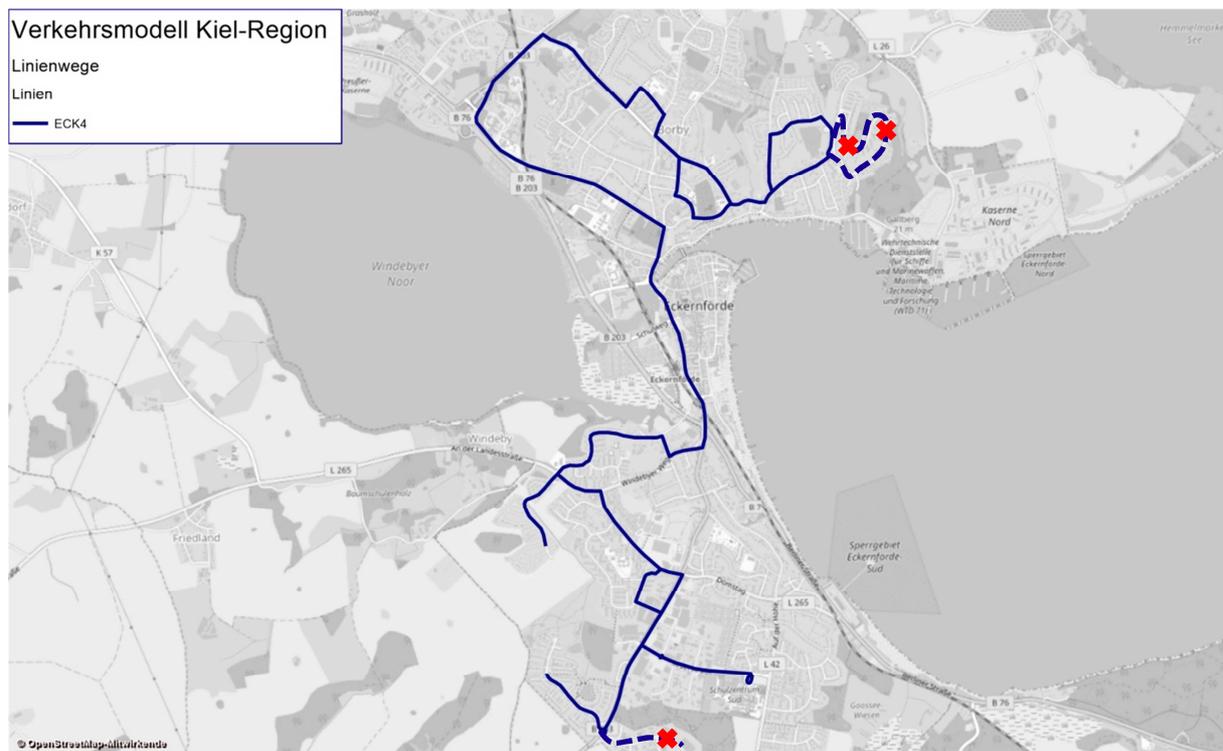


Abbildung 5: Neuer Verlauf der Linie 4 und wegfallende Teilstrecken

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

### Maßnahmen

- Führung der Linie 4 in beiden Richtungen über Schiefkoppel mit Öffnung des Stolberggrings für den Linienverkehr
- Kompensation durch Wegfall der Bedienung GewG Marienthaler Straße & Doroteenstr. (gestrichelte Darstellung, entfallende Haltestellen der Linie 4 als X)

### Auswirkungen

#### + Positiv

- Einbindung der Haltestellen im Gebiet Schiefkoppel
  - Erreichbarkeit vieler Ziele (Schulzentrum, ZOB, Kreiskrankenhaus) ohne Umstieg
- Leistungsneutrale Angebotsumstellung
- Zusätzliche Bedienung der Haltestelle Liliencronweg stadteinwärts durch die Linie 4
- Befahrung der Feldwegsiedlung nur in einer Richtung -> keine Auswirkung auf die Reisezeit da direkte Rückfahrt

- Entspricht des Konzeptionsansätzen im mittelfristigen Zielnetz
- Entfall des barrierefreien Ausbaubedarfs für die Gegenrichtung

- Negativ

- Ersatzloser Entfall der Haltestelle Marienthaler Straße/TöZ
  - Fußweg zur nächsten Haltestelle Domsland/B203 = 550 Meter
- Entfall der Bedienung der Haltestellen Doroteenstraße Ende und Doroteenstraße durch die Linie 4:
  - gutes Alternativangebot durch die **Linien 1+2** im 30min-Takt vorhanden

Betriebliche Folgen

Verlagerung der Überliegezeit (Pause) an die Haltestelle Domsland (ohne Spaltung der Linie), gleich bleibender Fahrzeugeinsatz, Einhaltung der Pausenzeiten gegeben

Wagenkilometerveränderung (ohne Einsatzwagen):

- ggü. Status Quo: -5,4 Kilometer / Tag
- ➔ keine signifikante Veränderung und somit **kostenneutral**

Nachfragewirkungen

Keine messbaren Nachfragerückgänge im Verkehrsmodell. Aufgrund des 90min-Takts und der umwegigen Führung nur geringes Neukundenpotential im Gebiet Schiefkoppel

Fahrplan

Das veränderte Angebot der Linie 4 wird zunächst mit dem Bestandsfahrplan fortgeschrieben, da für eine Veränderung der Fahrplanlage Detailprüfungen beim Betreiber vorgenommen werden müssen. Daher wird zunächst eine **beispielhafte** Fahrlage dargestellt.

<i>nur ausgewählte Haltestellen</i>	<i>nur beispielhafte Fahrpläne</i>						
Cäcilienstraße	07:20	09:00	10:30	12:00	13:30	15:00	16:30
Liliencronweg	07:21	09:01	10:31	12:01	13:31	15:01	16:31
Borby/Dorfplatz	07:23	09:03	10:33	12:03	13:33	15:03	16:33
Fritz-Reuter-Schule	07:27	09:07	10:37	12:07	13:37	15:07	16:37
Markant	07:29	09:09	10:39	12:09	13:39	15:09	16:39
Kreiskrankenhaus	07:32	09:12	10:42	12:12	13:42	15:12	16:42
Noorplatz	07:38	09:18	10:48	12:18	13:48	15:18	16:48
ZOB	07:41	09:21	10:51	12:21	13:51	15:21	16:51
Lorenz-von-Stein-Ring	07:45	09:25	10:55	12:25	13:55	15:25	16:55
Schiefkoppel	07:48	09:28	10:58	12:28	13:58	15:28	16:58
Wulfsteert/Schule	07:51	09:31	11:01	12:31	14:01	15:31	17:01
Domsland/Moorweg	07:58	09:38	11:08	12:38	14:08	15:38	17:08
Domsland/Moorweg	08:13	09:53	11:23	12:53	14:23	15:53	17:23
Schulzentrum	08:16	09:56	11:26	12:56	14:26	15:56	17:26
Wulfsteert/Schule	08:21	10:01	11:31	13:01	14:31	16:01	17:31
Schiefkoppel	08:24	10:04	11:34	13:04	14:34	16:04	17:34
Lorenz-von-Stein-Ring	08:27	10:07	11:37	13:07	14:37	16:07	17:37
ZOB	08:31	10:11	11:41	13:11	14:41	16:11	17:41
Noorplatz	08:33	10:13	11:43	13:13	14:43	16:13	17:43
Kreiskrankenhaus	08:37	10:17	11:47	13:17	14:47	16:17	17:47
Markant	08:38	10:18	11:48	13:18	14:48	16:18	17:48
Fritz-Reuter-Schule	08:40	10:20	11:50	13:20	14:50	16:20	17:50
Borby/Dorfplatz	08:43	10:23	11:53	13:23	14:53	16:23	17:53
Feldweg/Gefionstraße	08:46	10:26	11:56	13:26	14:56	16:26	17:56
Cäcilienstraße	08:50	10:30	12:00	13:30	15:00	16:30	18:00

Tabelle 3: Neuer Fahrplan der Linie 4 mit Einbindung Gebiet Schiefkoppel

Quelle: Eigene Darstellung

## Fazit

Mit diesem Ansatz ist eine **kurzfristige** Einbindung des Gebiets Schiefkoppel möglich. Der bestehende Linienverlauf bleibt weitestgehend unangetastet. Die Bedienung der Haltestellen in der Doroteenstraße und Marienthaler Straße/TöZ muss zum Einhalten der nötigen Pausen- und Pufferzeiten jedoch entfallen. Dies entspricht der Variante mit den **geringsten Negativwirkungen** in der Verkehrsnachfrage.

Eine hohe Nachfrageabschöpfung ist aufgrund des 90-Minuten-Takts **nicht** zu erwarten. Zudem bleiben die beschriebenen Defizite in der Zuverlässigkeit der Linien 1 und 2 und in der Nachfrageabschöpfung in den exklusiv durch die Linie 4 erschlossenen Gebieten bestehen. Zur Behebung dieser Defizite wird auf die nachfolgenden Ergebnisse des Gutachtens zur Weiterentwicklung des ÖPNV in Eckernförde und das **mittelfristige Zielkonzept** verwiesen. Die mittelfristige Zielkonzeption ist in der kurzfristigen Konzeption berücksichtigt und wird durch diese nicht erschwert oder behindert.

## 5.2 Fahrzeitanpassungen im Bestand

Wie im Rahmen der Bestandsaufnahme festgestellt, ist die Zuverlässigkeit im Verlauf der heutigen Stadtbuslinien durch verschiedene Einflussfaktoren nicht immer gewährleistet. Um einen attraktiven Angebotsstandard und eine Verlässlichkeit der Fahrzeiten und Anschlüsse anbieten zu können, besteht hier Handlungsbedarf. Um eine Vergleichbarkeit zwischen heutigen und geplanten Linien herzustellen, wurden die Fahrzeitzuschläge im Verkehrsmodell auch für die heutigen Linien umgesetzt.

Linie	von Haltestelle	nach Haltestelle	IST	Zuschlag	Grund
1	Norderstraße/Dorfplatz	Fischerkoppel		1 -0,5	Verschiebung Fahrzeitpuffer
1	Fischerkoppel	Landratsamt		1 +0,5	Verschiebung Fahrzeitpuffer
1	ZOB	Admiral-Scheer-Straße		2 +1	LSA-Wartezeiten / Verkehrsaufkommen
1	Schulzentrum	EKZ Hörst		1 +2	Pufferzeit Abschnitt / Ein-Ausstieg
1	Karl-Samwer-Ring	Bornbrook		0,5 +0,5	Pufferzeit Abschnitt
1	Bornbrook	Rendsburger Straße		0,5 +0,5	Pufferzeit Abschnitt
1	Rendsburger Str./Windebyer Weg	ZOB		2 +1	LSA-Wartezeiten / Verkehrsaufkommen
1	Norderstraße/Hasenheide	Terrassenhaus		0,5 +0,5	Angleichung Gegenrichtung + Ein/Ausstieg
1	Terrassenhaus	Bonhoefferstraße		0,5 +0,5	Angleichung Gegenrichtung + Ein/Ausstieg
1	Breslauer Str.	Ostlandstraße/Kirche		0,5 +0,5	Fahrzeit + Abbiegewartezeit
1	Ostlandstraße/Kirche	Geschwister-Scholl-Schule		0,5 +0,5	Fahrzeit + Ein/Ausstieg
1	Kreiskrankenhaus	Carlshöhe		1 +1	Puffer Abschnitt / Fahrzeit / Abbiegewartezeit
2	Preußerkaserne	Kreiskrankenhaus		0,5 +1	Fahrzeit
2	Terrassenhaus	Norderstraße/Hasenheide		3 -1	Verschiebung Fahrzeitpuffer
2	Landratsamt	Noorstraße		1 +1	Pufferzeit Abschnitt
2	ZOB	Rendsburger Straße		2 +1	LSA-Wartezeiten / Verkehrsaufkommen
2	Diestelkamp/Wulfsteert	Niewark		3 -1	Verschiebung Fahrzeitpuffer
2	Niewark	EKZ Hörst		1 +1	Verschiebung Fahrzeitpuffer
2	EKZ Hörst	Sauerstraße		3 -1	Verschiebung Fahrzeitpuffer
2	Sauerstraße	Schulzentrum		1 +1	Verschiebung Fahrzeitpuffer
2	Admiral-Scheer-Straße	ZOB		1 +2	Puffer / LSA-Wartezeiten / Verkehrsaufkommen
2	Schulweg	Noorstraße		1 +1	Pufferzeit Abschnitt / Ein-Ausstieg

Tabelle 4: Fahrzeitanpassungen im Bestand

Quelle: Eigene Darstellung

Da eine Verlängerung der Fahrzeiten der Linien 1 + 2 im Bestand zur Folge hätte, dass diese betrieblich ineffizient werden (Fahrzeugmehrbedarf bei nicht voller Ausschöpfung der denkbaren Mehrleistung) und die Zuverlässigkeitsprobleme der Linien auch aus dem langen Laufweg resultieren, wurde zudem abgeleitet, dass für den Planfall eine Laufwegsverkürzung vielversprechend ist. Der Effekt einer solchen wird in nachfolgender Tabelle exemplarisch dargestellt.

Linie	Fahrzeit alt	Fahrzeit neu	Fahrzeit mit Verkürzung Laufweg
1	49 Minuten	57 Minuten	51 Minuten
2	52 Minuten	57 Minuten	51 Minuten

Tabelle 5: Fahrzeitveränderungen der Linien 1 und 2 nach Fahrzeitanpassungen

Quelle: Eigene Darstellung

## 5.3 Nicht weiter verfolgte Planansätze

Im Laufe der Bearbeitung haben sich verschiedene Ansätze herausgestellt, die zwar wünschenswerte Komponenten beinhalten, aber aufgrund der Rahmenbedingungen und den sich ergebenden betrieblichen Zwängen oder aufgrund einer geringeren Nachfrageabschöpfung nicht zur Umsetzung empfohlen werden können. Nachfolgend werden diese und die zugrunde liegenden Begründungen dargestellt:

### 5.3.1 Radialsystem im Süden

Ein Radialsystem im Süden würde eine deutlichere Trennung der Linienkorridore und somit eine höhere Transparenz im Netz ermöglichen. An den Wendepunkten könnten Pufferzeiten eingeplant werden, um die Störanfälligkeit und die Übertragung von Verspätungen auf die Gegenrichtung zu minimieren, ohne längere Reisezeiten zu verursachen. Aus verschiedenen Gründen schneidet eine Radialbedienung im Süden jedoch deutlich schlechter ab, als die vorgeschlagene Lösung mit zwei Ringen.

Durch die Lage der wichtigsten Zielorte im Süden an beiden Enden der Sauerstraße (Schulzentrum und EKZ) bzw. am Diestelkamp (Sprottenschule) ist eine direkte Erreichbarkeit aus allen Bereichen der südlichen Stadt nur bei einer Ringerschließung möglich. Radialsysteme müssten an geeigneten Haltestellen unterbrochen werden, dies wäre aus Richtung Diestelkamp das Schulzentrum, aus Richtung Osterrade wäre zumindest die Erreichbarkeit des EKZ Hörst noch sinnvoll, sodass zwischen Schulzentrum und EKZ Hörst eine Doppelbedienung durch 4 Linienäste entstünde, die Ressourcen für Verbesserungen an anderer Stelle bindet. Eine (wünschenswerte) Durchbindung des Linienastes über Osterrade, Schulzentrum und EKZ in Richtung Domsland zeigt zwar tendenziell Fahrgastpotential, ist betrieblich aber nur unter erheblichen Beschleunigungsmaßnahmen umsetzbar, da ansonsten die Wendezeit nicht ausreichend ist. Zudem zeigt sich, dass eine deutlich effizientere Erschließung der Bereiche Schiefkoppel und Domsland über den geplanten Durchstich ermöglicht wird.

Auch im äußeren Ring müsste bei einer Radialbedienung das Schulzentrum noch erreicht werden und hiernach gewendet werden. Da jedoch mit der Inbetriebnahme des neuen DB-Haltepunkts Eckernförde Süd die Anforderung einer möglichst flächigen Anbindung der gesamten südlichen Stadt besteht, macht auch hier eine Durchbindung der beiden Äste Sinn. Nur durch die betrieblich effizientere Linienführung als Ring wird zudem die zusätzliche Erschließung des westlichen Domstag bzw. der Berliner Straße/Preußerstraße ermöglicht.

Aus diesen Gründen wurden die Radiallösungen im Süden verworfen und der Fokus auf eine Stabilisierung der Betriebsqualität im Ringsystem gelegt.

### 5.3.2 Vollständiger Beibehalt der Linien 1+2

Die Ausführungen unter 5.1.1 untermauern die betriebliche und nachfrageseitige Effizienz der heutigen Linien 1+2 im Süden. Da auch im Norden eine hohe Nachfrageabschöpfung gegeben ist, ist es naheliegend auch hier die eingespielten Strukturen beibehalten zu werden.

Ein vollständiger Beibehalt der Linien 1+2 hätte jedoch zwingend zur Folge, dass die Fahrzeiten an bestimmten Stellen angepasst und Pufferzeiten im sehr langen Linienverlauf vorgesehen werden müssten. Ein Ausgleich dieser zusätzlichen Bedarfe rein durch Beschleunigungsmaßnahmen ist nach den vorliegenden Erkenntnissen (vgl. hierzu auch Kap. 8.4) nicht bzw. nur mit sehr hohem finanziellen Aufwand möglich. Da bei einer Verlängerung der Fahrzeiten die gesetzlichen Pausenzeiten an den Endstellen nicht mehr eingehalten werden können und auch hier die Pufferzeiten verkürzt werden müssten, wäre ein vollständiger Beibehalt der Linien 1+2 nur mit dem Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs möglich. Dieses Zusatzfahrzeug könnte jedoch nur einen geringen Zusatznutzen für weitere Angebotsmaßnahmen entfalten, da es teilweise auf den Linien 1+2 gebunden ist und somit deutlich limitierter Aufgaben auf anderen Linien übernehmen kann, als wenn ein neues Fahrzeug „frei“

verplant werden kann. Aus diesem Grunde würde bei einem vollständigen Beibehalt auch der 60-Minuten-Takt im äußeren Ring bzw. die Zusatzerschließung im Süden nicht möglich sein.

Die Verläufe der Linien 1+2 wurden daher nur im Südteil (vgl. 5.1.1) beibehalten, während im Nordteil eine Laufwegverkürzung vorgenommen wurde. Diese hat den zusätzlich nachfragewirksamen Nebeneffekt einer Fahrzeitverkürzung für die Gebiete Kurt-Pohle-Straße/Bystedtredder/Krankenhaus und Carlshöhe, womit diese dicht besiedelten Gebiete attraktiver angebunden werden. Mit dieser Laufwegverkürzung können die Fahrzeiten stabilisiert, Pufferzeiten am ZOB eingeplant und die Pausenzeiten eingehalten werden.

### **5.3.3 Tangentiale Linie im Norden**

Im bestehenden Netz gibt es durch die Linie 4 die Möglichkeit bestimmte Relationen im Nordteil der Stadt umsteigefrei zurückzulegen. Da diese Verbindung nur alle 90 Minuten bestehen, gibt es bereits heute zusätzlich die Möglichkeit in den Zwischenzeiten auf Umsteigeverbindungen auszuweichen. Da diese Tangentialverbindung in den modellierten Daten nur eine sehr geringe Nachfrage aufweist und zudem erhebliche Ressourcen bindet, wurde in den meisten Varianten die Tangentialverbindung aufgebrochen. Hierbei stand nicht nur die reine Nachfrageorientierung, sondern auch eine Aufwertung der bisher durch die Linie 4 bedienten Gebiete im Vordergrund. So wurde die Feldweg-Siedlung bisher nur über Umwege mit der Innenstadt verbunden, Fahrgäste mussten den Fahrweg über die Ostlandstraße, das Krankenhaus und die Schleswiger Straße mitfahren. Zudem besteht diese Fahrmöglichkeit nur alle 90 Minuten. Mit dem Zielnetz wird eine direkte Verbindung aus der Feldweg-Siedlung in die Innenstadt realisiert, die alle 60 Minuten verkehrt und die Fahrzeit z.B. zwischen Siemensstraße und Innenstadt von 22 auf 10 Minuten verkürzt.

Es wurden verschiedene Varianten für eine Veränderung des Liniennetzes geprüft, bei denen es weiterhin eine direkte Verbindung zwischen Krankenhaus, Ostlandstraße und dem Nordwesten Borbys gegeben hätte:

- im heutigen Verlauf
- als Linienast Innenstadt-Feldweg-Dorfplatz-Markant-Krankenhaus u.z.
- als Verlauf Innenstadt-Krankenhaus-B76-Noorplatz-Feldweg-Innenstadt
- unter Aufbruch der Linien 1+2, mit eigenen Linie Doroteenstr.-Feldweg-Fritz-Reuter-Schule-Markant-Krankenhaus-ZOB und Doroteenstr.-Prinzenstr.-Dorfplatz-ZOB mit Durchbindung in Richtung Süden

Durch die Ressourcenbindung konnten bei diesen Lösungen nicht alle anderen Ziele erreicht werden, sodass Abstriche bei der mindestens 60-minütigen Bedienung von Teilbereichen (z.B. Kösliner Ring), Fortbestand von Defiziten bei der Zuverlässigkeit (bei Beibehalt der Linien  $\frac{1}{2}$  im Gesamtlaufweg) oder Beibehalt von Erschließungslücken (z.B. östlicher Domstag) die Folge wären. Diese Defizite erreichten in der Nachfragewirkung einen deutlich größeren Malus, als die Positivwirkungen eines Fortbestands der Direktverbindung. Um diese dennoch zu betonen, wurde in der Zielformulierung und für die flankierenden Maßnahmen die besondere Würdigung einer guten Anschluss- und Umsteigesituation für diese Relation aufgenommen.

### 5.3.4 Geänderte Bedienung des Nordwestens

Zur Ermöglichung geänderter Bedienkonzepte in anderen Teilbereichen wurde auch eine komplette Überplanung des Bedienangebots im Nordwesten geprüft, bei der der heutige Verlauf der Linien ½ nicht verkürzt, sondern vollständig aufgegeben worden wäre. Als Ersatz wurden verschiedene Bedienkonzepte betrieblich und nachfrageseitig geprüft.

Im ersten verfolgten Ansatz erfolgte die Bedienung des Asts in Richtung Krankenhaus-Grasholz über Schleswiger Straße nur im 60-Minuten-Takt versetzt zum Regionalverkehr, sodass hier ein 30-Minuten-Takt im einheitlichen Laufweg und mit verkürzten Fahrzeiten in die Innenstadt entstanden wäre. Aufgrund der festen Taktlage des Regionalverkehrs wären hierbei jedoch üppige Wendezeiten in Grasholz entstanden. Diese Wendezeit hätte nur unzureichend für weitere Leistungen genutzt werden können, da für eine zweite Erschließungslinie bis mindestens zum ZOB mit demselben Fahrzeug zu wenig Zeit und für alle untersuchten Varianten einer Zusatzerschließung im Zeitrahmen zu wenig Potential ermittelt wurde. Aus dem Fahrzeug hätten sich bspw. zusätzliche Linien wie:

- Grasholz-Krankenhaus-Ostlandstraße-Borby/Dorfplatz
- Grasholz-Markant-Fritz-Reuter-Schule-Kösliner Ring-Borby/Dorfplatz
- Grasholz-Bystedtredder-Norderstraße-Feldweg

realisieren lassen. Aufgrund des begrenzten Nachfragepotentials im Norden (vgl. auch 5.1.3) und der Nichterreicherung der Innenstadt haben sich diese Varianten jedoch als nachfrageseitig deutlich nachteilig herausgestellt.

Auch Ansätze mit anderen eigenständigen Linienführungen abseits des Konzepts der Vorzugsvariante haben sich als nachteilig herausgestellt. So wurden verschiedene Führungen mit 30 bzw. 60-Minuten-Takten untersucht:

- ZOB-Kösliner Ring-Markant-Krankenhaus-Kurt-Pohle-Str.-Kösliner Ring ZOB (60' mit Verdichtern bis Fritz-Reuter-Schule zum 30')
- ZOB-Ostlandstraße-Kurt-Pohle-Straße-Bystedtredder-Friedrich-Ebert-Straße-ZOB (60' zur Herstellung des 30'-Takts für den Bereich Kurt-Pohle-Str.-Bystedtredder)

Bei dieser Variante würde zusätzlich der östliche Bystedtredder erschlossen werden. Dennoch ergeben sich gewichtige Nachteile:

- Schwierige Netztransparenz durch verschiedene Überlagerungsabschnitte
- Schwierigere Durchbindungsoptionen in Richtung Süden
- Wegfall der Direktverbindungen in Richtung Krankenhaus für bestimmte Bereiche
- Bedienung Grasholz nur noch im Regionalverkehr (60' statt 30'-Takt)

Auch ein klares Radialnetz scheidet aufgrund der unterschiedlichen Fahrzeitbedarfe auf den Teilästen und der Limitierung durch die Wende- und Fahrmöglichkeiten im Netz aus.

Die Nachfrageanalysen zeigen, dass eine Laufwegverkürzung der Linie ½ insgesamt die positivsten Effekte erbringt.

### 5.3.5 Starke Achse im 15-Minuten-Takt im Norden

Bestimmte Abschnitte des heutigen Stadtbus-Systems weisen bereits heute eine hohe Nachfrage und eine besonders günstige Struktur durch hohe Einwohner- und Zieldichte auf. Mehrfach wurde der Wunsch geäußert, bestimmte Abschnitte im Nordteil der Stadt im 15-Minuten-Takt zu bedienen. In der Vorzugsvariante wird diesem Wunsch durch die Verdichtung des Teilastes ZOB-Kirchenweg Rechnung getragen, der sich jedoch aus 2 verschiedenen Linien ergibt. Ergänzend wurde geprüft, ob die beiden Ringäste aus dem Süden (Linie ½) die im 15-Minuten-Abstand am ZOB eintreffen, nicht mehr auf die Richtungen Doroteenstr. und Grasholz aufgespalten werden, sondern im 15-Minuten-Takt als starke Achse im Laufweg Landratsamt-Ostlandstraße. Ab Ostlandstraße/Kirche würde eine Linie im 30-Minuten-Takt am Holacker enden, die anderen alle 30 Minuten über Kurt-Pohle-Straße-Krankenhaus weiter bis Grasholz verkehren (wie heute). Die Bedienung des Astes zur Doroteenstraße müsste jedoch in diesem Fall aus dem äußeren Ring erfolgen. Da bei der in der Vorzugsvariante vorgesehenen Struktur des äußeren Rings nicht genügend Fahrzeitreserven verbleiben, könnte eine Bedienung für den Bereich Feldweg und die Doroteenstraße jeweils nur im 60-Minuten-Takt erfolgen, zudem würde dieser Teil Borbys Direktverbindungen in den inneren Ring und in die Bereiche Osterrade und Diestelkamp verlieren, was weitere Fahrgastverluste zur Folge hat.

Zwar egalisieren sich die Fahrgastgewinne durch die starke Achse und die Fahrgastverluste teilweise, allerdings ist diese Variante nicht im Sinne der Zielformulierung, die für kein Gebiet eine signifikante Verschlechterung gegenüber dem Status Quo zulässt.

### 5.3.6 Auflösung der Verbundstruktur der Linien 1+2 im Nordteil

Die Linien 1 und 2 werden heute im betrieblichen Verbund befahren. Dies führt dazu, dass im Nordteil der Stadt die Fahrt in Richtung Grasholz als Linie 1 erfolgt, während die Gegenrichtung trotz identischem Laufweg als Linie 2 fungiert, da sie im Süden der Stadt die Ringstruktur in anderer Richtung durchfährt. Dieses Betriebsverfahren ist eingespielt und akzeptiert und aus betrieblichen Gründen nötig, da ansonsten die Pausenzeiten nicht sichergestellt wären. Mit einer Neuordnung der Linien 1 und 2 könnten diese betrieblich getrennt werden. Da jedoch fahrplantechnisch stets Fehlanschlüsse auf der Relation Borby/Nordost <> Borby/Nordwest entstünden, wenn die fixe Fahrplanstruktur durch den 15-Minuten-Abstand im Ring im Südteil definiert wird, wurde für die Varianten, in denen diese Struktur im Süden beibehalten wird, eine betriebliche Aufspaltung der Linien 1 und 2 im Nordteil nicht weiter verfolgt.

## 6 Vorzugsvariante

Im nachfolgenden Kapitel wird die vom Gutachter hergeleitete Vorzugsvariante detailliert beschrieben und mit ihren Veränderungen und Wirkungen ausführlich dargestellt. Diese Variante erfüllt die festgelegten Ziele (vgl. Kap. 4) bei gegenüber anderen untersuchten Varianten höchstmöglicher Nachfrageabschöpfung. Zudem verfügt die ausgewählte Variante über eine besonders gute Redundanz für zukünftige Netz- oder Anschlussveränderungen, so dass zukünftige Veränderungen im Sinne einer optimalen Nachfrageabschöpfung schnell und ohne komplexe Anpassungen vorgenommen werden können.

## 6.1 Linienverläufe

### Linien 1 und 2

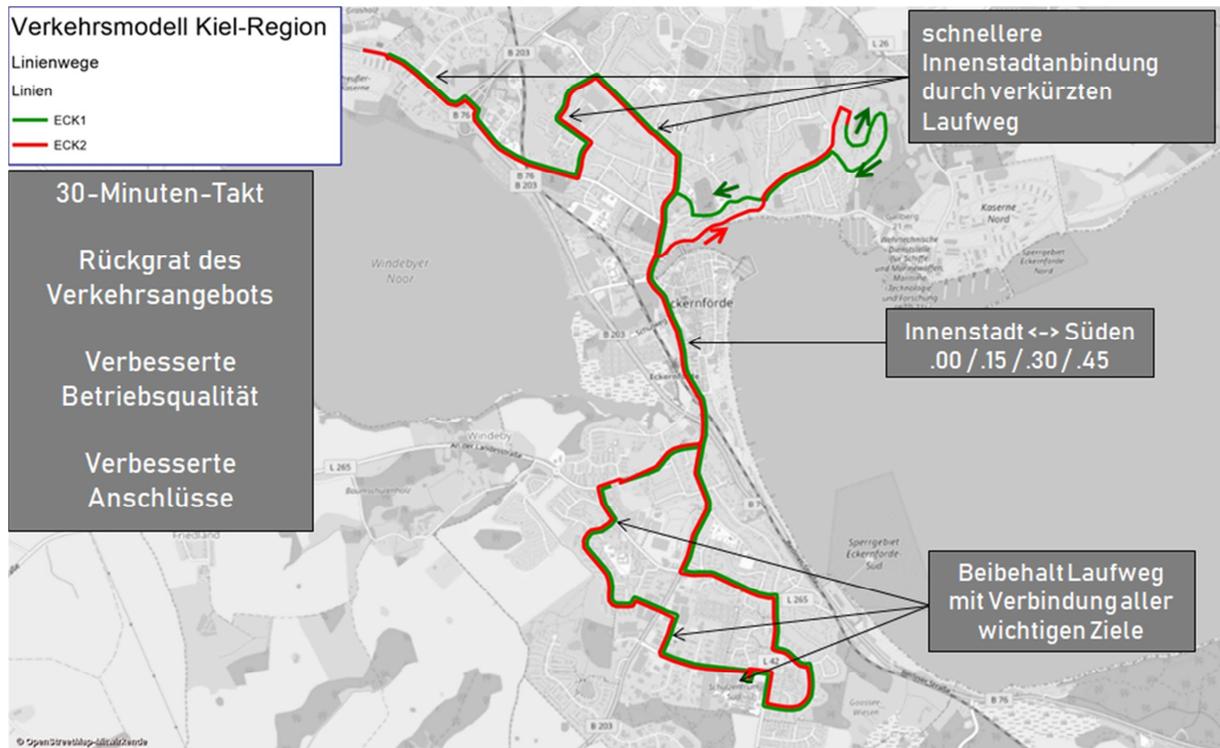


Abbildung 6: Neues Angebot der Linien 1 und 2

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die Linien 1 und 2 bleiben in ihrer Grundsystematik und ihrem Laufweg weitestgehend unangetastet und stellen weiterhin das Rückgrat des Verkehrsangebots im Stadtgebiet dar. Im Süden bilden sie den „inneren Ring“ mit direkter Verbindung der dicht besiedelten Wohngebiete mit den Nachfrageschwerpunkten der Wegezwecke Einkauf, Arbeit und Schule.

Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, Verbesserung der Anschlüsse und für eine Reduzierung der Reisezeiten in Richtung Nordwesten, Krankenhaus und Grasholz wird eine Laufwegsverkürzung vorgenommen, indem die Linien den Abschnitt Riesebyer Straße und Saxtorfer Weg nicht mehr bedienen (siehe hierzu Linie 4).

Die Fahrtenfolge zwischen Innenstadt und Süden im 15-Minuten-Abstand bleibt erhalten, so dass sich z.B. zum Schulzentrum alle 15 Minuten eine Fahrmöglichkeit ergibt und somit auch bei verspäteten Zügen und verpassten Busanschlüssen nach wenigen Minuten bereits die nächste Fahrmöglichkeit besteht. Durch die Laufwegsverkürzung und die im Fahrplan vorgesehenen Pufferzeiten können auch die Anschlüsse zu den Zügen von/nach Kiel teils deutlich verbessert werden.

#### Linie 4

Die bestehende Linie 4 wird aufgelöst und in mehrere Linien aufgegliedert, die das Angebot der Linien 1+2 passgenau ergänzen bzw. erweitern. Diese Linien sind betrieblich untereinander durchgebunden, so dass auch mit diesen Linien direkte Verbindungen zwischen Nord- und Südseite der Stadt

und somit eine direkte Erreichbarkeit von wichtigen Zielen wie dem Schulzentrum gewährleistet ist. Aus Gründen der Transparenz werden die einzelnen Korridore unter eigener Nummer geführt und nachfolgend einzeln vorgestellt.

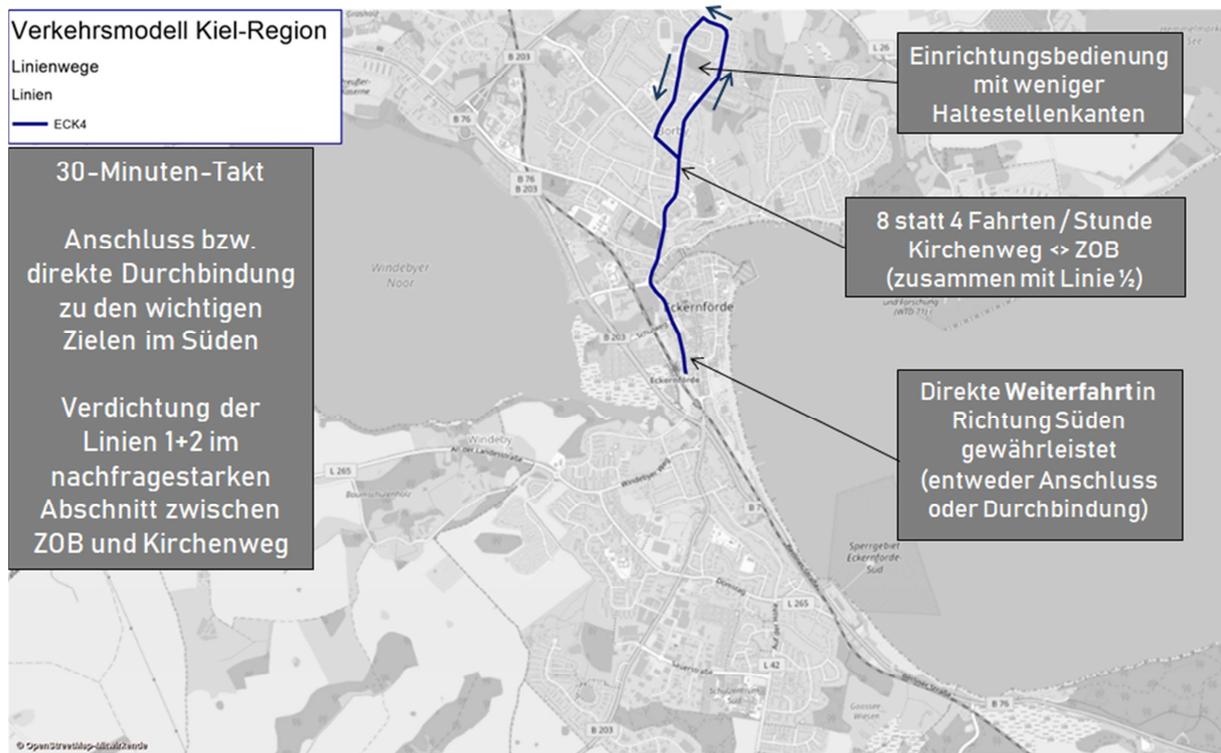


Abbildung 7: Neues Angebot der Linie 4

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die „neue“ Linie 4 stellt die Ersatzversorgung der Gebiete entlang der Riesebyer Straße und des Saxtorfer Wegs dar, die von den Linien 1+2 nicht mehr erschlossen werden können. Diese Bedienung soll auch weiterhin im 30-Minuten-Takt erfolgen, so dass keine Verschlechterung für diesen Bereich entsteht. Zwischen Kirchenweg und ZOB ergibt sich in einem heute stark nachgefragten Abschnitt durch die Aufspaltung der Linien insgesamt ein doppelt so hohes Fahrtenangebot, was die Attraktivität und die Nachfragewirksamkeit in diesem Bereich deutlich steigert.

## Linie 5

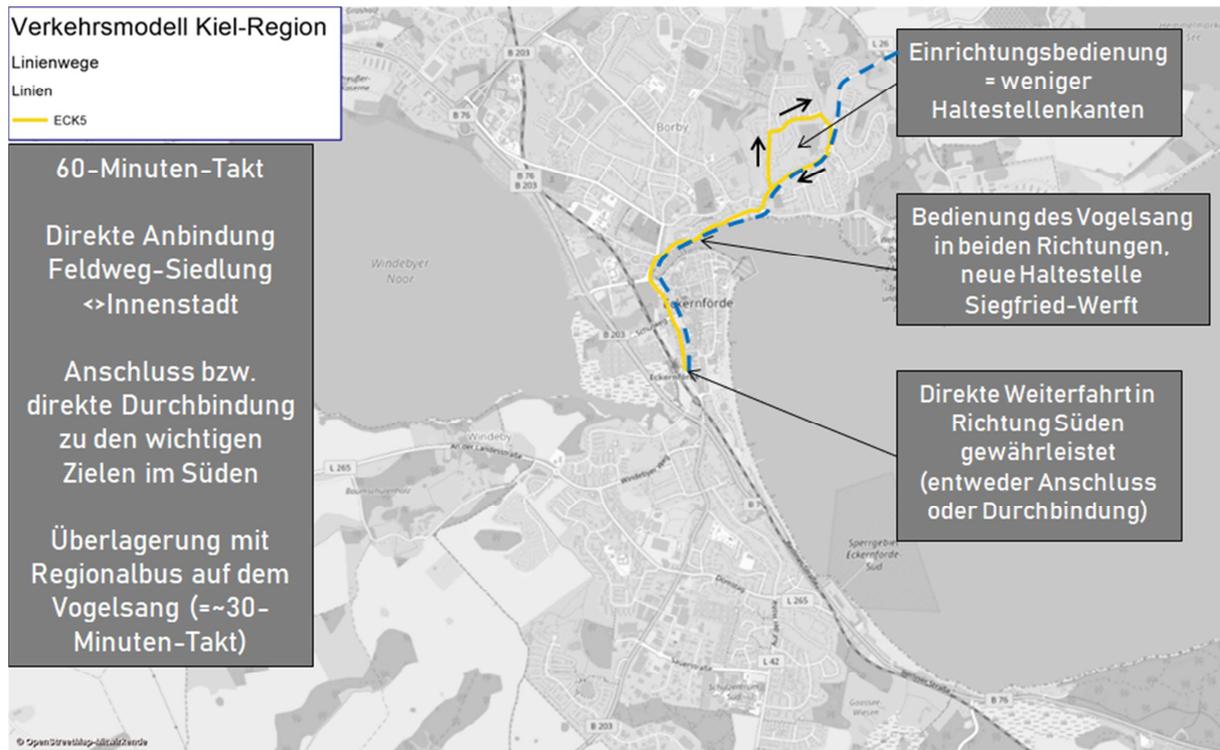


Abbildung 8: Neues Angebot der Linie 5

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die Linie 5 stellt eine stündliche Direktverbindung zwischen Feldweg-Siedlung und Innenstadt her und stellt somit eine deutlich höhere Nachfrageorientierung gegenüber der heutigen Erschließung dieses Gebiets dar. In Überlagerung mit dem zukünftig stündlichen Regionalverkehr in Richtung Waabs ergibt sich bei entsprechender Wahl der Fahrlagen auf dem Vogelsang eine Bedienung ca. alle 30 Minuten in beiden Fahrtrichtungen, wodurch diese Achse deutlich aufgewertet wird. Durch eine neue Haltestelle auf Höhe der Siegfried-Werft mit direktem Zugang aus dem Hafengebiet und der nordöstlichen Innenstadt wird die Funktion der Linie auch für eine bessere Erschließung genutzt. Durch die betrieblich effiziente Erschließung der Feldweg-Siedlung im Einrichtungsbetrieb wird die Anzahl der auszubauenden Haltestellenkanten reduziert, ohne dass sich für die Fahrgäste eine zeitliche Verschlechterung ergeben würde.

## Linie 6

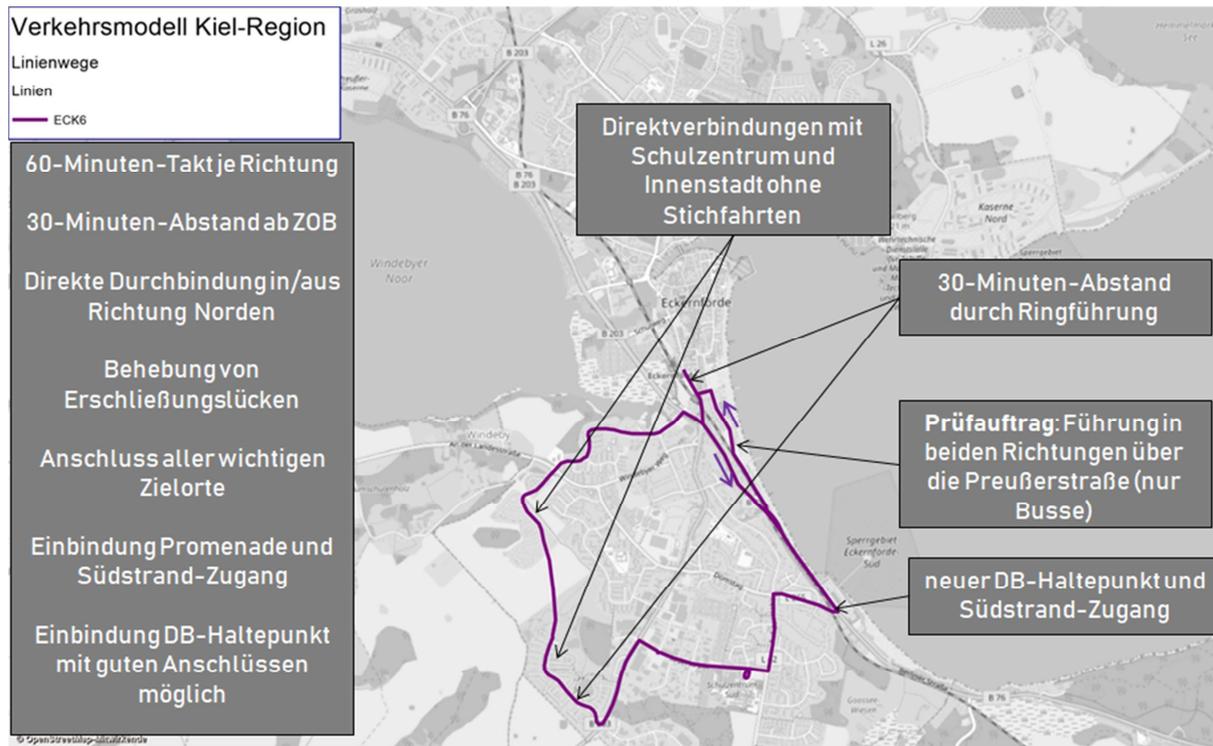


Abbildung 9: Neues Angebot der Linie 6

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die Linie 6 bildet analog zu den Linien 1 und 2 im Süden der Stadt eine Ringstruktur aus. In diesem äußeren Ring finden sich sowohl zusätzliche Erschließungen, relevante Schwerpunkte der Nachfrage, als auch Gebiete die anstatt der heute nur mäßig attraktiven Erschließung neu im 60-Minuten-Takt angebunden werden. Da der Ring zudem in beiden Richtungen bedient wird, ergeben sich jeweils zwei Fahrmöglichkeiten pro Stunde, die durch eine passende Gestaltung der Fahrlagen z.B. dazu führen, dass ab der Innenstadt halbstündliche Fahrmöglichkeiten in Richtung Süden bestehen und somit eine deutlich höhere Attraktivität erreicht wird. Auch bei den Linien 1 und 2 wird dieses Instrument der attraktiven Fahrtenfolgezeiten verwendet.

Durch den Lückenschluss zwischen Schiefkoppel und Domsland können beide Gebiete auf direktem Wege mit der Innenstadt auf der einen und dem Schulzentrum auf der anderen Seite verbunden werden.

Mit der Erschließung des östlichen Domstags und der Preußerstraße wird nicht nur zusätzliches Fahrgastpotential gewonnen, sondern auch ein fußläufiger Zugang in Richtung Südstrand geschaffen und der neue DB-Haltepunkt Eckernförde Süd in das Netz des Stadtverkehrs eingebunden. Durch die Ringstruktur kann hier eine sehr attraktive Fahrbeziehung von den Zügen aus Kiel in Richtung der Nachfrageschwerpunkte im Süden (Schulzentrum, Arbeitsplätze) für die Einpendler bzw. aus den Wohngebieten in Richtung Kiel für die Auspendler geschaffen werden.

Auf der nachfragestarken Relation zwischen Sauerstraße, Schulzentrum und Innenstadt ergeben sich zusätzlich zu den Fahrten der Linien 1 und 2 weitere Fahrtoptionen, so dass hier eine Verdichtung des Busangebots für eine weitere Steigerung der Attraktivität und der Nachfrageabschöpfung sorgt.

### Zusammenfassung

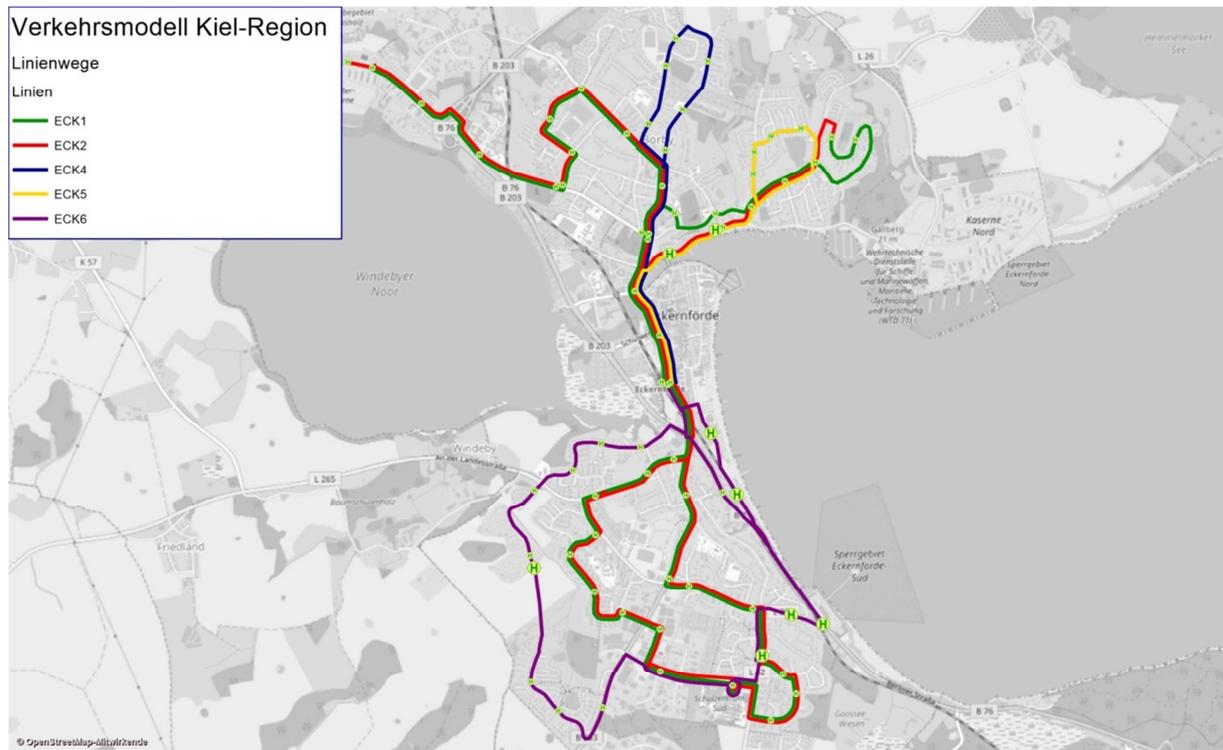


Abbildung 10: Neues Angebot der Stadtverkehrslinien 1-6

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Die Linienübersicht des Stadtverkehrs zeigt noch einmal die flächendeckende Erschließung und die für die jeweiligen Stadtbereiche vorgesehene Form der Erschließung.

Zusätzlich zu den Stadtbusverkehren, stellen die Regionalbuslinien auf den Radialen zusätzliche Verbindungen dar. Dies gilt insbesondere für die Schleswiger Straße, die im Stadtbusverkehr nicht direkt bedient wird, im Regionalbusverkehr jedoch 3 Verbindungen pro Stunde und Richtung aufweist. Durch den Einbezug in die Anschlussystematik am ZOB bestehen auch auf diesen Relationen direkte Anschlüsse auf die verschiedenen Korridore im Stadtverkehr.

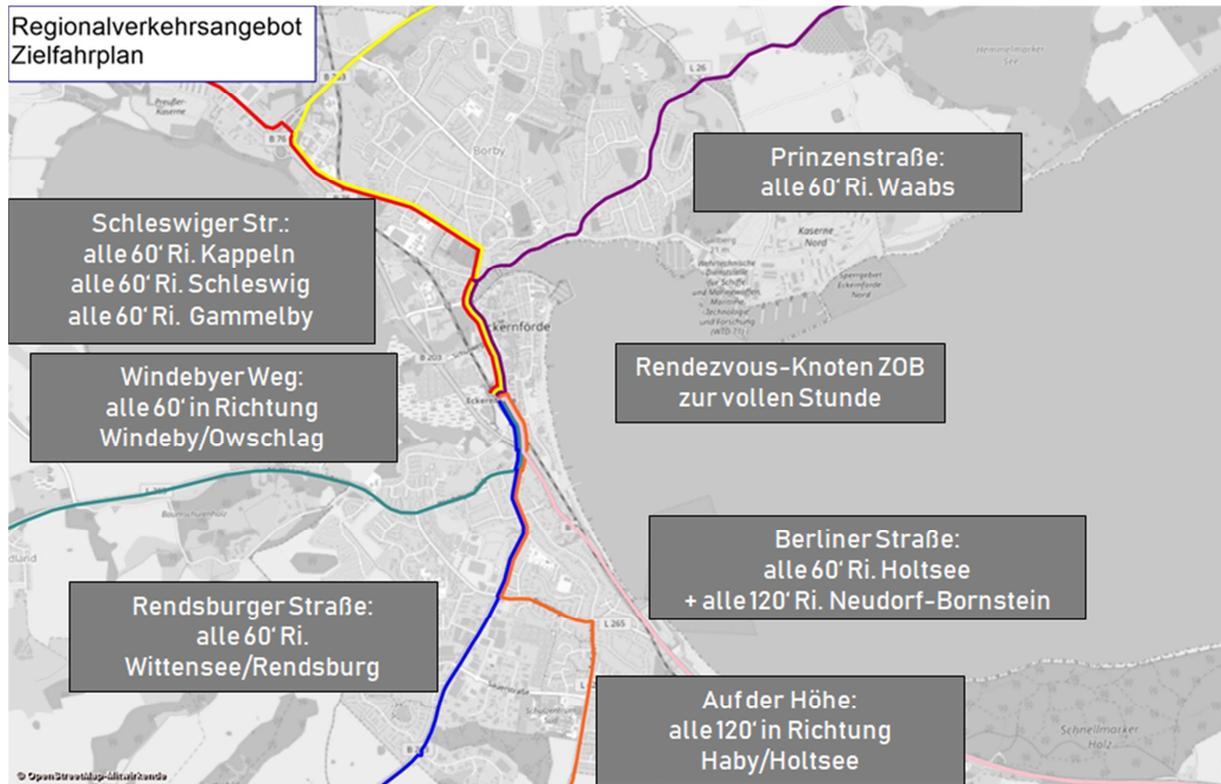


Abbildung 11: Zielangebot im Regionalverkehr

Quelle: Eigene Darstellung gem. der Unterlagen des Kreises, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Wie auch bei den flankierenden Maßnahmen in Kapitel 8.1.5 empfohlen, sollte für eine bessere Synergie zwischen Stadt- und Regionalverkehr auch die Bedienung der Haltestellen abgestimmt werden. Während auf den meisten Relationen, wie heute, die Bedienung der aufkommenstarken Haltestellen im Innenstadtbereich bzw. der wichtigen Ziele (Schulen, Ämter/Behörden, Krankenhaus) ausreichend ist, sollte auf den Achsen, bei denen der Regionalverkehr sich mit dem Stadtverkehr direkt überlagert, eine Bedienung auch der Zwischenhaltestellen erfolgen. Dies betrifft die Schleswiger Straße und die Prinzenstraße, wo beispielsweise die neue Haltestelle Siegfried-Werft auch für die Regionalbusse positive Wirkungen und eine bessere Innenstadterschließung gewährleisten kann.

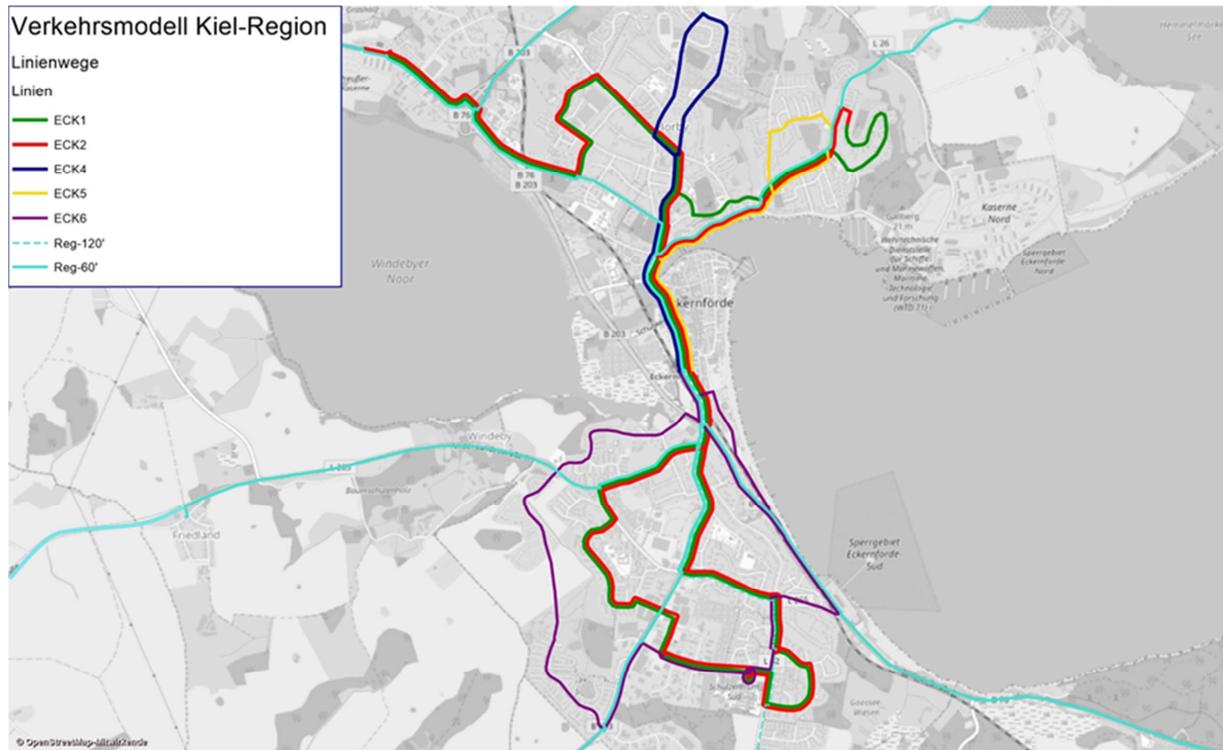


Abbildung 12: Neues Gesamtangebot im ÖPNV im Stadtgebiet Eckernförde im Zielzustand

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Neben der Auswahl der Laufwege besteht durch die Auswahl der Fahrlagen und die Auswahl der fokussierten Anschlüsse eine wichtige Stellgröße zur Veränderung der Nachfrageabschöpfung:

## 6.2 Fahrpläne und Anschlüsse

Je nach Zielsetzung und Fokus auf Anschlüsse oder Taktüberlagerungen sind verschiedene Fahrplanszenarien denkbar, die alle über spezifische Vor- und Nachteile verfügen. Ein Optimal-Szenario für alle dieser Zielprämissen kann hierbei nicht existieren. Nachfolgend werden zwei Beispiel-Szenarien dargestellt, denen unterschiedliche Fahrplan- und Anschlussprämissen zugrunde liegen. Bei der Bewertung im Modell ergibt sich für beide Varianten eine gleichwertige Nachfrageabschöpfung, so dass die Umsetzungsvariante sich aus den vor Ort höher gewichteten Prämissen ergeben kann.

In den Beispiel-Szenarien werden jeweils nur die Fahrlagen für eine Beispielstunde dargestellt, da sich der restliche Fahrplan aus diesen ergibt. Zu den Betriebszeiten vgl. Kap. 6.3

### 6.2.1 Fahrplan-Szenario I

Gemäß ihrer Netzfunktion als Rückgrat wurde zunächst die Fahrlage der Linien 1 und 2 festgelegt. Diese soll sich durch optimale Anschlüsse am ZOB zu den Zügen in/aus Richtung Kiel und eine gut merkbare und 15-minütliche Fahrtenfolge zwischen Innenstadt und Süden auszeichnen, wie sie heute bereits eingeführt ist und besteht. Zusätzlich soll ein attraktiver Über-Eck-Anschluss am Mühlenberg für die Relation Borby-Nordost <> Krankenhaus entstehen.

Hiernach wurde die Fahrlage für die Linie 6 festgelegt, wobei hier bereits die potentiellen Ankunfts- und Abfahrtszeiten der Regionalbahnen aus Kiel am neuen Haltepunkt Eckernförde Süd mit unterstellt wurden. Hierbei lag der Anschlussfokus auf der Relation Kiel <>

Domstag/Schulzentrum/Sauerstraße. Bis zur Inbetriebnahme des Haltepunkts weist der Fahrplan noch eine höhere Flexibilität und ist grundsätzlich flexibel verschiebbar. Aus den stündlich zwei ankommenden Fahrten des äußeren Rings (Linie 6) werden Durchbindungen auf die Linien 4 in Richtung Kösliner Ring bzw. 5 in Richtung Feldweg-Siedlung vorgenommen, wobei aufgrund des 30-Minuten-Takts in Richtung Kösliner Ring insgesamt ein Linienast zu viel auf der Nordseite besteht. Da zudem auch die Anforderung für eine Pausenzeit von 10-15 Minuten besteht, ist die Unterbrechung eines Linienasts am ZOB in einer Zeitlage nötig. Folgendes Fahrplanschema ergibt sich

**Linien 1+2**

Doroteenstraße Ende	09:05	09:35
Doroteenstraße (Mitte)	09:06	09:36
Cäcilienstraße	09:07	09:37
Liliencronweg	09:08	09:38
Prinzenstraße	09:09	09:39
Norderstraße/Dorfplatz	09:10	09:40
Fischerkoppel	09:11	09:41
Mühlenberg	09:12	09:42
Noorplatz	09:13	09:43
Rathaus	09:14	09:44
ZOB / Bahnhof AN	09:16	09:46
ZOB / Bahnhof AB	09:16	09:46
Admiral-Scheer-Straße	09:19	09:49
Domstag/Bismarckstraße	09:21	09:51
Domstag/Auf der Höhe	09:22	09:52
Auf der Höhe	09:23	09:53
Lütthörn	09:24	09:54
Brookhörn	09:25	09:55
Fernblick	09:26	09:56
Schulzentrum	09:28	09:58
Sauerstraße	09:29	09:59
Einkaufszentrum Hörst	09:30	10:00
Diestelkamp/Niewark	09:33	10:03
Diestelkamp (Mitte)	09:34	10:04
Diestelkamp/A.-S.-Schule	09:35	10:05
Diestelkamp/Wulfsteert	09:36	10:06
Karl-Samwer-Ring	09:37	10:07
Bornbrook	09:37	10:07
Rendsburger Straße	09:38	10:08
ZOB / Bahnhof AN	09:41	10:11
ZOB / Bahnhof AB	09:43	10:13
Rathaus	09:44	10:14
Noorplatz	09:45	10:15
Mühlenberg	09:46	10:16
Riesebyer Str./Kirchenweg	09:47	10:17
Ostlandstraße/Kirche	09:48	10:18
Geschwister-Scholl-Straße	09:49	10:19
Kurt-Pohle-Straße	09:50	10:20
Bystedtredder/SW-Arena	09:52	10:22
Käthe-Kollwitz-Straße	09:53	10:23
Kreiskrankenhaus	09:54	10:24
Carlshöhe	09:55	10:25
Grasholz	09:56	10:26

Tabelle 6: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

Grasholz	10:16	10:46
Preußer-Kaserne	10:16	10:46
Carlshöhe	10:17	10:47
Kreiskrankenhaus	10:18	10:48
Käthe-Kollwitz-Straße	10:19	10:49
Bystedtredder/SW-Arena	10:20	10:50
Kurt-Pohle-Straße	10:21	10:51
Geschwister-Scholl-Straße	10:22	10:52
Ostlandstraße/Kirche	10:23	10:53
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:24	10:54
Mühlenberg	10:25	10:55
Noorplatz AN	10:26	10:56
Noorplatz AB	10:28	10:58
Rathaus	10:29	10:59
ZOB / Bahnhof AN	10:31	11:01
ZOB / Bahnhof AB	10:31	11:01
Rendsburger Straße	10:34	11:04
Bornbrook	10:35	11:05
Karl-Samwer-Ring	10:36	11:06
Diestelkamp/Wulfsteert	10:37	11:07
Diestelkamp/A.-S.-Schule	10:38	11:08
Diestelkamp (Mitte)	10:39	11:09
Diestelkamp/Niewark	10:40	11:10
Einkaufszentrum Hörst	10:41	11:11
Sauerstraße	10:43	11:13
Schulzentrum	10:44	11:14
Fernblick	10:46	11:16
Brookhörn	10:47	11:17
Lütthörn	10:48	11:18
Domstag/Auf der Höhe	10:50	11:20
Domstag/Bismarckstraße	10:51	11:21
Admiral-Scheer-Straße	10:52	11:22
ZOB / Bahnhof AN	10:55	11:25
ZOB / Bahnhof AB	10:56	11:26
Rathaus	10:57	11:27
Noorplatz	10:58	11:28
Vogelsang	11:00	11:30
Prinzenstraße	11:02	11:32
Liliencronweg	11:03	11:33
Cäcilienstraße	11:04	11:34
Doroteenstraße Ende	11:05	11:35

Tabelle 7: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 4**

ZOB / Bahnhof AB	10:45	11:15
Rathaus	10:46	11:16
Noorplatz	10:47	11:17
Mühlenberg	10:48	11:18
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:49	11:19
Norderstraße/Hasenheide	10:49	11:19
Terrassenhaus	10:50	11:20
Dietrich-Bonhoeffer-Straße	10:51	11:21
Kösliner Ring	10:52	11:22
Friedhof	10:53	11:23
Breslauer Straße	10:54	11:24
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:55	11:25
Mühlenberg	10:56	11:26
Noorplatz	10:57	11:27
Rathaus	10:58	11:28
ZOB / Bahnhof AN	11:00	11:30

Tabelle 8: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 5**

ZOB / Bahnhof AB	10:26
Rathaus	10:27
Noorplatz	10:28
Vogelsang	10:30
Prinzenstraße	10:31
Feldweg/Clairmontstraße	10:32
Feldweg/Lindenweg	10:33
Gefionstraße	10:34
Siemensstraße	10:35
Cäcilienstraße	10:36
Liliencronweg	10:37
Prinzenstraße	10:38
Vogelsang	10:39
Noorplatz	10:41
Rathaus	10:42
ZOB / Bahnhof AN	10:43

Tabelle 9: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6A (gegen den Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:05
Rendsburger Straße	10:08
Kakabellenweg	10:09
Lorenz-von-Stein-Ring	10:10
Langwuhr	10:11
Schiefkoppel	10:11
Schiefkoppel (Süd)	10:12
Domsland/Moorweg	10:13
Moränenweg	10:14
Domsland/B203	10:15
Sauerstraße	10:17
Schulzentrum	10:18
Auf der Höhe	10:19
Domstag/Sandkrug	10:20
Preußerstraße/Promenade	10:22
Preußerstraße/Hallenbad	10:23
ZOB / Bahnhof AN	10:25

Tabelle 10: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6B (mit dem Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:35
Berliner Straße	10:38
Domstag/Sandkrug	10:40
Auf der Höhe	10:41
Schulzentrum	10:42
Sauerstraße	10:43
Domsland/B203	10:45
Moränenweg	10:46
Domsland/Moorweg	10:47
Schiefkoppel (Süd)	10:48
Schiefkoppel	10:48
Langwuhr	10:49
Lorenz-von-Stein-Ring	10:50
Kakabellenweg	10:51
Rendsburger Straße	10:52
ZOB / Bahnhof AN	10:55

Tabelle 11: Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Anschlüsse und Überlagerungen ergeben sich:

**SPNV aus/in Richtung Kiel**

Linie	Richtung	Übergangszeit
1	Innerer Ring über Osterrade-Schulzentrum-Diestelkamp	7 Minuten
1	Kirchenweg -Ostlandstraße-Grasholz	4 Minuten
2	Innerer Ring über Diestelkamp-Schulzentrum-Osterrade	22 Minuten
2	Doroteenstraße	19 Minuten
4	Kirchenweg-Kösliner Ring	6 Minuten
5	Vogelsang-Feldweg	17 Minuten
6	Äußerer Ring über Schulzentrum-Domsland-Schiefkoppel	5 Minuten (am Haltepunkt Süd)

Tabelle 12: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Über-Eck-Anschluss Krankenhaus <> Borby/Nordost**

Mühlenberg	Borby/Doroteenstr. -> Krankenhaus	4 Minuten
Noorplatz	Feldweg-Siedlung -> Krankenhaus	4 Minuten
Noorplatz	Krankenhaus -> Borby/Nordost und Feldweg-Siedlung	Je 2 Minuten (durch Variation der Standzeit noch verlängerbare)

Tabelle 13: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Kösliner Ring <> Innerer Ring am ZOB**

Südgehend	Linie 4 -> Linie 2	1 Minute
	Linie 4 -> Linie 6	Durchbindung
Nordgehend	Linie 1 -> Linie 4	4 Minuten

Tabelle 14: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Feldweg <> Südstadt/Schulzentrum am ZOB**

Südgehend	Linie 5 -> Linie 1	3 Minuten
Nordgehend	Linie 2 -> Linie 5	1 Minute
	Linie 6 -> Linie 5	durchgebunden

Tabelle 15: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

**Überlagerung von Linien**

Linien ½	Abfahrten Innenstadt->Süden	Alle 15 Minuten
Linie 6	Abfahrten Innenstadt->Süden	Alle 30 Minuten
Regionalbus / Linie 5	Abfahrten ZOB -> Borby	Minute .00 und .26
	Abfahrten Borby -> ZOB	Minute .50 und .36
Linien ½ und 4	ZOB – Kirchenweg	13/15/43/45
	Kirchenweg – ZOB	24/25/54/55

Tabelle 16: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

Vorteile in diesem Szenario ergeben sich vor allem durch den guten SPNV-Anschluss aus Richtung Kiel auf dem nachfragestärksten Ast in Richtung Grasholz bzw. am neuen Haltepunkt Eckernförde-Süd aus Richtung Kiel zu den nachfragestarken Zielen im Süden. Somit ergeben sich jedoch schlechtere Anschlüsse in Richtung Doroteenstraße und Feldweg, die sich aus der Abhängigkeit der Linien untereinander ergeben. Durch die Anforderung von guten Anschlüssen für die ausgegliederte Linie 4 ergeben sich zudem zwischen ZOB und Kirchenweg zwar 8 Fahrten pro Stunde, die jedoch in beiden Richtungen kurz nacheinander verkehren. Bei einer Verschiebung dieser Fahrlage könnte sich in diesem

Ast auch ein gleichmäßiger 15-Minuten-Takt ergeben, welcher wiederum aber für schlechtere Anschlüsse zum SPNV auf dem Ast nach Grasholz bzw. auf dem Ast zum Kösliner Ring sorgen würde.

Ein attraktiver Anschluss im Stadtverkehr für die nicht direkt bedienten Relationen Borby/Nordost bzw. Feldweg-Siedlung <> Krankenhaus ergibt sich in diesem Szenario ebenfalls.

Vorteile des Szenarios	Nachteile des Szenarios
Gute SPNV-Anschlüsse Nord/Nordwest und Süd	Schlechter SPNV-Anschluss Nordost
Gute Übereck-Anschlüsse Nordost/Nordwest	Fahrtenfolge Kirchenweg<>ZOB eng beieinander
Optimale Fahrlage ZOB<>Süden mit Abfahrten alle 15 Minuten (innerer) bzw. 30 Minuten (äußerer Ring)	Relativ knapp bemessene Wendezeit Doroteenstraße, dafür Pufferzeiten ZOB und mehr Wendezeit am Grasholz

Tabelle 17: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario I

Quelle: Eigene Darstellung

### 6.2.2 Fahrplan-Szenario II

In diesem Szenario wird abweichend zu den Prämissen des ersten Szenarios festgelegt, dass sich zwischen Innenstadt und dem Süden der Stadt durch die Überlagerung der Linien 1,2 und 6 ein 10-minütiger Fahrtenabstand zwischen Kirchenweg und ZOB bzw. in der Gegenrichtung ergeben soll, sodass in diesem Abschnitt die Ressourcen optimal genutzt werden. Hieraus ergibt sich auch eine sehr attraktive Abfahrtshäufigkeit ab ZOB in Richtung Süden, bei der die Linien 1, 2 und 6 überlagert alle 10 Minuten abfahren. Aufgegeben werden muss im Gegenzug die bisherige Vertaktung innerhalb des inneren Rings. Aus diesem Grund kann die Linienstruktur der Linien 1 und 2 aufgebrochen werden und eine klare Trennung eingeführt werden:

Linie 1: Doroteenstraße – ZOB – Osterrade – Schulzentrum – Diestelkamp – ZOB – Doroteenstraße

Linie 2: Grasholz – ZOB – Diestelkamp – Schulzentrum – Osterrade – ZOB – Grasholz

Hieraus ergeben sich neben den Vorteilen für die Netztransparenz auch Vorteile für Puffer- und Wendezeiten.

**Linie 1**

Doroteenstraße Ende	09:13	09:43
Doroteenstraße (Mitte)	09:14	09:44
Cäcilienstraße	09:15	09:45
Liliencronweg	09:16	09:46
Prinzenstraße	09:17	09:47
Norderstraße/Dorfplatz	09:18	09:48
Fischerkoppel	09:19	09:49
Mühlenberg	09:20	09:50
Noorplatz	09:21	09:51
Rathaus	09:22	09:52
ZOB / Bahnhof AN	09:24	09:54
ZOB / Bahnhof AB	09:25	09:55
Admiral-Scheer-Straße	09:28	09:58
Domstag/Bismarckstraße	09:30	10:00
Domstag/Auf der Höhe	09:31	10:01
Auf der Höhe	09:32	10:02
Lütthörn	09:33	10:03
Brookhörn	09:34	10:04
Fernblick	09:35	10:05
Schulzentrum	09:37	10:07
Sauerstraße	09:38	10:08
Einkaufszentrum Hörst	09:39	10:09
Diestelkamp/Niewark	09:42	10:12
Diestelkamp (Mitte)	09:43	10:13
Diestelkamp/A.-S.-Schule	09:44	10:14
Diestelkamp/Wulfsteert	09:45	10:15
Karl-Samwer-Ring	09:46	10:16
Bornbrook	09:46	10:16
Rendsburger Straße	09:47	10:17
ZOB / Bahnhof AN	09:50	10:20
ZOB / Bahnhof AB	09:52	10:22
Rathaus	09:53	10:23
Noorplatz	09:54	10:24
Vogelsang	09:56	10:26
Prinzenstraße	09:58	10:28
Liliencronweg	09:59	10:29
Cäcilienstraße	10:00	10:30
Doroteenstraße Ende	10:02	10:32

Tabelle 18: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 2**

Grasholz	09:32	10:02
Preußler-Kaserne	09:32	10:02
Carlshöhe	09:33	10:03
Kreiskrankenhaus	09:34	10:04
Käthe-Kollwitz-Straße	09:35	10:05
Bystedtredder/SW-Arena	09:36	10:06
Kurt-Pohle-Straße	09:37	10:07
Geschwister-Scholl-Straße	09:38	10:08
Ostlandstraße/Kirche	09:39	10:09
Riesebyer Str./Kirchenweg	09:40	10:10
Mühlenberg	09:41	10:11
Noorplatz	09:42	10:12
Rathaus	09:43	10:13
ZOB / Bahnhof AN	09:45	10:15
ZOB / Bahnhof AB	09:45	10:15
Rendsburger Straße	09:48	10:18
Bornbrook	09:49	10:19
Karl-Samwer-Ring	09:50	10:20
Diestelkamp/Wulfsteert	09:51	10:21
Diestelkamp/A.-S.-Schule	09:52	10:22
Diestelkamp (Mitte)	09:53	10:23
Diestelkamp/Niewark	09:54	10:24
Einkaufszentrum Hörst	09:55	10:25
Sauerstraße	09:57	10:27
Schulzentrum	09:59	10:29
Fernblick	10:01	10:31
Brookhörn	10:02	10:32
Lütthörn	10:03	10:33
Domstag/Auf der Höhe	10:05	10:35
Domstag/Bismarckstraße	10:06	10:36
Admiral-Scheer-Straße	10:07	10:37
ZOB / Bahnhof AN	10:10	10:40
ZOB / Bahnhof AB	10:11	10:41
Rathaus	10:12	10:42
Noorplatz	10:13	10:43
Mühlenberg	10:14	10:44
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:15	10:45
Ostlandstraße/Kirche	10:16	10:46
Geschwister-Scholl-Straße	10:17	10:47
Kurt-Pohle-Straße	10:18	10:48
Bystedtredder/SW-Arena	10:20	10:50
Käthe-Kollwitz-Straße	10:21	10:51
Kreiskrankenhaus	10:22	10:52
Carlshöhe	10:23	10:53
Grasholz	10:24	10:54

Tabelle 19: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 4**

ZOB / Bahnhof AB	09:50	10:20
Rathaus	09:51	10:21
Noorplatz	09:52	10:22
Mühlenberg	09:53	10:23
Riesebyer Str./Kirchenweg	09:54	10:24
Norderstraße/Hasenheide	09:54	10:24
Terrassenhaus	09:55	10:25
Dietrich-Bonhoeffer-Straße	09:56	10:26
Kösliner Ring	09:57	10:27
Friedhof	09:58	10:28
Breslauer Straße	09:59	10:29
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:00	10:30
Mühlenberg	10:01	10:31
Noorplatz	10:02	10:32
Rathaus	10:03	10:33
ZOB / Bahnhof AN	10:05	10:35

Tabelle 20: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 5**

ZOB / Bahnhof AB	10:25
Rathaus	10:26
Noorplatz	10:27
Vogelsang	10:29
Prinzenstraße	10:30
Feldweg/Clairmontstraße	10:31
Feldweg/Lindenweg	10:32
Gefionstraße	10:33
Siemensstraße	10:34
Cäcilienstraße	10:35
Liliencronweg	10:36
Prinzenstraße	10:37
Vogelsang	10:38
Noorplatz	10:40
Rathaus	10:41
ZOB / Bahnhof AN	10:42

Tabelle 21: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6A (gegen den Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:05
Rendsburger Straße	10:08
Kakabellenweg	10:09
Lorenz-von-Stein-Ring	10:10
Langwuhr	10:11
Schiefkoppel	10:11
Schiefkoppel (Süd)	10:12
Domsland/Moorweg	10:13
Moränenweg	10:14
Domsland/B203	10:15
Sauerstraße	10:17
Schulzentrum	10:18
Auf der Höhe	10:19
Domstag/Sandkrug	10:20
Preußerstraße/Promenade	10:22
Preußerstraße/Hallenbad	10:23
ZOB / Bahnhof AN	10:25

Tabelle 22: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6B (mit dem Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:35
Berliner Straße	10:38
Domstag/Sandkrug	10:40
Auf der Höhe	10:41
Schulzentrum	10:42
Sauerstraße	10:43
Domsland/B203	10:45
Moränenweg	10:46
Domsland/Moorweg	10:47
Schiefkoppel (Süd)	10:48
Schiefkoppel	10:48
Langwuhr	10:49
Lorenz-von-Stein-Ring	10:50
Kakabellenweg	10:51
Rendsburger Straße	10:52
ZOB / Bahnhof AN	10:55

Tabelle 23 Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Anschlüsse und Überlagerungen ergeben sich:

**SPNV aus/in Richtung Kiel**

Linie	Richtung	Übergangszeit
1	Innerer Ring über Osterrade-Schulzentrum-Diestelkamp	16 Minuten
1	Noorplatz - Doroteenstraße	13 Minuten
2	Innerer Ring über Diestelkamp-Schulzentrum-Osterrade	6 Minuten
2	Kirchenweg-Ostlandstraße-Grasholz	2 Minuten
4	Kirchenweg-Kösliner Ring	11 Minuten
5	Vogelsang-Feldweg	16 Minuten
6	Äußerer Ring über Schulzentrum-Domsland-Schiefkoppel	5 Minuten (am Haltepunkt Süd)

Tabelle 24: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Über-Eck-Anschluss Krankenhaus <> Borby/Nordost**

ZOB	Borby/Doroteenstr. -> Krankenhaus	6 Minuten (mit Regionalbus)
Noorplatz	Feldweg-Siedlung -> Krankenhaus	3 Minuten
Noorplatz	Krankenhaus -> Borby/Nordost	12 Minuten
	Krankenhaus -> Feldweg-Siedlung	10 Minuten

Tabelle 25: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Kösliner Ring <> Innerer Ring am ZOB**

Südgehend	Linie 4 -> Linie 6	Durchbindung 10 Minuten
	Linie 4 -> Linie 2	
Nordgehend	Linie 2 -> Linie 4	0 Minuten (Konferenzhalt)

Tabelle 26: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Feldweg <> Südstadt/Schulzentrum am ZOB**

Südgehend	Linie 5 -> Linie 2	3 Minuten
Nordgehend	Linie 1 -> Linie 5	5 Minuten
	Linie 6 -> Linie 5	durchgebunden

Tabelle 27: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

**Überlagerung von Linien**

Linien ½ und 4/6	Abfahrten ZOB->Süden	05/15/25/35/45/55
Regionalbus / Linie 5	Abfahrten ZOB -> Borby	Minute .00 und .26
	Abfahrten Borby -> ZOB	Minute .50 und .36
Linien 2 und 4	ZOB – Kirchenweg	11/20/41/50
	Kirchenweg – ZOB	00/10/30/40

Tabelle 28: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

Vorteile des Szenarios	Nachteile des Szenarios
Gute SPNV-Anschlüsse Nord/Nordwest und Süd	Schlechter SPNV-Anschluss Nordost
Gute Übereck-Anschlüsse Nordost/Nordwest	Abfahrten Innenstadt – Innerer Ring im 10/20- statt 15-Minuten-Abstand
Fahrlage ZOB<>Süden mit Abfahrten alle 10 Minuten in Kombination der Linien 1,2 und 6	
Gute Verteilung der Fahrten zwischen Kirchenweg und ZOB zum 10/20-Minuten-Takt	

Tabelle 29: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario II

Quelle: Eigene Darstellung

### 6.2.3 Fahrplan-Szenario III (Rendezvous-Verfahren)

Die Entscheidung für bzw. gegen ein klassisches Rendezvous-Verfahren ist bereits in den Ausführungen zum Systemansatz (Kap. 3) erörtert worden. Grundsätzlich haben sich die Varianten mit einem Beibehalt bzw. der Neukonzeption von Ringvarianten südlich des ZOB als vorteilhafter und nachfragewirksamer herausgestellt. Die Erfolgsfaktoren von Rendezvous-Systemen durch klare Abfahrtsminuten, fokussierte Anschlüsse und Überlagerung von Linien in Kernabschnitten wurden zudem bestmöglich aufgegriffen. Zudem weist auch der vorgeschlagene Netzentwurf eine grundsätzliche Eignung für ein Rendezvous-Verfahren auf. Dieses würde sich zu den Minuten .15/.45 an kurzen Übergangszeiten zu den Zügen von/nach Kiel orientieren, aber bei Teilnahme aller Linien z.B. nur 4 parallele Abfahrten der Linien in Richtung Süden ermöglichen. Zur Minute .15 (beide Ringe) bzw. .45 (nur innerer Ring). Da hierfür jedoch eine Aufstellkapazität von 4 Fahrzeugen am ZOB benötigt würde, die baulich hergestellt werden müsste und zudem dann für jeweils 30 Minuten keine Fahrmöglichkeit ZOB <> Schulzentrum bestünde und somit z.B. auch für den Bahnanschluss aus Süderbrarup/Flensburg eine Übergangswartezeit von 25 Minuten entstünde, wurde für das in diesem Kapitel darzustellende Fahrplan-Szenario ein teilweises Rendezvous-Verfahren als sinnvoller erachtet.

In diesem Szenario wurde zudem die Maßnahme 7.1 (Einbindung Holacker) integriert, da der Fahrplan eine andere betriebliche Abwicklung erlaubt (siehe untenstehende Kommentierung).

Minute .15 + .45

- nordgehend: Grasholz **und** Doroteenstraße
- südgehend: innerer Ring (beide Richtungen)

Zwischenfahrten außerhalb des Knotens

- Kösliner Ring (2x pro Stunde, 15min-Versatz mit Abfahrt/Ankunft auf .00 und .30 mit Verdichtung des Abschnitts ZOB <> Kirchenweg zum 15min-Takt)
- Feldweg (1x pro Stunde, Abfahrt auf .20 mit Durchbindung aus Richtung Schulzentrum und mit Anschluss aus dem Rendezvous-Knoten zur Minute .15. Wiederankunft am ZOB auf .37

als ungefähr um 30min versetzte Verbindung zum Regionalbus Waabs-Prinzenstraße-ZOB) mit Anschluss an den Taktknoten zur Minute .45

- Äußerer Ring im Uhrzeigersinn über Domstag/Schulzentrum (Abfahrt auf .38 durchgebunden aus Richtung Feldweg, aus Fahrplanzwängen keine direkt versetzte Abfahrt zur anderen Ringrichtung möglich)
- Äußerer Ring gegen den Uhrzeigersinn über Schiefkoppel/Schulzentrum (Abfahrt auf .00 als um 15min versetzte Abfahrt in Richtung Süden zum .15/.45 Taktknoten mit Anschluss von den Zügen aus Süderbrarup)

Dieses Szenario würde auf der Nordseite Abfahrten ab ZOB bis Kirchenweg alle 15 Minuten ermöglichen, in Richtung Borby würden Fahrmöglichkeiten um .15, .20 und .45 bestehen. In Richtung Süden würden je 2 Fahrmöglichkeiten um .00, .15, .15, .38, .45 und .45 bestehen. Eine Aufstellfläche von 2 Fahrzeugen am ZOB wäre ausreichend. Die Streckung der Fahrzeiten mit Standzeiten am ZOB führt jedoch zur Reisezeitverlängerung für durchfahrende Fahrgäste und eine Verringerung der Standzeiten an den Endpunkten. Da nur noch eine fahrplanmäßige Standzeit von 9 statt 15 Minuten anrechenbar ist, müsste entweder eine Pausenmöglichkeit für die Fahrer am ZOB eingerichtet werden, bzw. die Dienstzeit und somit die mögliche Betriebszeit verkürzt werden. Die genaue Dienstplanausgestaltung und die Konsequenzen für den Bedarf an Fahrern bzw. Auswirkungen auf die möglichen Betriebszeiten sind bei einem solchen Verfahrenswechsel vorab mit dem Betreiber intensiv zu erörtern, erscheinen grundsätzlich jedoch als lösbares Szenario, wenn die Vorzüge dieses Betriebskonzepts als gewichtiger gegenüber dem Anpassungsaufwand betrachtet werden.

### **Fahrpläne und Anschlüsse**

**Linie 1+2**

Doroteenstraße Ende	09:03	09:33
Doroteenstraße (Mitte)	09:04	09:34
Cäcilienstraße	09:05	09:35
Liliencronweg	09:06	09:36
Prinzenstraße	09:07	09:37
Norderstraße/Dorfplatz	09:08	09:38
Fischerkoppel	09:09	09:39
Mühlenberg	09:10	09:40
Noorplatz	09:11	09:41
Rathaus	09:12	09:42
ZOB / Bahnhof AN	09:14	09:44
ZOB / Bahnhof AB	09:17	09:47
Admiral-Scheer-Straße	09:20	09:50
Domstag/Bismarckstraße	09:22	09:52
Domstag/Auf der Höhe	09:23	09:53
Auf der Höhe	09:24	09:54
Lütthörn	09:25	09:55
Brookhörn	09:26	09:56
Fernblick	09:27	09:57
Schulzentrum	09:29	09:59
Sauerstraße	09:30	10:00
Einkaufszentrum Hörst	09:31	10:01
Diestelkamp/Niewark	09:34	10:04
Diestelkamp (Mitte)	09:35	10:05
Diestelkamp/A.-S.-Schule	09:36	10:06
Diestelkamp/Wulfsteert	09:37	10:07
Karl-Samwer-Ring	09:38	10:08
Bornbrook	09:38	10:08
Rendsburger Straße	09:39	10:09
ZOB / Bahnhof AN	09:42	10:12
ZOB / Bahnhof AB	09:45	10:15
Rathaus	09:46	10:16
Noorplatz	09:47	10:17
Mühlenberg	09:48	10:18
Riesebyer Str./Kirchenweg	09:49	10:19
Ostlandstraße/Kirche	09:50	10:20
Geschwister-Scholl-Straße	09:51	10:21
Kurt-Pohle-Straße	09:52	10:22
Bystedtredder/SW-Arena	09:54	10:24
Käthe-Kollwitz-Straße	09:55	10:25
Kreiskrankenhaus	09:56	10:26
Carlshöhe	09:57	10:27
Grasholz	09:58	10:28

Tabelle 30: Fahrplan Linie 1 – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

Grasholz	10:01	10:31
Preußer-Kaserne	10:01	10:31
Carlshöhe	10:02	10:32
Kreiskrankenhaus	10:03	10:33
Käthe-Kollwitz-Straße	10:04	10:34
Bystedtredder/SW-Arena	10:05	10:35
Kurt-Pohle-Straße	10:06	10:36
Geschwister-Scholl-Straße	10:07	10:37
Ostlandstraße/Kirche	10:08	10:38
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:09	10:39
Mühlenberg	10:10	10:40
Noorplatz AN	10:11	10:41
Noorplatz AB	10:11	10:41
Rathaus	10:12	10:42
ZOB / Bahnhof AN	10:14	10:44
ZOB / Bahnhof AB	10:17	10:47
Rendsburger Straße	10:20	10:50
Bornbrook	10:21	10:51
Karl-Samwer-Ring	10:22	10:52
Diestelkamp/Wulfsteert	10:23	10:53
Diestelkamp/A.-S.-Schule	10:24	10:54
Diestelkamp (Mitte)	10:25	10:55
Diestelkamp/Niewark	10:26	10:56
Einkaufszentrum Hörst	10:27	10:57
Sauerstraße	10:29	10:59
Schulzentrum	10:30	11:00
Fernblick	10:32	11:02
Brookhörn	10:33	11:03
Lütthörn	10:34	11:04
Domstag/Auf der Höhe	10:36	11:06
Domstag/Bismarckstraße	10:37	11:07
Admiral-Scheer-Straße	10:38	11:08
ZOB / Bahnhof AN	10:41	11:11
ZOB / Bahnhof AB	10:45	11:15
Rathaus	10:46	11:16
Noorplatz	10:47	11:17
Vogelsang	10:49	11:19
Prinzenstraße	10:51	11:21
Liliencronweg	10:52	11:22
Cäcilienstraße	10:53	11:23
Doroteenstraße Ende	10:54	11:24

Tabelle 31: Fahrplan Linie 2 – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 4**

ZOB / Bahnhof AB	10:00	10:30	Holacker		10:47
Rathaus	10:01	10:31	Geschwister-Scholl-Straße		10:48
Noorplatz	10:02	10:32	Fritz-Reuter-Schule	10:19	10:49
Mühlenberg	10:03	10:33	Breslauer Straße	10:19	10:49
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:04	10:34	Friedhof	10:20	10:50
Norderstraße/Hasenheide	10:04	10:34	Kösliner Ring	10:21	10:51
Terrassenhaus	10:05	10:35	Dietrich-Bonhoeffer-Straße	10:22	10:52
Dietrich-Bonhoeffer-Straße	10:06	10:36	Terrassenhaus	10:22	10:52
Kösliner Ring	10:07	10:37	Norderstraße/Hasenheide	10:23	10:53
Friedhof	10:07	10:37	Riesebyer Str./Kirchenweg	10:24	10:54
Breslauer Straße	10:08	10:38	Mühlenberg	10:25	10:55
Fritz-Reuter-Schule	10:09	10:39	Noorplatz	10:26	10:56
Geschwister-Scholl-Straße		10:41	Rathaus	10:27	10:57
Holacker		10:42	ZOB / Bahnhof AN	10:29	10:59

Tabelle 32: Fahrplan Linie 4 – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 5**

ZOB / Bahnhof AB	10:20
Rathaus	10:21
Noorplatz	10:22
Vogelsang	10:24
Prinzenstraße	10:25
Feldweg/Clairmontstraße	10:26
Feldweg/Lindenweg	10:27
Gefionstraße	10:28
Siemensstraße	10:29
Cäcilienstraße	10:30
Liliencronweg	10:31
Prinzenstraße	10:32
Vogelsang	10:33
Noorplatz	10:35
Rathaus	10:36
ZOB / Bahnhof AN	10:37

Tabelle 33: Fahrplan Linie 5 – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6A (gegen den Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:00
Rendsburger Straße	10:03
Kakabellenweg	10:04
Lorenz-von-Stein-Ring	10:05
Langwuhr	10:06
Schiefkoppel	10:06
Schiefkoppel (Süd)	10:07
Domslund/Moorweg	10:08
Moränenweg	10:09
Domslund/B203	10:10
Sauerstraße	10:12
Schulzentrum	10:13
Auf der Höhe	10:14
Domstag/Sandkrug	10:15
Preußerstraße/Promenade	10:17
Preußerstraße/Hallenbad	10:18
ZOB / Bahnhof AN	10:20

Tabelle 34: Fahrplan Linie 6A – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Linie 6B (mit dem Uhrzeigersinn)**

ZOB / Bahnhof AB	10:38
Berliner Straße	10:41
Domstag/Sandkrug	10:43
Auf der Höhe	10:44
Schulzentrum	10:45
Sauerstraße	10:46
Domslund/B203	10:48
Moränenweg	10:49
Domslund/Moorweg	10:50
Schiefkoppel (Süd)	10:51
Schiefkoppel	10:51
Langwuhr	10:52
Lorenz-von-Stein-Ring	10:53
Kakabellenweg	10:54
Rendsburger Straße	10:55
ZOB / Bahnhof AN	10:58

Tabelle 35: Fahrplan Linie 6B – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Anschlüsse und Überlagerungen ergeben sich:

**SPNV aus/in Richtung Kiel**

Linie	Richtung	Übergangszeit
1	Innerer Ring über Osterrade-Schulzentrum-Diestelkamp	8 Minuten
1	Noorplatz - Doroteenstraße	6 Minuten
2	Innerer Ring über Diestelkamp-Schulzentrum-Osterrade	9 Minuten
2	Kirchenweg-Ostlandstraße-Grasholz	6 Minuten
4	Kirchenweg-Kösliner Ring	21 Minuten
5	Vogelsang-Feldweg	11 Minuten
6	Äußerer Ring über Schulzentrum-Domsland-Schiefkoppel	7 Minuten (am Haltepunkt Süd)

Tabelle 36: SPNV-Anschlüsse – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Über-Eck-Anschluss Krankenhaus <> Borby/Nordost**

Mühlenberg	Borby/Doroteenstr. -> Krankenhaus	8 Minuten
Noorplatz	Feldweg-Siedlung -> Krankenhaus	12 Minuten
Noorplatz	Krankenhaus -> Borby/Nordost Krankenhaus -> Feldweg-Siedlung	6 Minuten 11 Minuten

Tabelle 37: Übereck-Anschluss im nördlichen Teil der Stadt – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Kösliner Ring <> Innerer Ring am ZOB**

Südgehend	Linie 4 -> Linie 6	Durchbindung
	Linie 4 -> Linie ½	15 Minuten
Nordgehend	Linie 6 -> Linie 4	Durchbindung
	Linie ½ -> Linie 4	15 Minuten

Tabelle 38: Anschlüsse Gebiet Kösliner Ring – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Anschluss Feldweg <> Südstadt/Schulzentrum am ZOB**

Südgehend	Linie 5 -> Linie 6	Durchbindung
	Linie 5 -> Linie ½	10 Minuten
Nordgehend	Linie 6 -> Linie 5	Durchbindung
	Linie ½ -> Linie 5	6 Minuten

Tabelle 39: Anschlüsse Gebiet Feldweg – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

**Überlagerung von Linien**

Linien ½ und 4/6	Abfahrten ZOB->Süden	00/15/15/38/45/45
Regionalbus / Linie 5	Abfahrten ZOB -> Borby	Minute .00 und .20
	Abfahrten Borby -> ZOB	Minute .50 und .30
Linien 2 und 4	ZOB – Kirchenweg	00/15/30/45
	Kirchenweg – ZOB	09/24/39/54

Tabelle 40: Überlagerung von Linien – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

Vorteile des Szenarios	Nachteile des Szenarios
Sehr gute SPNV-Anschlüsse	Verringerung der Pausenzeiten mit möglichen Auswirkungen auf Fahrereinsatz und Betriebszeiten
Gute Übereck-Anschlüsse Nordost/Nordwest	Abfahrten Innenstadt -> Süden nicht mehr im 15-Minuten-Abstand sondern 15/23/7/15
Gute Verteilung der Fahrten zwischen Kirchenweg und ZOB zum 15-Minuten-Takt	Abfahrten Innenstadt -> Südlicher Innenring nicht mehr 00/15/30/45 sondern 15/15/45/45
	Abfahrten Innenstadt -> Südlicher Außenring nicht mehr 05/35 sondern 00/38

Tabelle 41: Vor- und Nachteile – Fahrplanszenario III

Quelle: Eigene Darstellung

### 6.3 Betriebszeiten

Die Definition und Herleitung von Betriebszeiten ergibt sich aus der Ausprägung der Angebotsorientierung und somit dem finanziellen Rahmen und betrieblichen Anforderungen, z.B. der Höchstesatzdauer von Fahrern, und den daraus resultierenden Sprüngen in den Kosten der Betriebserbringung. Grundsätzlich werden folgende Betriebszeiten differenziert:

Kürzel	Definition
HVZ	Hauptverkehrszeit - werktags 6-9 Uhr und 15-18 Uhr  (hohe Fahrgastnachfrage und hohes Verkehrsaufkommen im Straßennetz)
NVZ	Nebenverkehrszeit - Betrieb werktags außerhalb der HVZ zwischen 9 und 15 bzw. ab 18 Uhr bzw. Samstag ganztägig  (mittlere Fahrgastnachfrage)
SVZ	Schwachverkehrszeit - Frühmorgendlicher Betrieb werktags vor 6 Uhr bzw. nach 20 Uhr bzw. Sonntagsbetrieb (sehr geringe Fahrgastnachfrage)

Da die Verkehrsspitzen in Eckernförde gegenüber Ballungsgebieten und Metropolen keine besonders starke Ausprägung haben, kann auf die eigene Definition einer HVZ mit entsprechender Fahrplanverdichtung bzw. Fahrzeitverlängerung verzichtet werden. Eine Differenzierung sollte daher nur zwischen Normalverkehrszeit und Schwachverkehrszeit erfolgen. Hierbei sollten auch bestimmte Zeiträume des Samstags in die Normalverkehrszeit einbezogen werden, um eine weitere Ausdifferenzierung der Fahrpläne zu verhindern und die Transparenz zu steigern. Dies entspricht dem heutigen Angebotsniveau in Eckernförde. Für die SVZ ist eine Aufrechterhaltung des dichten Fahrplanangebots aufgrund der deutlich geringeren Nachfrage nicht geboten, hier kann entweder eine eigene Bedienstruktur erfolgen oder eine Ausdünnung des normalen Werktagsangebots erfolgen. Detaillierte Ausführungen zum Angebot in der Schwachverkehrszeit finden sich in Kapitel 7.3.

Grundsätzlich wird, sofern finanzielle und betriebliche Rahmenbedingungen diesem nicht entgegenstehen, eine moderate Ausweitung der NVZ in Eckernförde angeraten:

**Status Quo**

<b>Wochentag</b>	<b>Betriebszeit NVZ</b>	<b>Betriebszeit SVZ</b>
Mo-Fr	<b>6 - 20 Uhr (Linien 1+2)</b> <b>7 - 18 Uhr (Linie 4)</b>	<b>Ausrücker Linien 1+2 (morgens)</b>
Sa	<b>7.30 - 14 Uhr (Linien 1+2)</b> <b>9 - 14 Uhr (Linie 4)</b>	<b>Ausrücker Linien 1+2 (morgens)</b> <b>13.30 - 20.30 Uhr (Linie 3)</b>
So	--	<b>13.00 - 18.30 Uhr (Linie 3)</b>

Tabelle 42: Betriebszeiten Status Quo

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf dem Fahrplanstand 2018

**Empfohlene Betriebszeit für das Zielnetz**

<b>Wochentag</b>	<b>Betriebszeit NVZ</b>	<b>Betriebszeit SVZ</b>
Mo-Fr	<b>6 - 20 Uhr (alle Linien)</b>	<b>Ausrücker Linien 1+2 (morgens)</b>
Sa	<b>7 - 14 Uhr (alle Linien)</b> <b>14 - 18 Uhr (Linien 1,2 und 6)</b>	<b>ab 18 Uhr (SVZ-Angebot gem. Kap 7.3)</b>
So	--	<b>10.00 - 18.30 (SVZ-Angebot gem. Kap 7.3)</b>

Tabelle 43: Empfohlene Betriebszeiten Zielnetz

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf dem Fahrplanstand 2018

## 6.4 Kennzahlen / Angebotsqualität

Durch das vorgeschlagene Zielnetz verbessern sich für viele Bereiche und Haltestellen die Rahmenbedingungen für einen attraktiven ÖPNV deutlich. Nachfolgend sollen einige Kennzahlen zum neuen Netz dargestellt werden.

### Erschließungs- und Bedienqualität

	vorher		nachher		
	Gesamt	30'-Takt	Gesamt	30'-Takt	Premium
	300m	300m	300m	300m	300m
Einwohner	91,80%	82,20%	94,33%	83,90%	27,11%
Jobs	73,40%	66,70%	74,75%	67,90%	38,54%

Abbildung 13: Vergleich der Erschließungs- und Bedienqualität

Quelle: Eigene Berechnung,

Rohdatenherkunft: 1ha-Daten des Zensus, Daten der IHK und HWK, Daten und Gutachten der Stadt Eckernförde, eigene Erhebungen zum Verkehrsmodell der KielRegion

Es wird deutlich, dass sich die Erschließung nochmals verbessern konnte und durch das veränderte Bedienangebot und neue Haltestellen auch mehr Fahrgäste bzw. Arbeitnehmer vom 30-Minuten-Takt partizipieren. Das vorher nicht vorhandene „Premium-Segment“, wo durch die Überlagerung von Linien sogar mehr als 8 Abfahrten / Stunde entstehen, erschließt immerhin 27% der Einwohner und 38,5% der Arbeitsplätze.

Zudem finden 2.257 Einwohner, die vorher keine fußläufige Erreichbarkeit zu einer dichter bedienten Haltestelle hatten und exklusiv durch die Linie 4 erschlossen wurden, nun ein deutlich besseres Angebot im 60- statt 90-Minuten-Takt vor, was auch für die noch zuziehenden Neubürger im Erweiterungsgebiet Schiefkoppel gilt. Zudem wird diese Kategorie im Bereich des südlichen Außenrings noch einmal weiter aufgewertet, da beide Ringrichtungen alle 60 Minuten bedient werden und somit zwei Abfahrtmöglichkeiten pro Stunde bestehen.

Folgende Darstellungen zeigen Detailauswertungen zu den einzelnen Kategorien. Es wurden 4 Kategorien ausgebildet:

- Kategorie 1: nicht erschlossene Einwohner
- Kategorie 2: Erschließung mit Linienangebot alle 60 Minuten
- Kategorie 3: Erschließung mit Linienangebot alle 30 Minuten
- Kategorie 4: Erschließung mit mehreren Linien und  $\geq 8$  Abfahrten/Stunde

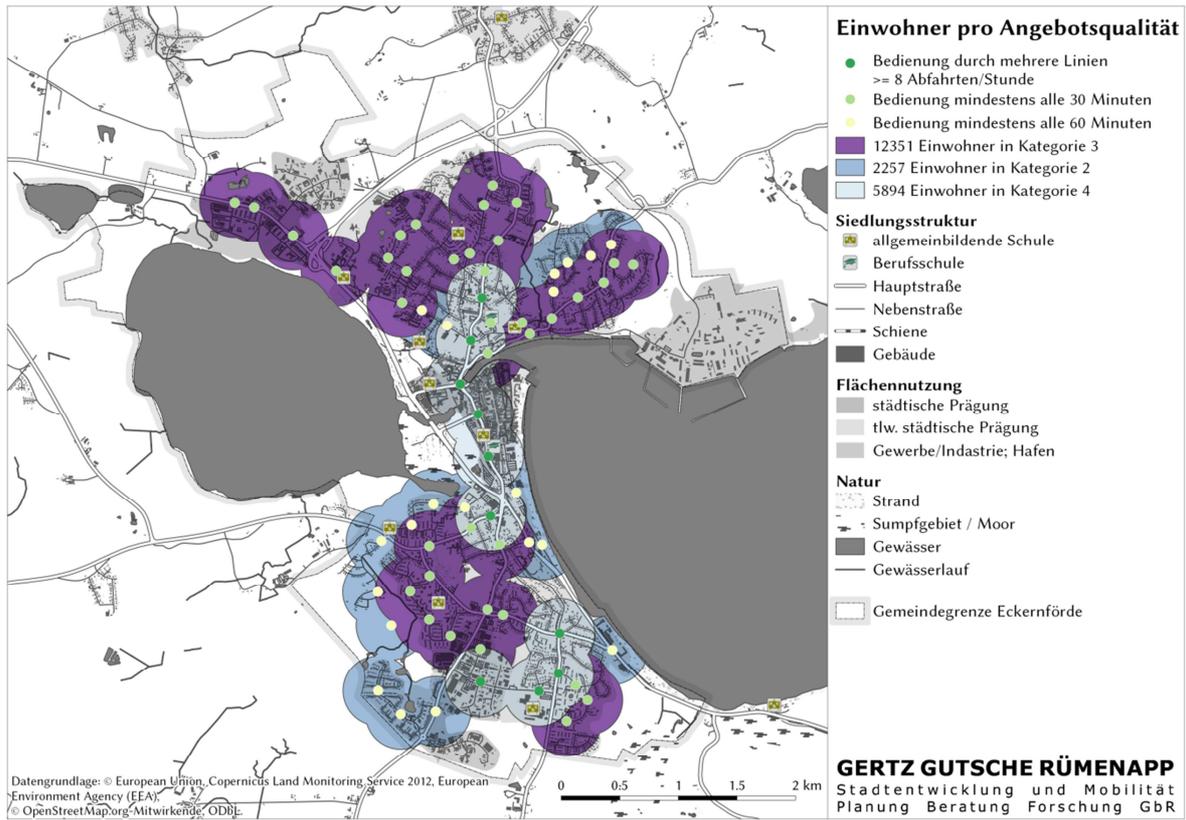


Abbildung 14: Angebotsqualität – bezogen auf Einwohner in 300m-Radien

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

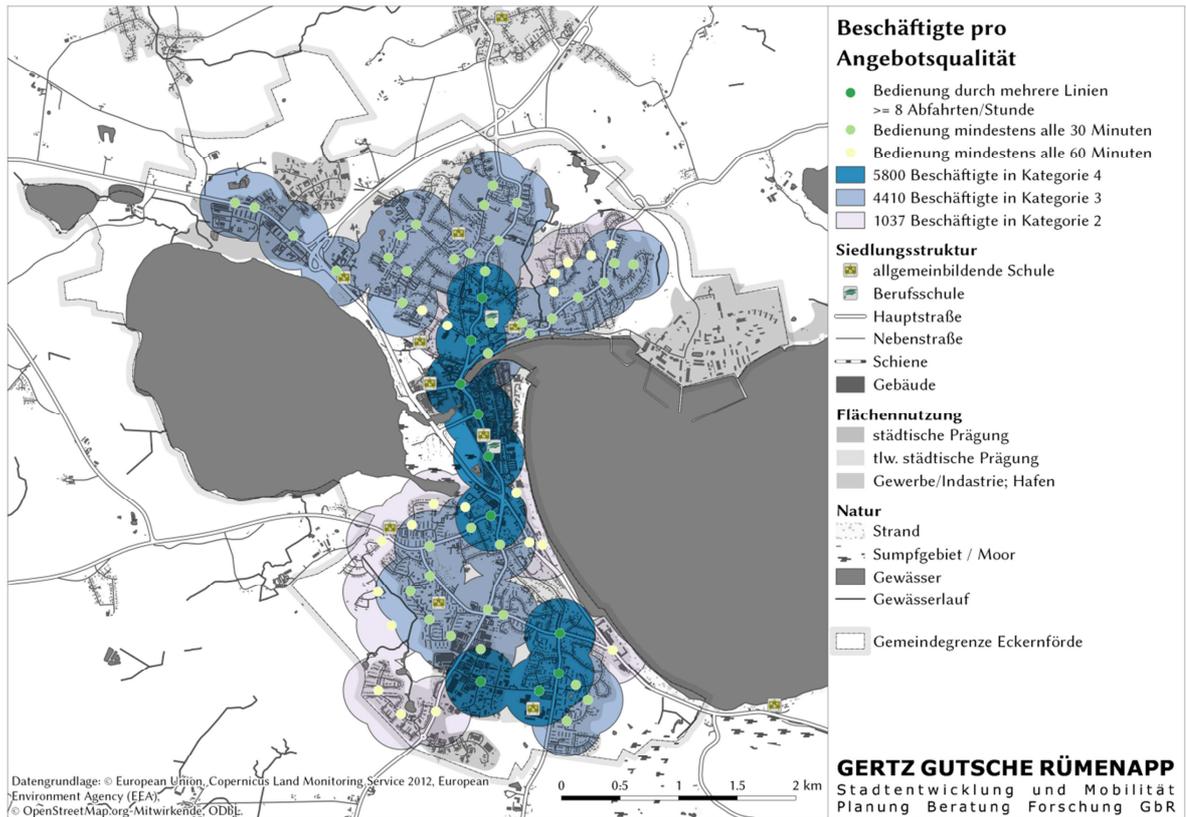


Abbildung 15: Angebotsqualität – bezogen auf Arbeitsplätze in 300m-Radien

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

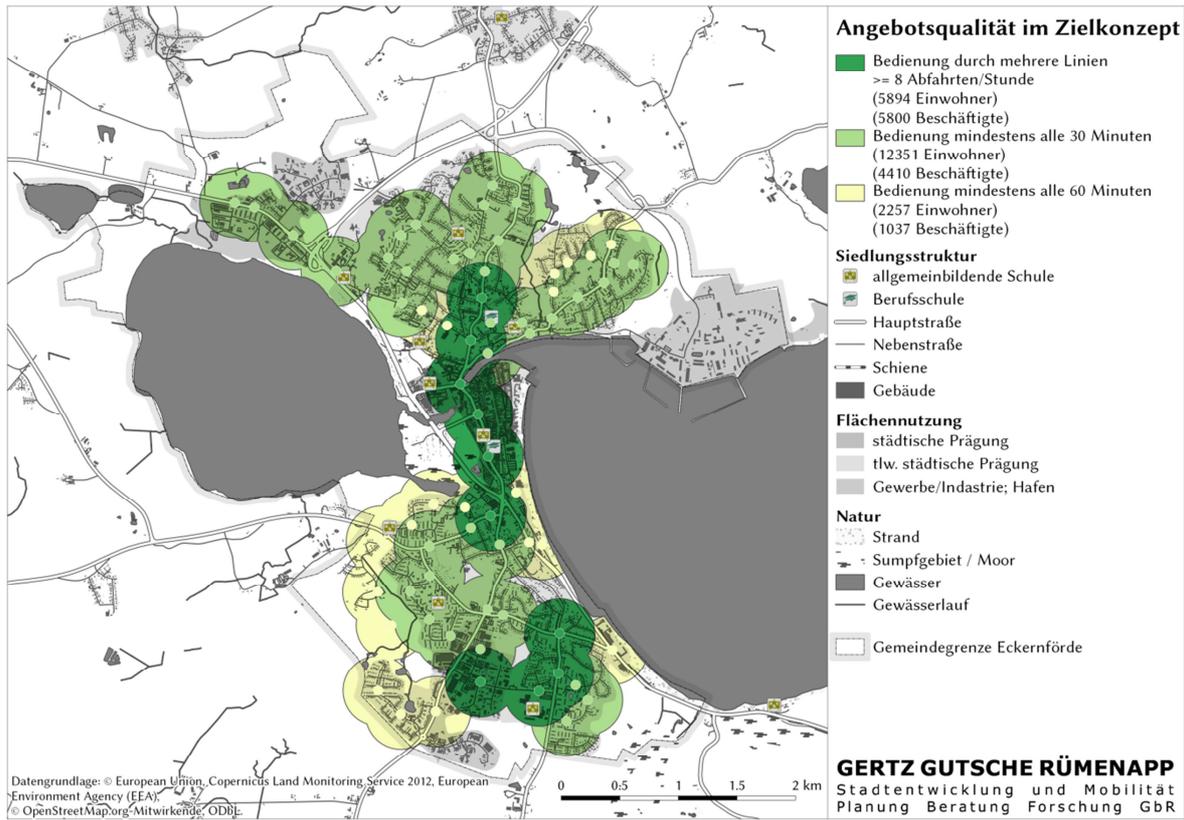


Abbildung 16: Bedienqualität im Zielkonzept

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

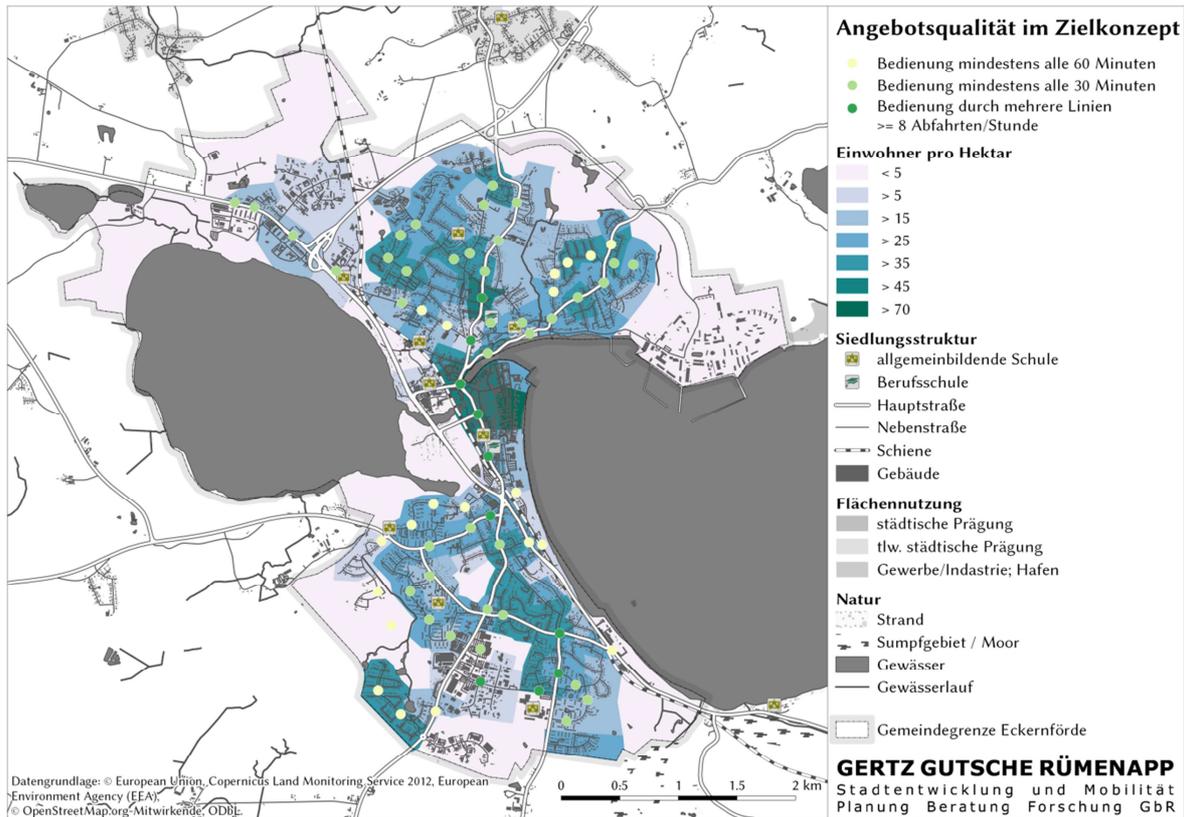


Abbildung 17 Angebotsqualitäten in der Vorzugsvariante

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

Bei der Bedienqualität konnte im Vorzugsszenario eine erhebliche Verbesserung in vielen Korridoren vorgenommen werden.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde eine Einteilung der Haltestellen in vier Quadranten vorgenommen.

I: Mäßiger Takt, mäßige Nachfrageorientierung

II: Guter Takt, mäßige Nachfrageorientierung

III: Mäßiger Takt, gute Nachfrageorientierung

IV: Guter Takt, gute Nachfrageorientierung

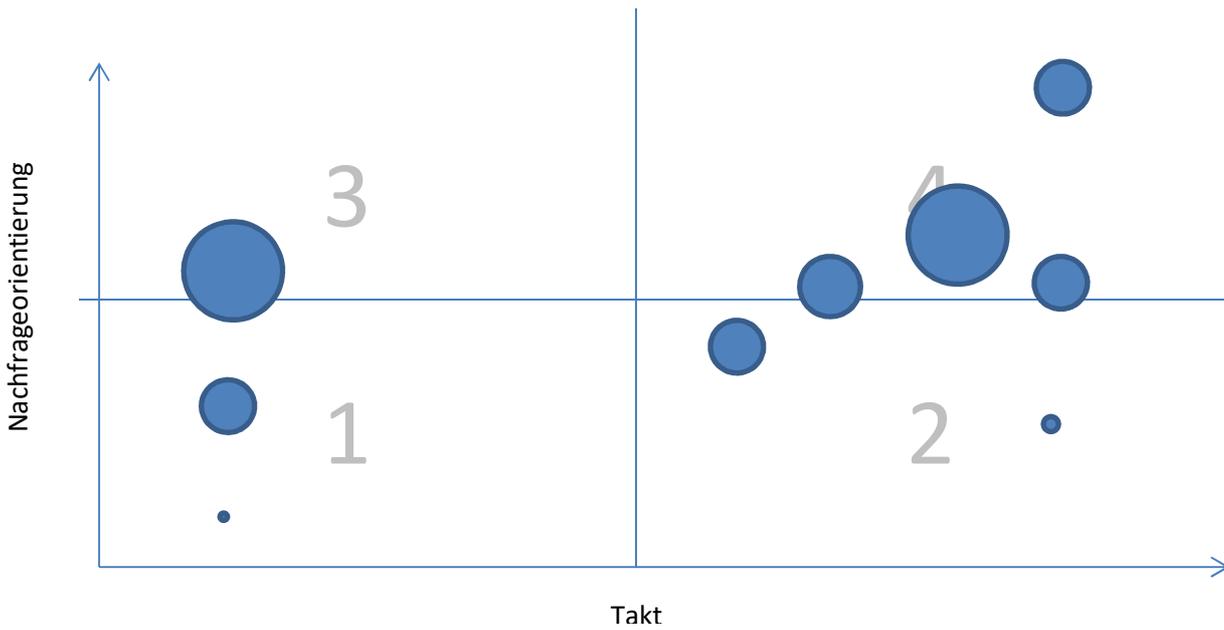


Abbildung 18: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde

Quelle: Eigene Darstellung, Fahrplanstand: 2018

Durch die Vorzugsvariante konnten die Haltestellen die bisher in den unteren Quadranten (1+2) verortet waren, durch eine konsequenteren Ausrichtung der Linienführung auf die Nachfrageströme in die Quadranten 3 und 4 verschoben werden. Zudem konnte für alle Haltestellen unter Einbezug der Regionalverkehrslinien ein Taktniveau von mindestens 60 Minuten an allen bedienten Haltestellen erzielt werden, für viele Haltestellen hat sich zudem durch die Bedienung mit mehr als 8 Abfahrten pro Stunde und dem somit teils hergestellten 15-Minuten-Takt eine weitere Attraktivierung gegenüber dem Status Quo ergeben.

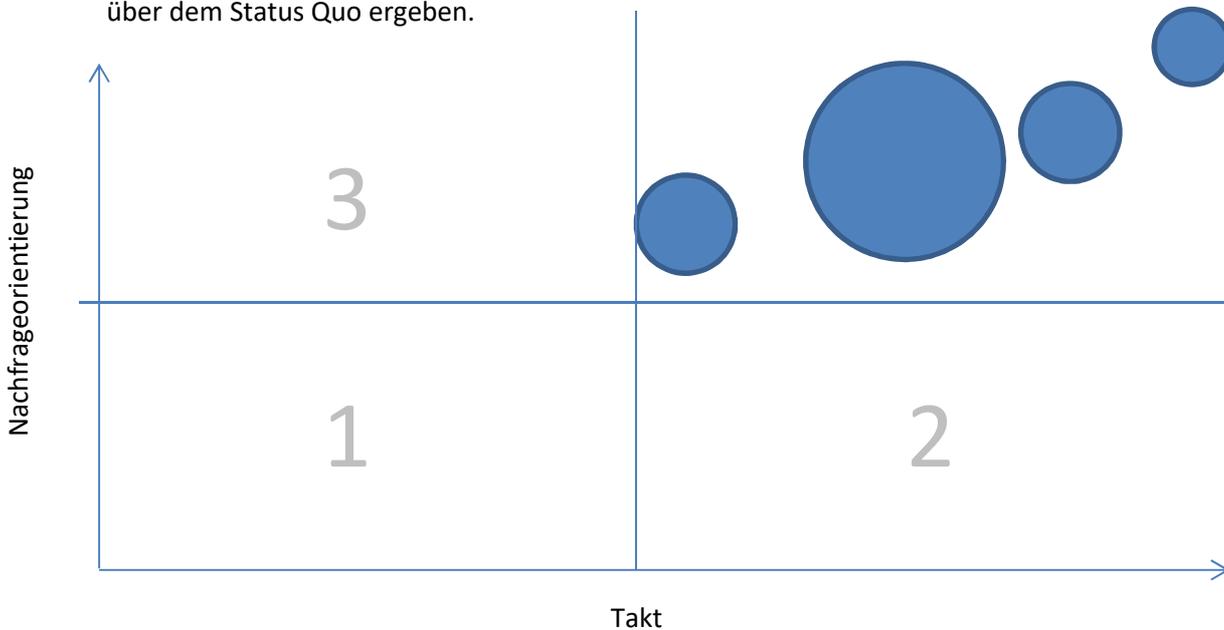


Abbildung 19: Bedienqualität der bestehenden Haltestellen im Stadtgebiet Eckernförde

Quelle: Eigene Darstellung, Fahrplanstand: 2018

Die Differenzierung ist deutlich vereinfacht worden, da das Taktschema vereinheitlicht wurden und somit die unterschiedlichen Stufen des Vergleichs reduziert werden konnten und sich nunmehr folgende Einteilung als zweckdienlich erweist:

- Kategorie „Premium“: 10 Haltestellen mit mehr als 8 Abfahrten pro Stunde und Richtung
- Kategorie „Sehr gut“: 13 Haltestellen im Ring mit 30-Minuten-Takt der sich durch die beiden Ringrichtungen zu einem dichteren Angebot überlagert
- Kategorie „Gut“: 26 Haltestellen mit 30-Minuten-Takt in beide Richtungen
- Kategorie „Standard“: 20 Haltestellen mit 60-Minuten-Takt in beiden Richtungen

Auf eine Aufstufung der Haltestellen im äußeren Ring (60-Minuten-Takt der sich zu Abfahrten alle 30 Minuten aus der Innenstadt überlagert) wurde verzichtet, da diese Aufwertung in manchen Fahrplansenarien nicht erfolgen kann und die Nachfragewirkung bei einem 60-Minuten-Takt auch geringer zu gewichten ist, als bei einem 30-Minuten-Takt.

### **Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit**

Die Verbesserung der Zuverlässigkeit des Netzes stellt einen zentralen Qualitätsanspruch des Zielszenarios dar. Es konnten durch zusätzliche Pufferzeiten, Verkürzung der Laufwege und empfohlene infrastrukturelle und verkehrsordnende Maßnahmen auf verschiedenen Handlungsebenen Maßnahmen aufgezeigt werden, die eine deutliche Verbesserung der Pünktlichkeit zur Folge haben werden. Hierzu sei auf die Ausführungen in den einzelnen Unterkapiteln verwiesen.

## **6.5 Nachfrageabschöpfung und Wirtschaftlichkeit**

Eines der zentralen Bewertungskriterien einer Angebotsveränderung stellt die Gegenüberstellung von entstehenden Kosteneffekten auf der Angebotsseite und den Nachfrageeffekten auf der anderen Seite dar. Bereits bei der Auswahl des für Eckernförde passenden Systemansatzes (Kapitel 3) wurde daher mittels des Verkehrsmodells die Nachfrage für verschiedene Formen der Bedienung vorgenommen. Der als vorteilhaft identifizierte Ansatz einer Weiterentwicklung des Status Quo musste sich im Rahmen der Zielformulierung (Kapitel 4) in zahlreichen Kategorien ebenfalls einer kontinuierlichen Prüfung der betrieblichen Machbarkeit (zur Vermeidung von Fixkostensprüngen beim Fahrzeug- und/oder Personaleinsatz) und der Nachfrageabschöpfung stellen. Auch hierzu wurden die mit dem ÖPNV zurückgelegten Wegeketten im Verkehrsmodell identifiziert und der Bewertung zugrunde gelegt. Ein reiner Ausweis der Fahrgastzahlen ist hierbei nicht zweckdienlich, da umsteigende Fahrgäste doppelt gezählt würden und somit Netzentwürfe mit hohen Umsteigeanteilen bessere Werte aufweisen, wohingegen eine Wegekette den gesamten Laufweg einer Verbindung als nur einen Weg zählt. Wichtigste Kostenkenngröße auf der Angebotsseite ist bei überschaubaren autonom betriebenen Netzen wie dem Stadtverkehr Eckernförde die Anzahl der eingesetzten Fahrzeuge. Im Rahmen der Planfallbildung (Kapitel 5) und bei der Herleitung der Vorzugsvariante (Kapitel 6) hat daher eine umfangreiche Analyse und Erörterung von auf dem Status Quo basierenden Konzeptansätzen stattgefunden, dessen Konklusion stets war, dass ein neues Bedienkonzept mit gleich bleibendem Fahrzeugeinsatz nicht zu positiven Wirkungen führen kann. Dies ist insbesondere auf den Faktor zurückzuführen, dass im bestehenden Netz bereits Fahrzeitdefizite bestehen, die mit dem vorhandenen Volumen jedoch nicht ausgeglichen werden können. Deswegen wäre allein für eine Stabilisierung der

Betriebsqualität im Bestandsnetz und eine als notwendig identifizierte Anpassung der Fahrzeiten in bestimmten Korridoren eine Fahrzeugausweitung notwendig gewesen. Zudem bestanden durch die Notwendigkeit der Einbindung zusätzlicher Siedlungsentwicklungen bzw. bestehender Lücken in der Erschließung auch Anforderungen einer Angebotserweiterung. Die Schwierigkeit bei der Suche nach einer geeigneten Einbindung des Gebiets Schiefkoppel (Kapitel 5.1) aus dem Bestandsangebot haben die Problematik hierbei bereits deutlich manifestiert haben. Aus diesem Grund bestand sowohl im Projektteam, auf Seiten der Besteller, Betreiber und in den Diskussionsterminen im politischen Arbeitskreis der Wunsch und die Anerkennung der Notwendigkeit einer moderaten Ausweitung des Fahrzeugeinsatzes, was konzeptionell berücksichtigt worden ist. Zentraler Anspruch der Konzeption (Kap. 5) war es also mit dem Spielraum eines zusätzlichen Fahrzeuges eine bestmögliche Zielerreichung, bei parallelem Ausgleich der im Bestand festgestellten Defizite vorzunehmen.

Die zweite Säule der Kosten auf der Angebotsseite stellen die Fahrzeugkilometer bzw. Betriebsstunden dar. Aufgrund des zusätzlich eingesetzten Fahrzeugs und der bestmöglichen Ausnutzung dieser Ressource sind hier neben den Fixkosten des neuen Fahrzeugs auch zusätzliche variable Kosten zu decken, die sich wie folgt darstellen.

Die genaue Quantifizierung des finanziellen Mehrbedarfs für einen zusätzlichen Fahrzeugeinsatz hängt von sehr vielen weiteren Einflussgrößen ab, u.a. die Fahrzeugverfügbarkeit beim Betreiber, die Möglichkeit der Nutzung von Synergien bei der Fahrzeugbeschaffung bzw. –gestellung z.B. im Zusammenhang mit den Angebotsausweitungen auf Kreisebene, die Möglichkeit von Synergien im Dienstplangefüge usw. Die grobe Quantifizierung durch den Abgleich fester Kostensätze und Kenngrößen wie € / Servicekilometer liefert jedoch einen ausreichenden Indikator für die Bewertung.

	Status Quo	Zielszenario
<b>Servicekilometer / Werktag</b>	1183	1352 (+14,3%)
<b>Betriebsstunden / Werktag</b>	56,12	69,7 (+24%)

**Tabelle 44: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Angebotsseite**

**Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)**

Es zeigt sich, dass die Ausweitung der Servicekilometer mit einer Steigerung von 14,3% den Rahmen erfüllt, der bei Einsatz eines Zusatzfahrzeugs zu erwarten ist. Da das Zusatzfahrzeug auch zur Stabilisierung des Betriebs der Bestandslinien und für Pufferzeiten genutzt wird, fällt das Wachstum auf Seiten der Servicekilometer geringer aus, da dieselbe Leistung mit mehr Zeitaufwand erbracht werden muss. Dieses Delta zeigt sich bei der Gegenüberstellung der Betriebsstunden, die um 24% ansteigen. Es zeigt sich somit, dass das zusätzliche Fahrzeug effizient genutzt wird, da die Betriebsstunden (56 Stunden auf 4 Fahrzeuge im Status Quo) im Zielszenario nahezu exakt proportional ansteigen (69,7 Stunden auf 5 Fahrzeuge).

Auf der Nutzenseite stellt die Entwicklung der Fahrgastzahlen eine entscheidende Kenngröße dar. Auch hier ist eine einfache Quantifizierung der zusätzlichen Erlöse nicht trivial, da für unterschiedliche Zielgruppen, Nutzergruppen und –entfernungen unterschiedliche Erlösanteile generiert werden. Dennoch kann über die Verwendung eines festen Durchschnittserlöses im Abgleich zwischen Status Quo und Zielszenario ein valider Indikator bestimmt werden.

	Status Quo	Zielszenario
ÖV-Wege / Werktag	185.895	186.264 (+369)
Gesamtzahl KielRegion*		
Analysefall		

Tabelle 45: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite – KielRegion gesamt

\*Für den Regionalverkehr sind deutlich höhere Effekte zu erwarten, wenn die Maßnahmen auf Kreiseseite mit deutlicher Angebotsausweitung berücksichtigt werden. Dies war nicht Bestandteil dieses Gutachtens, sodass hier nur die Effekte im städtischen Bereich berücksichtigt werden. Auch die zusätzlichen Haltepunkte der Regio-S-Bahn und der Anschlusseffekt durch den neuen Haltepunkt Eckernförde Süd ist hierbei noch nicht berücksichtigt und dürfte für eine weitere Erhöhung der Nachfrage sorgen

Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)

Um zu validieren, dass das ermittelte Fahrgastwachstum in der gesamten KielRegion nicht durch andere Modelleffekte verursacht wurde, wurde zudem das Fahrgastaufkommen des Stadtverkehrs einzeln extrahiert.

	Status Quo	Zielszenario
ÖV-Wege / Werktag	3.537	3.910 (+373)
Gesamtzahl Stadtbus-Linien		(+10,5%)
Analysefall		

Tabelle 46: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite – Stadtbus-System

Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)

Die Gegenprobe zeigt, dass die für die gesamte Region berechneten Effekte sich allein durch die Maßnahmen im Stadtverkehr und keine anderen Maßnahmen ergeben haben, womit die Validität dieser Berechnung gesichert ist.

Zu berücksichtigen ist bei dieser Bewertung jedoch, dass durch die Veränderung der Bedienstruktur beispielsweise die Bedienung der Schleswiger Straße nicht mehr durch den Stadt-, sondern durch den Regionalbusverkehr erfolgt und somit Fahrgastmengen zwischen beiden Systemen verschoben werden. Die deutlich bessere Taktstruktur im Regionalverkehr wird zudem auch in diesem Bereich noch für attraktivere Reisezeiten und Bedienungshäufigkeiten sorgen, sodass auch im Regionalverkehr zusätzliche Einnahmen durch Fahrgäste innerhalb des Stadtgebiets entstehen werden. Dieses ist in dieser Modellberechnung noch nicht enthalten.

Da der Analysefall verschiedene weitere absehbare Entwicklungen nicht berücksichtigt, aber eine Unterstellung dieser die „reinen“ Effekte der Stadtbus-Reform im Regionskontext hätte verwässern lassen, wurde zunächst diese Darstellung der Wirkungen gewählt, wenngleich durch die zusätzlichen

Einwohner in den Baugebieten, die neuen Haltepunkte und auch durch die Maßnahmen des Kreises gutachterlich ein deutlich stärkeres Wachstum zu erwarten ist, der die Wirtschaftlichkeit des Zielkonzeptes weiter stützt. Zur Gegenüberstellung wurde daher ein weiteres Szenario berechnet, in welchem Annahmen zum Einwohnerwachstum gemäß der Bevölkerungsprognose des Landes und der für Eckernförde vorgesehenen Verortung (Baugebiete Schiefkoppel II und Prinzenpark), neue Gewerbeflächen (Nahversorger Prinzenpark) und eine Umsetzung des Haltepunkts Eckernförde-Süd mit stündlichen Halten der Regionalbahn unterstellt sind. Weitere Angebotsmaßnahmen im kreisweiten Busverkehr und im Bahnverkehr (drittes Zugpaar Kiel<>Eckernförde) wurden aufgrund der noch zu vagen Planungsgrundlagen und der im Verkehrsmodell hohen Relevanz von Anschlüssen und Fahrplänen nicht unterstellt. Da bei der Prognose durch die starken Veränderungen im SPNV etc. zahlreiche weitere Wirkungen auf der Ebene der KielRegion eintreten, wurde für diese Betrachtung nur die Anzahl der ÖV-Wege auf den Stadtbus-Linien herangezogen.

	Status Quo Analysefall	Zielszenario mit Prognose
ÖV-Wege / Werktag	3.537	4.428 (+891)
Gesamtzahl Stadtbus-Linien		(+25,2%)

**Tabelle 47: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite (Prognosefall)**

**Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)**

Es zeigt sich, dass durch die Prognoseannahmen das Fahrgastwachstum im Stadtbus mit knapp 900 zusätzlichen werktäglichen Fahrgästen deutlich stärker ausfällt. Dies entspricht auch der gutachterlichen Erwartung, da durch die Netzreform die Bahnanschlüsse fokussiert und die Bereiche mit starker Siedlungsentwicklung deutlich besser angebunden wurden. Zudem wird durch den in dieser Berechnung noch nicht berücksichtigten neuen Taktfahrplan im Regionalbusverkehr ein weiteres Fahrgastwachstum im ÖPNV erfolgen, durch welches auch weitere Umsteiger in das Stadtbus-System eingespeist werden. Auch durch die verbesserte Bedienung der Schleswiger Straße und die neue Überlagerung von Stadt- und Regionalbuslinien z.B. auf dem Vogelsang wird die Anzahl neuer und somit einnahmewirksamer ÖV-Wege weiter steigen. Gutachterlich wird davon ausgegangen, dass bei Unterstellung dieser Effekte im Stadtgebiet insgesamt ca. 1.000 neue werktägliche Fahrgäste für den ÖPNV generiert werden können.

Diese Angaben beziehen sich auf einen Werktag, die Wochenenden (Sa/So) sind hierbei nicht berücksichtigt, da Verkehrsmodelle sich stets nur auf der Werktagsaufkommen beziehen und an diesem kalibriert werden. Da an den Wochenenden deutlich geringere Verkehrsbedürfnisse bestehen und sich insbesondere am Sonntag auch ein deutlich geringeres Fahrtenangebot findet, ist ein Hochrechnungsfaktor zu bestimmen, mit welchem die Werktags-Werte auf Jahreswerte hochgerechnet werden. Im Falle Eckernfördes wird von einem Hochrechnungsfaktor von ca. 245 ausgegangen, mit welchem eine werktägliche Fahrgastzahl im Analysefall im Jahreswert ca. 866.000 Fahrgästen entspricht und somit der real gemessenen jährliche Fahrgastzahl von etwas über 850.000 Fahrgästen<sup>2</sup> nahe

<sup>2</sup> Stand 2016

steht. Insgesamt stellt dieser Hochrechnungsfaktor nur eine Rechengröße dar, da auch bei anderen Faktoren die dargestellte relative Fahrgastentwicklung identisch bleibt, da für beide Szenarien im Modell dieselbe Basis verwendet wird und somit eine Vergleichbarkeit sichergestellt ist.

	Status Quo Analysefall	Zielszenario Analysefall	Zielszenario Prognose
ÖV-Wege / Werktag	866.565	1.111.565	1.084.860
Gesamtzahl Stadtbus-Linien und Regionalbusse im Stadtbereich		(+ 91.385)	(+218.295)
Jahreswert <b>Modell</b>		(+10,5%)	(+25,2%)

**Tabelle 48: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite auf Jahresebene**

Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)

Es zeigt sich, dass bezogen auf die Jahreswerte durch die vorgeschlagenen Maßnahmen die Anzahl der Fahrgäste alleine im Stadtbus-System über den Schwellenwert von 1.000.000 Fahrgästen pro Jahr gebracht werden kann, was Eckernförde im deutschlandweiten Vergleich von Städten ähnlicher Größe einen Spitzenplatz sichern würde und einen starken Indikator für ein attraktives ÖPNV-System darstellt.

Wie oben beschrieben ist durch die Effekte im Regionalbusverkehr ein noch höherer Effekt erwartbar. Auch beim Hochrechnungsfaktor von den werktäglichen Fahrgästen auf die Jahreswerte bestehen noch Spielräume die Fahrgastzahlen weiter zu stimulieren, indem das Nachfragepotential an den Wochenenden besser abgeschöpft wird. Verwiesen sei hier insbesondere auf die Betriebszeiten (Kapitel 6.3) und die Bedienung in Schwachverkehrszeiten (Kapitel 7.3). Wenn in diesen Bereichen durch eine Ausweitung des Angebots, basierend auf dem vorgeschlagenen Konzept erfolgt, ist zu erwarten, dass der Hochrechnungsfaktor entsprechend höher ausfällt. Dieser wird sich zwar aufgrund der geringeren Verkehrsnachfrage aufgrund der Stadtgröße und der Lage im ländlichen Raum nicht den für Großstädte üblichen Rechenwert von 300 annähern, eine Steigerung auf z.B. 270 ist jedoch realistisch.

	Status Quo Analysefall	Zielszenario Prognose mit Unterstellung Regionalbuskonzept	Zielszenario Prognose mit Unterstellung Regionalbuskonzept und Hochrechnungsfaktor 270
ÖV-Wege / Werktag	866.565	1.111.565	1.224.990
Gesamtzahl Stadtbus- Linien		(+ 245.000)	(+358.425)
Jahreswert <b>Modell</b>		(+28,3%)	(+41,4%)

Tabelle 49: Gegenüberstellung der Kenngrößen der Nachfrageseite auf Jahresebene mit weiteren Annahmen

Quelle: Auswertung aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019)

### Weitere Einflussgrößen zur Abwägung der Wirtschaftlichkeit

Zudem müssen jedoch auf der Nutzenseite neben der harten Entwicklung der Fahrgastzahlen und Fahrkartenverkäufe auch zahlreiche nicht monetarisierbare Größen berücksichtigt werden. Zu nennen ist hier insbesondere die verbesserte Angebotsqualität für die schon im System **vorhandenen Fahrgäste**, die sich nicht als Neukunden niederschlagen und erlöstechnisch nachfragewirksam werden, aber von kürzeren Reisezeiten, besseren Anschlüssen und einer höheren Verlässlichkeit profitieren. Insbesondere aufgrund der schon guten Nachfrageabschöpfung in vielen Bereichen wird sich allein durch die positiven Reisezeiteffekte der bestehenden jährlichen Fahrgastmengen von über 850.000 ein positiver Effekt ergeben, der über eine reine Betrachtung der Neufahrgäste nicht monetarisiert wird.

Zudem wird für verschiedene Nutzergruppen, u.a. auch Menschen ohne Kfz-Verfügbarkeit, der Zugang zum ÖPNV-System erleichtert und somit die **Daseinsvorsorge und Lebensqualität** verbessert, zu nennen sind hier insbesondere die über 2.200 Einwohner, die zukünftig erstmals direkt mit einem Angebot im Stundentakt versorgt werden. In der reinen Fahrgastbetrachtung ebenfalls nicht monetarisiert werden die **Umweltwirkungen** einer Verlagerung von Fahrten auf den ÖPNV, die Vermeidung von Unfallkosten, die Image-Effekte bei Bevölkerung, Neubürgern und Touristen und die Funktion als Vorbild für die Weiterentwicklung von ÖPNV-Systemen in kleinen Mittelzentren zu nennen. Die Gewichtung und Annahmen zu „**fiktiven Kostengrößen**“ dieser Effekte sind vor allem eine politische Aufgabe und Entscheidung.

## 6.6 Neue Haltestellen bzw. Optimierung der Haltestellenlagen

Für das vorgeschlagene Bedienkonzept ist in einigen Bereichen in denen eine zusätzliche Erschließung erfolgt eine Einrichtung zusätzlicher Haltestellen bzw. Haltestellenkanten vorgesehen. Zudem besteht optional die Möglichkeit durch Verdichtungen eine Verkürzung der Wegezeiten zu den Haltestellen zu erzielen. Hierbei sollte zwischen Fahrzeitverlust und Nutzensteigerung abgewogen werden:

Haltestelle	Grund/Abwägung
Vogelsang (Nordkante)	Durch die beidseitige Bedienung des Vogelsangs im Zielnetz, ist die Schaffung einer weitere Kante gegenüber der bestehenden Kante 45 sinnvoll
Siegfried-Werft	Zur zusätzlichen Erschließung der nordöstlichen Innenstadt und des Hafengebiets und der zukünftigen Bedienung des Vogelsang in beiden Richtungen sollte beidseitig eine neue Haltestelle auf Höhe Siegfried-Werft eingerichtet werden. Diese erschließt auch die heute beschwerlicher zu erreichenden Gebiete rund um den Petersberg besser.
Sonderburger Straße	Bei Verlegung der Haltestelle Kurt-Pohle-Straße in Richtung Norden, könnte zur besseren Erschließung des dicht besiedelten Gebiets „Hermann-Ivers-Straße“ eine zusätzliche Haltestelle zwischen Hermann-Ivers-Straße und Sonderburger Straße eingerichtet werden
Preußerstraße/Hallenbad	Neue Haltestelle in Richtung Süden, ggf. unter Nutzung der bestehenden Kante 133, bei Umsetzung der Variante 7.1 auch für die Gegenrichtung
Preußerstraße/Süd	Neue Haltestelle in Richtung Süden, bei Umsetzung der Variante 7.1 auch für die Gegenrichtung
Domstag/Bf. Süd	Neue Haltestelle, ggf. auch als Verlegung (siehe unten)
Auf der Höhe (Ostkante)	Zur Bedienung durch die äußere Ringlinie sollte zusätzlich zur bestehenden Kante 124 auch eine Kante für die Gegenrichtung angelegt werden
Domsland/Moränenweg (Westkante) Domsland/Moorweg (Ostkante) Schiefkoppel (Westkante)	Bei der vorgesehenen Durchbindung der Linie Domsland<>Schiefkoppel, müssen die Kanten der Gegenrichtung jeweils hergestellt werden, für die Haltestelle Schiefkoppel ist dies bereits vorgeplant.
Schiefkoppel (Süd)	Zusätzliche Haltestelle zwischen Schiefkoppel und Domsland/Moorweg

Tabelle 50: Empfehlung zu neu einzurichtenden Haltestellenlagen im Planfall

Quelle: Eigene Darstellung

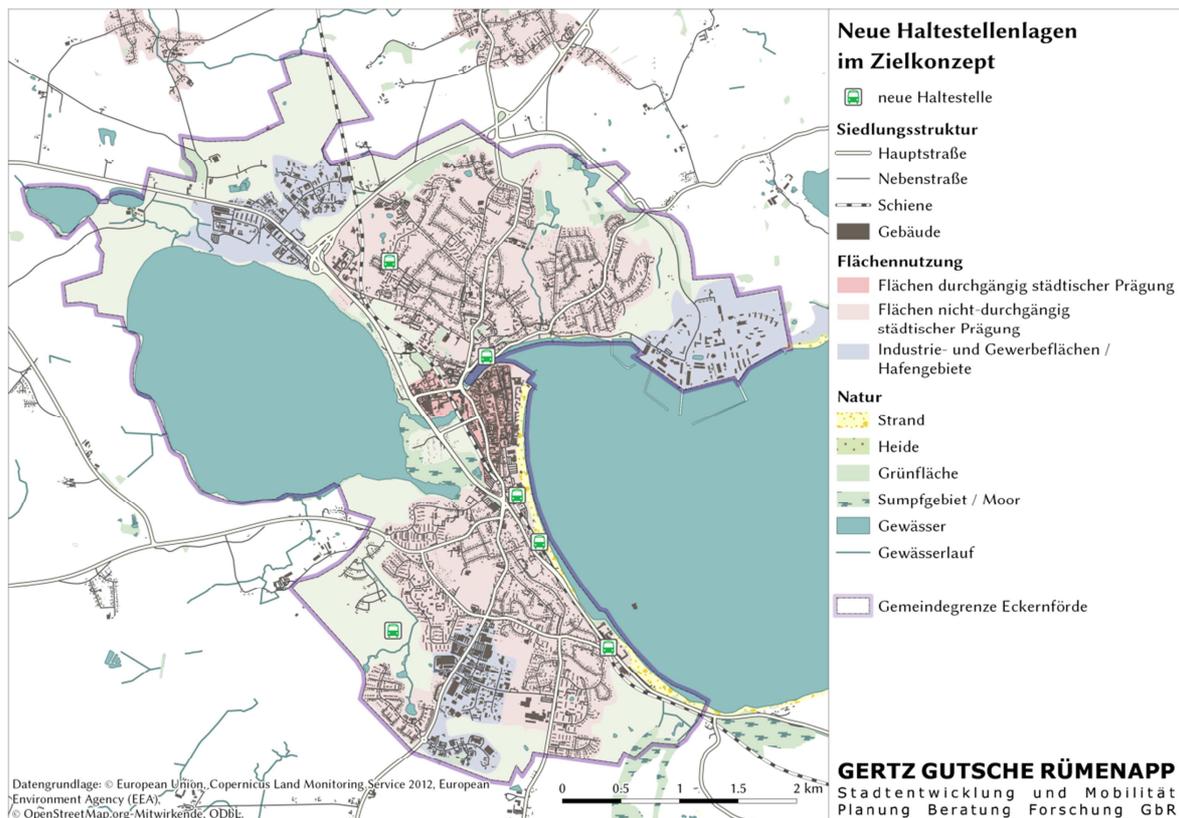


Abbildung 20 Neue Haltestellenlagen in der Vorzugsvariante

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

Zudem sollte auch über eine Verlegung bestehender Haltestellen nachgedacht werden, v.a. wenn diese noch nicht ausgebaut sind. Folgende Ziele sollen durch Haltestellenverlegungen erreicht werden:

- Bessere Erschließung durch einen gleichmäßigeren Haltestellenabstand
- Aufhebung unübersichtlicher Haltestellenlagen mit vielen Abfahrtspunkten
- Verringerung des Abstands zwischen den Fahrrichtungen, zur Erhöhung der Sichtbarkeit und Vereinfachung des Routings in den Online-Applikationen
- ggf. verkürzte Umsteigezeiten
- ggf. Schaffung einer einheitlichen Haltestellenlage zusammen mit dem Regionalverkehr

An folgenden Haltestellen sollte die Anpassung abgewogen werden:

ID (Stadt)	Haltestelle	Anmerkung/Grund
49,50,55,56	Cäcilienstraße	Verringerung von 4 Haltestellenkanten auf 3, kein Ausbaubedarf der Kante 55 durch veränderte Bedienung, ggf. Verringerung auf 2 Kanten bei Aufgabe der (schon ausgebauten) Kante 50 und Verlagerung in die Prinzenstraße
66,67,68	Landratsamt	Wünschenswert ist eine Bündelung von Stadt- und Regionalverkehr an 2 auszubauenden Haltestellenkanten im Mühlenberg, Prüfung ob Kap-

		Haltestellen verkehrstechnisch umsetzbar sind. Alternative
69,70	Noorplatz	Vor Ausbau der Haltestellenkante 69 sollte geprüft und abgewogen werden, ob diese an einen Standort gegenüber der Kante 70 verlegt werden kann, um die Fahrgäste im dann verkehrsberuhigten Bereich der Nooröffnung ein- und aussteigen lassen zu können
73,74,75	ZOB	Bei einer barrierefreien Umgestaltung des ZOB sollte die Möglichkeit endender und wendender Fahrten des Stadtverkehrs aus Richtung Norden unter Nutzung der Kante 74 möglich gemacht werden. Hierdurch kann die Herstellung direkter Anschlüsse an einer Kante erfolgen. Möglich wäre dies durch eine zusätzliche Zufahrt zum ZOB aus Richtung Norden in Höhe des Wendehammers (für wendende Fahrten von Norden) oder eine Rückverlegung der Haltestellenkante 73 vor die Einmündung zum ZOB
16,17,18	Kurt-Pohle-Straße	Verlegung der Kante 16 in Richtung Norden zur Kante 17, ggf. Einrichtung einer zusätzlichen Haltestelle „Sonderburger Straße“ vor der Einmündung „Sonderburger Straße“
114, 115	Sauerstraße	Bei Ausbau Verlegung der Kante 115 in Richtung Kreisverkehr zur besseren Erreichbarkeit des EKZ für die Linien die „EKZ Hörst“ nicht direkt anfahren
116, 117	Schulzentrum	Zur Vermeidung der Stichfahrt auf das Gelände des Schulzentrums Verlegung an den Fahrbahnrand, Querungshilfe und ehemalige Haltestellenlage auf der Südseite vorhanden
126, 127	Sandkrug	Im Zuge der Errichtung des neuen DB-Haltepunkts „Eckernförde Süd“ sollte angestrebt werden die Kante 127 bündig mit dem Bahnsteig nördlich der Einmündung Domstag zu realisieren, um direkte Anschlüsse zwischen Bus und Bahn sicherzustellen. Sollte der Platz hierfür nicht ausreichen, verbliebe für den Regionalverkehr die Kante 127 in der Bestandslage und eine neue Kante im Domstag müsste eingerichtet werden
93, 94, 106, 107	Domstag/Sophienhöhe Domstag/Bismarckstr. Rendsburger Str. /Wulfsteert	Für eine bessere Synergie mit dem Regionalverkehr und eine Reduktion der Kanten sollte abgewogen werden die Kante 107 mit Kante 93 zusammenzulegen, da hiernach stadteinwärts alle Linien vom selben Ort abfahren. Stadtauswärts sollte die Trennung aufgrund der schon ausgebauten Haltestellenkante im Domstag beibehalten werden.

Tabelle 51: Haltestellen mit denkbarem infrastrukturellem Anpassungsbedarf

Quelle: Eigene Darstellung, ID-Nummern gemäß offizieller Unterlage der Stadt Eckernförde

Bis zur Umsetzung des Zielkonzepts zum Fahrplanwechsel 2020/2021 sollten an den Haltestellen, an denen das Angebot möglicherweise verändert oder eingestellt wird, keine Investitionen wie z.B. ein barrierefreier Ausbau erfolgen und diese Mittel an den Haltestellen eingesetzt werden, die Bestandteil des Zielnetzes sind und noch nicht ausgebaut sind. Dies betrifft folgende Haltestellenkanten:

ID (Stadt)	Haltestelle	Anmerkung/Grund
31,32	Terrassenhaus	Ausbau nur einer Richtung in Abhängigkeit der Fahrtrichtung im Zielkonzept (Einrichtungsverkehr)
25,26	Fritz-Reuter-Schule	Ausbau nur bei Umsetzung der Option 7.1 des Zielkonzepts
22	Markant	Ausbau nur bei Umsetzung der Option 7.1 des Zielkonzepts
41	Norderstraße	Kein Ausbau aufgrund des Entfalls im Zielkonzept
55,58,61,63	Feldweg-	Ausbau nur einer Richtung in Abhängigkeit der Fahrtrichtung im Zielkonzept (Ein-

	Siedlung	richtungsverkehr)
95	Niewark	Kein Ausbau aufgrund des Entfalls im Zielkonzept
104,105	Wulfsteert	Kein Ausbau aufgrund des Entfalls im Zielkonzept
65	Fischerkoppel	In Abwägung mit einer Verlegung (vgl. Kap. 8.4)

Tabelle 52: Haltestellen mit aufzuschiebendem barrierefreiem Ausbau

Quelle: Eigene Darstellung, ID-Nummern gemäß offizieller Unterlage der Stadt Eckernförde

### 6.7 Entfallende Haltestellen gegenüber Status Quo

Wie in der Zielformulierung festgelegt, können in begründeten Szenarien auch Planfälle empfohlen werden, die einen Entfall bestimmter Haltestellen zur Folge haben, wenn hierdurch eine erhebliche Angebotsverbesserung möglich wird und für die Einzugsbereiche der betroffenen Haltestellen adäquate Alternativfahrmöglichkeiten in fußläufiger Erreichbarkeit bestehen.

Für das Zielnetz werden drei Bestandshaltestellen nicht mehr und zwei weitere nur noch durch ein dem Mindeststandard des Stadtverkehrs entsprechendes Fahrplanangebot im Regionalbusverkehr bedient.

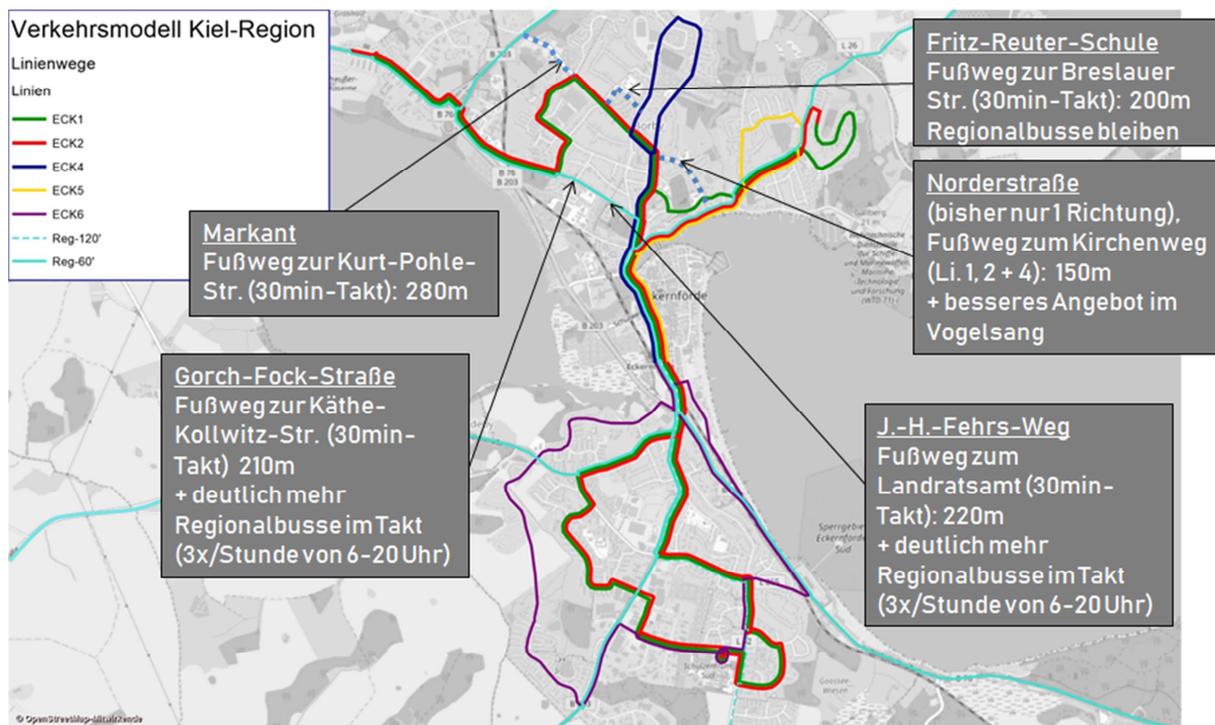


Abbildung 21: Entfallende Haltestellen im Zielnetz und Alternativangebot

Quelle: Eigene Darstellung gem. der Unterlagen des Kreises, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Für alle Haltestellen ergeben sich zudem in fußläufigem Abstand Fahrmöglichkeiten im Stadtbussystem, sodass das Mindestqualitätskriterium für diese Einzugsbereiche erfüllt wird. Auch wurde mittels des Modells kein Fahrgastrückgang ermittelt, da die entsprechenden Alternativangebote aufgrund des deutlich besseren Fahrplanangebots ohnehin bereits im stärkeren Maße genutzt werden,

als die Haltestellen im Bestand. Durch den Entfall der Haltestellen, kann für andere Teilbereiche eine deutliche Verbesserung des Angebotsstandards vom 90- auf den 60-Minuten-Takt realisiert werden bzw. die Einbindung bisher nicht erschlossener Gebiete vorgenommen werden.

Aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen an den Haltestellen Fritz-Reuter-Schule und Markant, soll jedoch in Kapitel 7.1 auch ein Szenario entwickelt werden, welches aufzeigt, wie diese weiter in das Stadtbus-System eingebunden werden können.

## **6.8 Integriertes Angebot mit dem Regionalbusverkehr**

Mit Einführung des neuen Liniennetzes im Stadt- und Regionalverkehr übernimmt der Regionalbus auf einem städtischen Korridor eine Erschließungsfunktion wahr, während er auf den anderen Korridoren eine Ergänzungsfunktion zum städtischen Angebot darstellt. Durch das Taktsystem im Regionalverkehr und die fixierten Knotenzeiten besteht ein sehr stabiles Fahrplangerüst, auf welches sich der Stadtverkehr einstellen kann und welches nach Einführung einen nur geringen Abstimmungs- und Anpassungsbedarf erfordert.

Vor der Einführung der Netze besteht jedoch auf verschiedenen Ebenen ein Abstimmungsbedarf. Dies betrifft einerseits den Umsetzungsprozess und die Fahrgastinformation (vgl. hierzu Kapitel 8.1.5), aber auch die fahrplantechnischen Rahmenbedingungen, z.B. in der Bedienung von Zwischenhaltestellen.

### **Haltestellen**

Eine **zwingende** Notwendigkeit der Bedienung der Zwischenhaltestellen durch den Regionalverkehr ergibt sich im Stadtgebiet nur für die Schleswiger Straße für die Haltestellen Gorch-Fock-Straße und Johann-Hinrich-Fehrs-Weg, da hier ansonsten eine Erschließungslücke entstehen würde. Die hierfür notwendigen (geringen) Fahrzeitaufschläge sind jedoch bei den dort verkehrenden Linien des Regionalverkehrs vorhanden und im Erarbeitungsprozess bereits vorabgestimmt worden und sollte in der Konkretisierung berücksichtigt werden.

Grundsätzlich sollte angestrebt werden, dass die Regionalbusverkehre alle Haltestellenkanten im Stadtgebiet bedienen, die unmittelbar an den jeweiligen Laufwegen liegen. Hierdurch wäre eine sehr hohe Transparenz gegeben, da Fahrgäste sich nicht über evtl. durchfahrene Haltestellen informieren müssten, sondern mit jeder Linie die in ihrem Korridor verkehrt auch jede Zielhaltestelle erreichen können. Zudem sind aufgrund der geringen Ausmaße des Stadtgebiets, der nur ergänzenden Wirkung und somit geringen Ein- und Aussteigerzahl und der gesamt nur wenigen betroffenen Haltestellen keine bzw. nur geringe Fahrzeitzuwächse im Regionalverkehr zu erwarten. Sollte es durch Fahrplanzwänge im Regionalverkehr jedoch nötig sein auf die Bedienung bestimmter städtischer Haltestellen zu verzichten, sollte durch Abschätzung der Quell- und Zielpotentiale sorgfältig abgewogen werden, welche hierfür in Frage kommen. Zudem sollte in den Liniennetzplänen deutlich kenntlich gemacht werden, welche Haltestellen durchfahren werden.

### **Linienüberlagerung**

Ein grundsätzlicher Abstimmungsbedarf bei der Fahrplangestaltung zwischen Stadt- und Regionalverkehr besteht nicht, da davon ausgegangen wird, dass die zukünftigen Fahrlagen und Fahrzeiten der Regionalbusse durch die regionale Knotenstruktur fixiert sind. Vielmehr besteht bei der Bestim-

mung des Fahrplanszenarios für den Stadtverkehr ein zusätzliches Abwägungsmoment, welches bei der Auswahl und Bestimmung des geeigneten Zielszenarios gewichtet berücksichtigt werden kann. Nachfolgend soll für die einzelnen Korridore eine gutachterliche Einschätzung zur Wertigkeit dieser Abstimmung am Beispiel des Fahrplan-Szenario I (Kapitel 6.2.1) gegeben werden. Diese Wertigkeit wird mit folgenden Symbolen klassifiziert:

	Vorhandene Bedeutung einer Abstimmung Stadtbus/Regionalbus
	Untergeordnete Bedeutung einer Abstimmung Stadtbus/Regionalbus
	Keine Bedeutung einer Abstimmung Stadtbus/Regionalbus

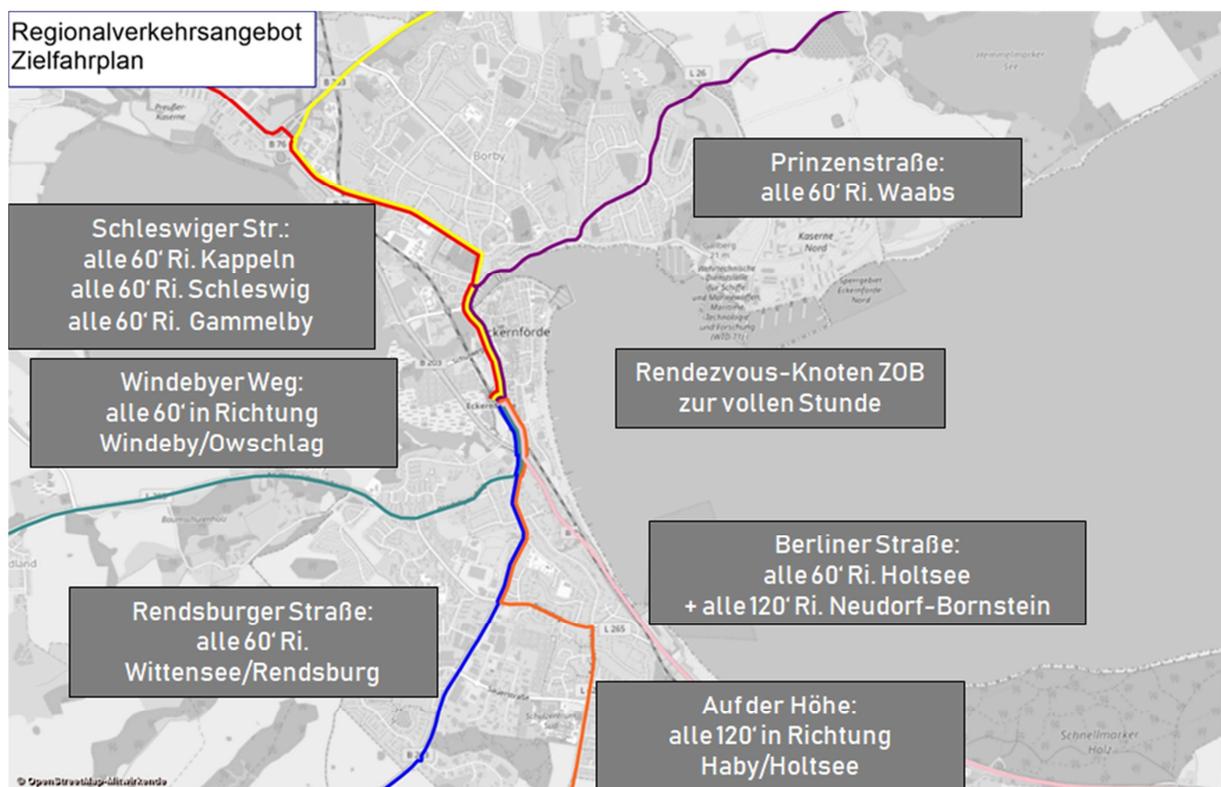


Abbildung 22: Zielnetz des Regionalverkehrs

Quelle: Eigene Darstellung gem. der Unterlagen des Kreises, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

### Schleswiger Straße



Der Regionalverkehr erfüllt hier einerseits die Funktion der **Erschließung** und kann andererseits dazu dienen die Relationen vom ZOB bzw. der Innenstadt zum Krankenhaus und in Richtung Carlshö-

he/Grasholz zu verdichten. Derzeit ist vorgesehen, dass die Regionalbusse zu folgenden Minuten den ZOB verlassen:

- .58 aus und .02 in Richtung Gammelby
- .57 aus und .04 in Richtung Kappeln
- .45 aus und .14 in Richtung Schleswig

Für die Erschließung der Schleswiger Straße und auch für Direktverkehre zum Krankenhaus und nach Carlshöhe/Grasholz ist hierbei in beiden Richtungen ein direkter Bahnanschluss von/nach Kiel vorhanden, was zu einer deutlichen Aufwertung des Korridors führt. Die Anschlüsse zum Stadtverkehr in Richtung Süden (innerer und äußerer Ring) sind ebenfalls sichergestellt.

Die Abfahrten zu den Minuten .02 (in Richtung Krankenhaus – Carlshöhe/Grasholz) und .04 (in Richtung Krankenhaus) verdichten zudem das Stadtbus-Angebot, welches auf die Bahnanschlüsse ausgerichtet wird, sodass rund um die volle Stunde mit Fahrmöglichkeiten um .43, .02, .04 und .13 eine sehr attraktive Fahrtenfolge ab ZOB in Richtung Krankenhaus/Grasholz besteht. Es ergeben sich somit folgende Überlagerungstakte:

Minute	Linie	in Richtung	Anschlüsse
.02	Regionalbus	Krankenhaus – Grasholz – Gammelby	Bus-Taktknoten, Stadtbus 6B aus Süd/Schulzentrum (an .55)
.04	Regionalbus	Krankenhaus – Kappeln	
.14	Regionalbus	Krankenhaus – Grasholz – Gammelby	Zug aus Kiel (an .09) Stadtbus ½ aus Süd/Schulzentrum (an .11)
.14	Stadtbus 2	Ostlandstraße – Krankenhaus - Grasholz	Zug aus Kiel (an .09)
.44	Stadtbus 2	Ostlandstraße – Krankenhaus - Grasholz	Zug aus Kiel (an .39)

Tabelle 53: Überlagerungstakt am Beispiel des Fahrplan-Szenario 1

Quelle: Eigene Darstellung

Zwar wäre es wünschenswert gewesen durch eine weitere Abfahrt ca. zur Minute .30 eine noch bessere Verteilung der Abfahrten zu erreichen, dies ist aber aufgrund der fixen Taktmuster nicht möglich, da bspw. eine Verschiebung der Stadtbusse auf die Minuten .04 und .34 nur zur Folge hätte, dass sich die längere Fahrtenlücke auf den Zeitraum .04 - .34 verschieben würde und der Bahnanschluss von/nach Kiel für die Stadtbusse verschlechtert würde.

Durch die erreichten Ziele bei Erschließung und Anschlüssen durch das Regionalbusangebot im städtischen Bereich bestehen für die Fahrplan-Konzeption im Stadtbus keine besonderen Anforderungen für diesen Korridor. Die Anschlüsse in/aus Richtung Schleswiger Straße von/zu den Zielen im südlichen Stadtbusnetz sollten jedoch berücksichtigt werden.

### **Windebyer Weg**



Der Regionalverkehr ergänzt in diesem Bereich das Angebot des inneren und äußeren Rings des Stadtverkehrs, wodurch bereits eine sehr attraktive Erschließung erfolgt und der Regionalverkehr als reines Zusatzangebot zu betrachten ist. Zudem bestehen für den Regionalbus auf Stadtgebiet nur sehr wenige Haltestellenlagen, weswegen eine Ausrichtung des Stadtbus-Netzes auf eine optimale Überlagerung in diesem Bereich nicht geboten ist.

### **Rendsburger Straße**



Während der Stadtverkehr in zwei Ringen den Eckernförder Süden erschließt, stellt der Regionalbus auf der Rendsburger Straße ein zusätzliches Angebot auf der direkten radialen Achse dar. Durch die vorgesehene versetzte Fahrlagen der Linien ½ bzw. 6A/6B in Richtung Süden besteht hier bereits ein 15-minütiger Fahrtenabstand im inneren und ein 30-minütiger Fahrtenabstand im äußeren Ring. Der Regionalverkehr stellt somit nur ein reines Zusatzangebot aus dem Taktknoten zur vollen Stunde dar, der für die direkten Anlieger des Korridors Rendsburger Straße eine leichte Reisezeitverkürzung bietet. Eine Berücksichtigung der Achse für die Fahrlagen des Stadtverkehrs muss jedoch nicht gesondert erfolgen.

### **Auf der Höhe**



Da die hier verkehrende Regionalbuslinie nur alle 120 Minuten verkehren soll und das Gebiet im Stadtverkehr bereits gut erschlossen ist, wird kein zusätzlicher Nutzen für die Nachfrage entfaltet, sodass auch keine Abstimmung der Fahrlagen notwendig ist.

### **Berliner Straße**



In diesem Abschnitt verkehrt im Stadtverkehr die Ringlinie 6 in beiden Richtungen im 60'-Takt. Eine Überlagerung mit den zwischen ZOB und Sandkrug verkehrenden Regionalbuslinien erscheint daher sinnvoll.

Im Fahrplanszenario I ergibt sich mit Abfahrten ab ZOB zu den Minuten .03 (Regionalverkehr) und .35 (Stadtbus), bzw. Ankünften zu den Minuten .53 (Regionalbus) bzw. 25 (Stadtbus) ein ca. halbstündlicher Versatz, was die Attraktivität für die Fahrgäste in diesem Bereich deutlich erhöht. Da zwar nur ein relativ geringes Einwohnerpotential besteht, aber durchaus auch eine Wertigkeit für den Tourismus besteht (alle 30 Minuten in Richtung Südstrand) muss diese Überlagerung zwar nicht prioritär und hochgewichtig einfließen, sollte aber bei den Konzeption zumindest mitbetrachtet werden.

Bei einer Umsetzung des Zweirichtungsverkehrs in der Preußerstraße (vgl. Kap. 7.2) sollte der Regionalverkehr in der Berliner Straße verbleiben und dort die Erschließung sichern, da die Haltestellen in der Preußerstraße durch die fehlende Querungsmöglichkeit der Bahn im mittleren Abschnitt nicht zu

erreichen sind. Mit einer Bedienung der Preußerstraße bzw. Berliner Straße jeweils im 60'-Takt und einer Überlagerung zum Sandkrug zum 30'-Takt wäre zudem auch eine adäquate Nachfrageorientierung anhand der Fahrgastpotentiale gegeben.

### **Vogelsang – Prinzenstraße**



Während auf der Prinzenstraße durch die Stadtverkehrslinien 1,2 und 5 bereits ein attraktives Angebot besteht, besteht im Vogelsang insbesondere im Bereich der neuen Haltestelle Siegfried-Werft stadteinwärts nur ein Angebot der Stadtbuslinie 5 und des Regionalverkehrs jeweils im 60-Minuten-Takt. Stadtauswärts hingegen kommen mit der Linie ½ zwei weitere stündliche Abfahrten hinzu. Es erscheint daher sinnvoll insbesondere stadteinwärts eine ca. halbstündliche Überlagerung der Linie 5 mit dem Regionalverkehr vorzunehmen. Im Fahrplan-Szenario I ist hier aufgrund der anderen Wünsche und Fahrplanzwänge im Rahmen der Abwägung nur eine Fahrlage abgebildet, die dieses Kriterium nicht optimal erfüllt, da der Möglichkeit einer Durchbindung der Linien 6 und 5 aus Schulzentrum in Richtung Feldweg und der Vertaktung der Linien 1,2 und 4 zwischen ZOB und Kirchenweg eine höhere Priorität eingeräumt wurde.

## **6.9 Auswirkungen auf den Schülerverkehr**

Die Schulstandorte Eckernfördes weisen auch aufgrund der Bedeutung für das Umland hohe Schülerzahlen auf, die ein hohes Nachfragepotential für den ÖPNV bilden. Als Kunden von morgen stellt die Gruppe der Schüler auch eine wichtige Zielgruppe dar, deren Bedürfnisse daher bei der Konzeption eines ÖPNV-Angebots ausreichend gewürdigt und berücksichtigt werden müssen. Durch die modellgestützte Bewertung und Herleitung der Planfälle (vgl. Kap. 2-5) sind die Nachfragepotentiale der Schulen hinterlegt und jede Verschlechterung des Angebots oder der Erreichbarkeit hätte in den entsprechenden Szenarien zur Abwertung und somit zum Ausschluss geführt.

Das Verkehrsmodell misst jedoch die grundsätzliche Erreichbarkeit und nicht die durch Schulanfangs- und -endzeiten determinierten besonderen Bedarfe. Diese besitzen jedoch im Stadtverkehr in den Bereichen in denen ein dichtes Taktangebot gefahren wird auch nur eine untergeordnete Bedeutung, wohingegen im Regionalverkehr ein deutlich höherer Abstimmungsbedarf besteht, wenn z.B. bestimmte Orte nur im 120-Minuten-Takt bedient werden. Dieser Bedarf wird im Konzept des Kreises auch berücksichtigt. Nachfolgend sollen für die einzelnen Schulstandorte jeweils eine kurze Zusammenfassung der berücksichtigten Aspekte und der Auswirkungen dargestellt werden:

### **BBZ Rendsburg-Eckernförde**

Durch die nächstgelegenen Haltestellen Kirchenweg bzw. Mühlenberg (heute: Landratsamt) liegt die Schule in einem Korridor in dem die Bedienung gegenüber heute deutlich erweitert wird. Da die Schule ein besonders großes Einzugsgebiet hat, sind hier vor allem die Anschlüsse ins Umland über den Taktknoten der Regionalbusse bzw. die Bahnanschlüsse von Bedeutung. Diese werden durch das geplante Angebot mit attraktiven Umsteigezeiten erreicht. Durch einen Umbau der Haltestelle Mühlenberg und des Knotenpunkts (vgl. Anregung in Kapitel 6.6) kann die Attraktivität des Angebots weiter erhöht werden und ein direkterer Zugang auch zu den nach Norden fahrenden Regionalbussen angeboten werden.

### **Freie Waldorfschule**

Auch die Bedienung der Freien Waldorfschule wird durch die Lage nahe der in Zukunft stärker und attraktiver bedienten Haltestelle Krankenhaus deutlich verbessert. Da die Schule ein besonders großes Einzugsgebiet hat, sind hier vor allem die Anschlüsse ins Umland von Bedeutung. In Richtung Kappeln, Gammelby und Schleswig besteht ein direkter Regionalbushalt am Krankenhaus, alle anderen Relationen werden durch gute Anschlüsse über den Taktknoten der Regionalbusse erreicht. Auch zu den Zügen von/nach Kiel bzw. Flensburg bestehen durch das neue Angebot attraktive Anschlüsse.

### **Fritz-Reuter-Schule**

An Grundschulstandorten ergeben sich aufgrund der deutlich geringeren Einzugsbereiche grundsätzlich geringere Anforderungen an die ÖPNV-Erschließung. Durch die freie Schulwahl und die Schwerpunktsetzung der Schulen haben sich jedoch in den vergangenen Jahren Bedarfe entwickelt, die jedoch für die einzelnen Standorte schwer im Voraus bestimmbar sind. Die heutige Anbindung der Fritz-Reuter-Schule mit der Linie 4 im 90-Minuten-Takt ist hierbei wenig attraktiv. Während in der Vorzugsvariante des Zielnetzes (vgl. Kapitel 6) die Bedienung der Haltestelle zugunsten der attraktiveren Bedienung der umliegenden Haltestellen zunächst aufgegeben wurde, wurde auch aus Gründen der Angebotsorientierung und der Signalwirkung einer guten ÖPNV-Anbindung für einen Schulstandort, eine Variante entwickelt, die den Standort sehr attraktiv alle 30 Minuten in das Stadtbusnetz einbindet (vgl. Kap. 7.1). Am Beispiel der Fritz-Reuter-Schule soll zudem in Kapitel 6.9.1 beispielhaft abgewogen werden, ob und wie eine gesonderte Bedienung zu bestimmten Tageszeiten sinnvoll sein kann.

### **Gudewerdt-Gemeinschaftsschule**

Durch die Lage der Schule ist keine direkte Erschließung im ÖPNV möglich, weswegen der Fokus hier auf einer attraktiven Bedienung der nächstgelegenen fußläufig erreichbaren Haltestellen liegt. Von der nächstgelegenen Haltestelle Johann-Hinrich-Fehrs-Weg bestehen direkte Regionalbusverbindungen bzw. in die Innenstadt und zum ZOB, die in Zukunft gegenüber dem heutigen Zustand häufiger und vertaktet verkehren werden. Zwei Linien erreichen den Taktknoten der Regionalbusse mit direkten Anschlüssen auf andere Umlandrelationen und den äußeren Ring des Stadtverkehrs, während die dritte Linie direkten Bahnanschluss von/nach Kiel und an den inneren Ring des Stadtverkehrs herstellt. Somit bestehen auf den regionalen Relationen, in Richtung Carlshöhe und Grasholz und in den Süden der Stadt sehr gute und gegenüber heute deutlich verbesserte Bedingungen, wodurch auch eine freie Schulwahl erleichtert wird.

Für die Verbindungen ins übrige Borby ist, wie auch im heutigen Netz, entweder ein Umstieg am Mühlenberg oder Noorplatz oder ein etwas längerer Fußweg zu den Haltestellen Käthe-Kollwitz-Straße, Mühlenberg oder Noorplatz notwendig.

### **Jes-Kruse-Skolen**

Diese Schule verfügt aufgrund ihrer besonderen Funktion und Wohnstandortstruktur der Schülerschaft über eigene Zubringerfahrten im Regionalverkehr. Eine eigene Einbindung in das Stadtverkehrsnetz erscheint aufgrund des geringen Potentials und der schwierigen Verkehrsführung als ganztägliches Taktangebot nicht sinnvoll. Ein Angebot in Einzellagen bei Bedarf ist jedoch bei entsprechen-

der Fahrplanabstimmung denkbar, z.B. durch eine Verlängerung von am ZOB endenden Fahrten aus Richtung Süden über Rathaus, Jes-Kruse-Skolen, B 76 und den Schulweg zurück zum ZOB.

**Pestalozzi-Schule**

Mit der direkten Lage am Bahnhof und somit mit Zugang zu allen in Eckernförde verfügbaren Angeboten im öffentlichen Personenverkehr verfügt die Pestalozzi-Schule über die beste Anbindung aller Schulstandorte im Stadtgebiet.

**Richard-Vosgerau-Schule**

An Grundschulstandorten ergeben sich aufgrund der deutlich geringeren Einzugsbereiche grundsätzlich geringere Anforderungen an die ÖPNV-Erschließung. Durch die freie Schulwahl und die Schwerpunktsetzung der Schulen haben sich jedoch in den vergangenen Jahren Bedarfe entwickelt, die jedoch für die einzelnen Standorte schwer im Voraus bestimmbar sind. Die Richard-Vosgerau-Schule ist durch die eingeschränkte Befahrbarkeit des Straßennetzes auch in Zukunft nur in Richtung Innenstadt über die direkt angrenzende Haltestelle Bergstraße/Dorfplatz angebunden, während in der anderen Richtung ein Ein/Ausstieg im Vogelsang erforderlich ist. An dieser Haltestelle wird die Bedienung im neuen Fahrplanangebot mit der neuen Linie 5 ausgeweitet. Zudem bestehen mit den Linien ½ weiterhin direkte Fahrmöglichkeiten in den inneren Ring im Südteil. Auch die neue Linie 5 bietet mit einer Durchbindung bzw. Anschlüssen zum äußeren Ring weitere Fahrmöglichkeiten in Richtung Süden.

**Schule am Noor**

Diese Schule verfügt aufgrund ihrer besonderen Funktion und Wohnstandortstruktur der Schülerschaft über ein eigenes Zubringersystem.

**Schulzentrum Süd**

Die Linien 1 und 2 bedienen von dort den inneren Ring in beiden Richtungen jeweils alle 30 Minuten versorgen, wodurch sich in Richtung Innenstadt-ZOB-Noorplatz sogar eine Fahrtenfolge im ca. 15-Minuten-Abstand ergibt. Zusätzlich verkehrt die Linie 6 im äußeren Ring jeweils alle 60 Minuten mit einem Fahrtenabstand ab Schulzentrum in Richtung Bahnhof-Innenstadt von ca. 30 Minuten, die gegenüber der heute verkehrenden Linie 4 einen deutlichen Mehrwert und eine verbesserte und direktere Erreichbarkeit des Schulzentrums aus vielen Bereichen sicherstellt.

Insbesondere auf der Relation zum ZOB finden sich mehr Abfahrten als im heutigen Angebot, was sich auch positiv für Schüler aus dem Umland auswirkt, die auf den Taktknoten der Regionalbusse und die Bahnanschlüsse angewiesen sind. Zudem stellt die neue Linie 6 bei Umsetzung des neuen DB-Haltepunkts Eckernförde Süd dort direkte Anschlüsse zu den Zügen von /nach Kiel her, wodurch sich die Reisezeit für Schüler aus Richtung Gettorf deutlich verkürzen wird.

Minute	Linie	in Richtung	Anschlüsse
.14	2	Wilhelmsthal – ZOB – Doroteenstraße	ZOB: Li. 4 Ri. Kösliner Ring

<b>.18</b>	6A	Domstag – ZOB	ZOB: weiter als Li. 5 Feldweg ZOB: RE Ri. Flensburg Domstag: RB Ri. Kiel
<b>.28</b>	1	Diestelkamp – ZOB – Doroteenstraße	ZOB: RE Ri. Kiel
<b>.42</b>	6B	Domsland – Schiefkoppel – ZOB	ZOB: Regionalverkehr (Taktknoten) ZOB: weiter als Li. 4 Kösliner Ring
<b>.44</b>	2	Wilhelmsthal – ZOB – Doroteenstraße	ZOB: Regionalverkehr (Taktknoten)
<b>.58</b>	1	Diestelkamp – ZOB – Doroteenstraße	ZOB: RB Ri. Kiel

Tabelle 54: Busabfahrten ab Schulzentrum am Beispiel des Fahrplan-Szenario I

Quelle: Eigene Darstellung

Zudem wird sich aufgrund der hohen Schülerzahl und der besonderen Bedeutung des Schulzentrums auch weiterhin die **Notwendigkeit für Zusatzfahrten** auf besonders durch Schüler nachgefragten Korridoren ergeben, wie auch bereits heute im Fahrplanangebot des Stadtverkehrs vorhanden. Auch im Regionalverkehr sind entsprechende Zusatzleistungen vorgesehen, so dass nicht alle Schüler über den Taktknoten am Bahnhof abgewickelt werden, sondern zu den besonders nachfragestarken Anfangs- und Endzeiten direkt befördert werden.

### Sprottenschule/Sternschule

An Grundschulstandorten ergeben sich aufgrund der deutlich geringeren Einzugsbereiche grundsätzlich geringere Anforderungen an die ÖPNV-Erschließung. Durch die freie Schulwahl und die Schwerpunktsetzung der Schulen haben sich jedoch in den vergangenen Jahren Bedarfe entwickelt, die jedoch für die einzelnen Standorte schwer im Voraus bestimmbar sind. Die Sternschule weist aufgrund ihres größeren Einzugsbereichs Bedarfe für eine gute Anbindung zu den Regionalverkehren auf. Bei dem wird durch die direkte Anbindung mittels der Linien 1 und 2 im inneren Ring Rechnung getragen.

#### 6.9.1 Veränderung der Bedienung zu bestimmten Tageszeiten

Eines der definierten Ziele des Zielnetzentwurfs gemäß Kapitel 4 ist eine möglichst hohe Nachfrageorientierung zu erreichen. Abgeleitet hieraus wäre natürlich eine punktuelle Anpassung der Bedienung je nach Zeitpunkt und vorherrschenden Verkehrsbedürfnissen grundsätzlich geeignet eine optimale Nachfrageabschöpfung herbeizuführen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass eine abweichende Bedienung durch die zahlreichen Abhängigkeiten innerhalb des komplexen Systems ÖPNV zu zahlreichen unerwünschten Nebeneffekten führt. Je nach Umfang der Abweichung können Anschlussbrüche erfolgen oder betriebliche Hindernisse auftreten, da z.B. Fahrzeug- und Personalplanung nicht mehr effizient durchführbar sind. Auch die Transparenz des Systems leidet mit jeder weiteren Ausnahme und Sonderregelung Schritt für Schritt. Insbesondere erhöht sich auch die Hemmschwelle für Wenig- und Nichtnutzer, die aufgrund der Komplexität und der im schlimmsten Falle zu jedem Fahrtwunsch anderen Struktur seltener bereit sein werden den ÖPNV zu nutzen. Die Kunst eines

Netz- und Fahrplanentwurfs muss es daher stets sein eine maximale Anzahl von Fahrtwünschen, als Kern der Nachfrage, in einem ganztägig gleichen Grundnetz zu bündeln. Das vorliegende Zielnetz versucht dieser Maxime unter Abwägung der spezifischen Vor- und Nachteile bestimmter Teilaspekte bestmöglich nachzukommen. Dennoch kann es für einzelne Fragestellungen in der endgültigen Abwägung welche Variante des Zielnetzes und/oder welches Fahrplanszenario gewählt wird, darauf ankommen für bestimmte Sondersituationen die jeweils optimale Entscheidung zu treffen. Am Beispiel der Einbindung der Fritz-Reuter-Schule soll die Abwägung anhand dreier Szenarien exemplarisch dargestellt werden:

### **Einbindung nur über umliegende Haltestellen (entsprechend Kap. 6)**

In der Abwägung zur Vorzugsvariante war auf einen direkten Anschluss der Fritz-Reuter-Schule verzichtet worden, um anderen Stellen im Netz ein attraktiveres Fahrplankonzept umsetzen zu können. Die Effekte verbesserter Anschlüsse im Süden überwogen hierbei die Negativeffekte im Norden, da durch den Grundschulstandort und die im Modell hierfür hinterlegten kurzen Einzugsbereiche insgesamt ein geringeres Nachfragepotential bestand, welches durch die dichter als heute bedienten umgebenden Haltestellen gut erschlossen wurde. Die besonderen Anforderungen durch den Schul-Schwerpunkt, die freie Schulwahl und die insbesondere für junge Schüler schwerer zumutbaren Wege zu den nahegelegenen Haltestellen haben jedoch im Prozess dazu geführt, dass Alternativen entwickelt und in die Abwägung einbezogen wurden. Unter Gesichtspunkten der reinen Nachfrageorientierung und der betrieblichen Stabilität und Flexibilität bleibt jedoch die ursprüngliche Variante die geeignete.

### **Vollwertige Einbindung in das Ganztags-Netz (entsprechend Kap. 7.1)**

Die Herleitung und Wirkung dieser Variante ist in Kapitel 7.1 ausführlich beschrieben. Mit dieser würde für die Fritz-Reuter-Schule ein ganztägiges attraktives Angebot bestehen. Allerdings müssten Abstriche in der Gestaltbarkeit der Fahrlagen und somit auch der Anschlüsse, Fahrtenfolgezeiten und Überlagerungstakte gemacht werden. Die Effekte dieser Maßnahmen sind sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

### **Punktuelle Einbindung zu Schulanfangs- bzw. –endzeiten (als Variante von Kap. 6)**

Sollte eine vollwertige Einbindung gemäß Kapitel 7.1 nicht möglich bzw. aus Gründen der beschriebenen Negativwirkungen an anderen Stellen nicht favorisiert werden, ist auch eine Einbindung in das Netz nur zu bestimmten Tageszeiten denkbar, für die Fritz-Reuter-Schule sind diese Zeiten durch das Ganztagsangebot klar definierbar.

Eine Einbindung in die Linien 1 und 2 sollte aus Gründen der Fahrplanstabilität und der aufgrund des langen Laufwegs umfangreichen Folgewirkungen im gesamten Stadtgebiet nicht verfolgt werden.

Eine Einbindung in die Linie 4 die diesen Bereich passiert und noch über eine gewisse Fahrzeitreserve verfügt, erscheint grundsätzlich möglich, in dem statt des direkten Laufwegs von der Ostlandstraße über den Saxtorfer Weg in Richtung Norden eine Verschwenkung über Pillauer Straße und Breslauer Straße erfolgt. Um Anschlussbrüche durch den Fahrzeitmehrbedarf von 2 Minuten zu vermeiden, sollte die Linie ab ZOB bei den betreffenden Fahrten zwei Minuten früher abfahren, um nach der Bedienung der Fritz-Reuter-Schule in den planmäßigen Fahrplan einzuscheren. Hierdurch sind auch

die Auswirkungen auf die schlechtere Merkbareit des Fahrplans nur in einer Richtung wirksam, während in der Abfahrt an den Haltestellen im Saxtorfer Weg bzw. der Riesebyer Straße ganztägig dieselben Abfahrminuten beibehalten werden können.

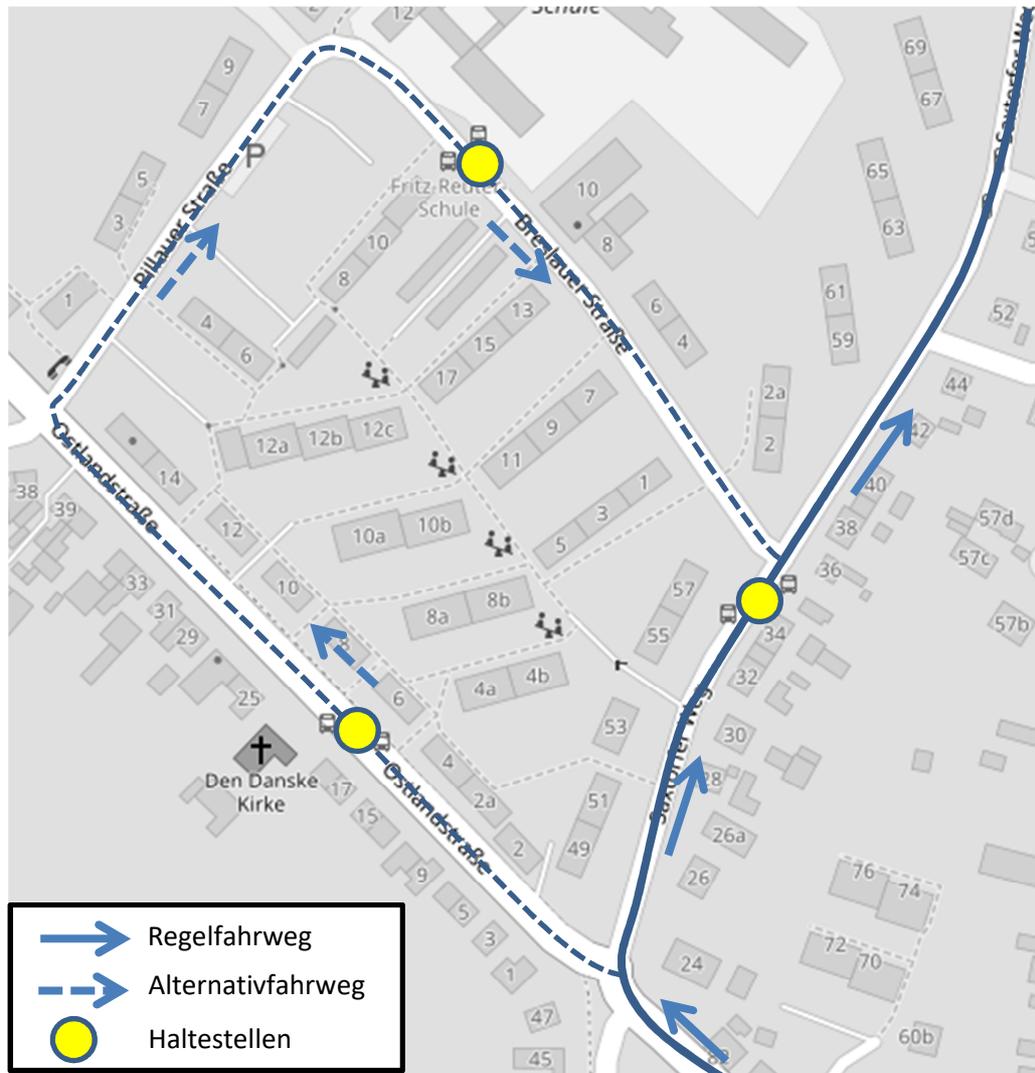


Abbildung 23: Einbindung der Haltestelle Fritz-Reuter-Schule zu bestimmten Tageszeiten

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Problematischer stellt sich hierbei die Einbindung der Haltestelle Breslauer Straße dar, die mit der Linie 4 im ursprünglichen Szenario ganztägig im 30-Minuten-Takt bedient wird. Zu den Zeiten der Bedienung der Fritz-Reuter-Schule könnte die Haltestelle aber in ihrer bisherigen Lage zwischen den Knoten Breslauer Straße und Ostlandstraße nicht angefahren werden. Zur Lösung dieses Problems bestehen verschiedene Möglichkeiten:

### **Haltestellenverlegung**

Für die zwei abweichend verkehrenden täglichen Abfahrten könnte die Haltestellenkante in Richtung Norden verlegt werden. Da diese bereits barrierefrei ausgebaut ist ergibt sich für diese Maßnahme insgesamt eine sehr schlechte Wirtschaftlichkeit.

### **Haltausfall**

Zu diesen beiden Zeitscheiben würde die Haltestelle Breslauer Straße nicht bedient werden und Fahrgäste müssten zu Fuß die Haltestelle Fritz-Reuter-Schule aufsuchen. Dieser Haltausfall fände zu Zeiten einer starken Nachfrage auch zu anderen Zielen statt und würde insgesamt zu einer schlechteren Nachfrageabschöpfung und auch zu einer Schwächung des Images des ÖPNV hinsichtlich der Transparenz und Angebotsqualität führen.

### **Bedarfhaltstelle am Fahrbahnrand der Breslauer Straße**

Eine dritte Lösung wäre die Einrichtung einer nicht ausgebauten Haltestellenkante (nur Mast) in der Breslauer Straße vor der Einmündung in den Saxtorfer Weg, die nur zu diesen beiden Zeiten angefahren wird und in Sichtweite der bestehenden Haltestelle liegt. Dennoch entstünde auch in diesem Fall eine besondere Herausforderung diese Abweichung im Fahrplan entsprechend kenntlich zu machen und zu kommunizieren, zudem ist fraglich ob die nicht barrierefreie Einrichtung einer solchen Haltestellenkante rechtlich zulässig ist.

### **Schleifenfahrt**

Denkbar ist auch, dass die Linie zunächst planmäßig in den Saxtorfer Weg abbiegt und die Haltestelle Breslauer Straße bedient, danach die Haltestelle Fritz-Reuter-Schule bedient und anschließend über Ostlandstraße und Saxtorfer Weg die Haltestelle Breslauer Straße erneut erreicht. Hier ist jedoch fraglich, ob eine Fahrzeitverlängerung von 2 Minuten ausreicht. Jede weitere Verlängerung würde die Anschlüsse der Linie 4 am ZOB in Richtung Süden bzw. zum SPNV erschweren bzw. verunmöglichen, da die zusätzlichen Minuten zum Erhalt der ganztägig gleichen Fahrplanlage auch bei den anderen Linien vorgesehen werden müssten.

### **Fazit und Empfehlung**

Die Abwägung zeigt, dass selbst eine an sich simple Einbindung einer zusätzlichen Haltestelle zu bestimmten Tageszeiten eine Reihe von Folgefragestellungen aufwirft und eine sorgfältige Abwägung notwendig ist. Es zeigt sich jedoch auch, dass praktikable Lösungen denkbar sind. Bereits in der Vergangenheit sind in Eckernförde durch einen regelmäßigen und direkten Austausch Lösungen zur Einbindung bestimmter Einrichtungen zu bestimmten Zeiten entwickelt und umgesetzt worden, wie z.B. die Bedienung der Eckernförder Werkstätten im Holm zu bestimmten Tageszeiten aus dem Regelfahrplanangebot heraus. Diese Fahrten sollen durch eine gemeinsame Abstimmung auch im Zielfahrplan ermöglicht und umgesetzt werden. Der direkte Draht zwischen den Akteuren und dem Betreiber des ÖPNV-Angebots ermöglicht eine zielführende Abwägung und Lösungsentwicklung. Während auf Akteursseite vorher klar abgeschätzt und definiert werden sollte, welche Nachfrage, welche Zeitlage und welche Zielorte nötig oder wünschenswert wären, kann der Betreiber die fahrplantechnische Machbarkeit und die Folgewirkungen auf andere Bereiche des ÖPNV-Netzes darlegen, so dass gemeinsam abgewogen werden kann ob und wie eine Maßnahme dieser Art umgesetzt werden kann.

## 7 Varianten der Vorzugsvariante

Im Zuge der Erarbeitung haben sich auch Varianten der Vorzugsvariante ergeben, die nicht grundsätzlich ein Ausschlusskriterium erfüllten und somit für den Umsetzungsprozess im Sinne der Abwägung durchaus einbezogen werden sollten. In diese Kategorie fallen auch die Wünsche der Projektgruppe und des Arbeitskreises, die sich nach der Vorstellung und Diskussion der Vorzugsvariante ergeben haben. Weiterhin sollen in diesem Kapitel auch potentielle Anpassungsszenarien beschrieben werden, in denen aufgezeigt wird, wie die Vorzugsvariante auf bestimmte Veränderungen der Siedlungsentwicklung reagieren könnte, die heute aber noch nicht absehbar sind.

Zuletzt soll auch für die Schwachlastzeiten eine Empfehlung gegeben werden, wie diese im Rahmen der Vorzugsvariante in Abwägung zur geringeren Verkehrsnachfrage und unter Einbezug des Regionalverkehrs adäquat bedient werden könnten.

### 7.1 Mit Einbindung Holacker / Fritz-Reuter-Schule

Der Wegfall der direkten Anbindung des Einkaufszentrums (EKZ) am Holacker ist im Zuge der Akteursbeteiligung immer wieder als schwieriger Punkt benannt worden. Zwar ist die heutige Anbindung mit der Linie 4 im 90-Minuten-Takt kaum attraktiv und in der Innenstadt bestehen zahlreiche besser erreichbare Alternativen im Einzelhandel, aber die Nahversorgungsfunktion für den Nordwesten der Stadt und die teils nur dort vorzufindenden Angebote (Discounter, Non-Food-Sortimente) stellen ein grundsätzliches Zielpotential dar. Am Erfolg der attraktiven Einbindung des EKZ Hörst im Süden der Stadt, wo eine starke Nutzung der Haltestelle zu verzeichnen ist, kann zudem abgelesen werden, dass eine Einbindung in das ÖPNV-System grundsätzlich vielversprechend sein kann. Demgegenüber stehen die Abstriche, die bei einer Einbindung an anderer Stelle getroffen werden müssten.

Am wegfallenden Laufweg wurde zudem von der bisherigen Linie 4 auch die Haltestelle Fritz-Reuter-Schule bedient, die in der Vorzugsvariante entfallen wäre, da an den fußläufig erreichbaren Nachbarhaltestellen bereits ein dichtes Fahrplanangebot besteht. Diese könnte bei einer zusätzlichen Einbindung des Bereichs Holacker ebenfalls wieder mit bedient werden.

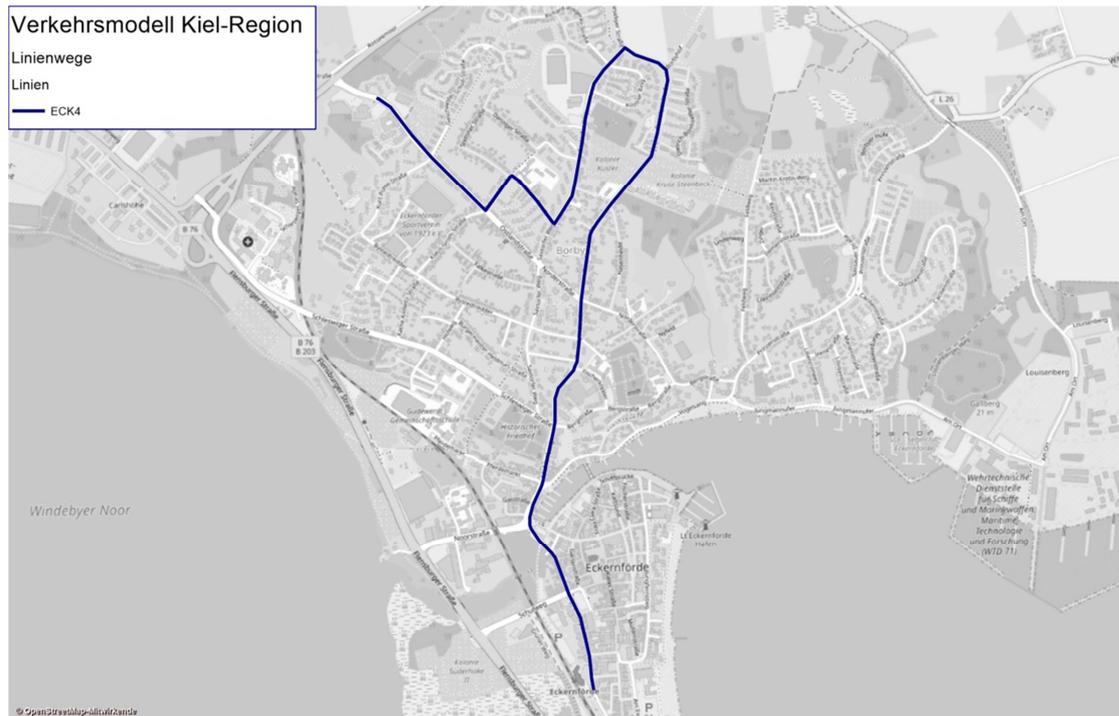


Abbildung 24: Alternative Führung der Linie 4 bis Holacker

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Eine Einbindung in das Netz der Vorzugsvariante erfolgt durch die neue Linie 4. Der Einrichtungsbe-  
 trieb im Bereich Riesebyer Straße/Saxtorfer Weg wird aufgegeben, es erfolgt wieder eine Bedienung  
 in beiden Richtungen. Alle 60 Minuten wird die Linie bis Holacker verlängert, wo eine Wendestelle  
 nötig ist (vgl. Maßnahme in Kapitel 8.5). Die Verstärkerfahrten, die den Bereich Riesebyer Straße und  
 Saxtorfer Weg auf einen 30-Minuten-Takt verdichten, werden bis Fritz-Reuter-Schule geführt und  
 fahren nach einer Pause zurück in Richtung Kösliner Ring und Innenstadt.

ZOB / Bahnhof AB	10:45	11:15	Holacker		11:32
Rathaus	10:46	11:16	Geschwister-Scholl-Straße		11:33
Noorplatz	10:47	11:17	Fritz-Reuter-Schule	11:04	11:34
Mühlenberg	10:48	11:18	Breslauer Straße	11:04	11:34
Riesebyer Str./Kirchenweg	10:49	11:19	Friedhof	11:05	11:35
Norderstraße/Hasenheide	10:49	11:19	Kösliner Ring	11:06	11:36
Terrassenhaus	10:50	11:20	Dietrich-Bonhoeffer-Straße	11:07	11:37
Dietrich-Bonhoeffer-Straße	10:51	11:21	Terrassenhaus	11:07	11:37
Kösliner Ring	10:52	11:22	Norderstraße/Hasenheide	11:08	11:38
Friedhof	10:52	11:22	Riesebyer Str./Kirchenweg	11:09	11:39
Breslauer Straße	10:53	11:23	Mühlenberg	11:10	11:40
Fritz-Reuter-Schule	10:54	11:24	Noorplatz	11:11	11:41
Geschwister-Scholl-Straße		11:26	Rathaus	11:12	11:42
Holacker		11:27	ZOB / Bahnhof AN	11:14	11:44

Tabelle 55: Veränderte Linie 4 im Szenario „Einbindung Holacker“

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Mehrbedienung gemäß der vorgestellten Variante in diesem Bereich ist jedoch nur möglich, wenn auch auf der Linie 6 Anpassungen vorgenommen werden. So ist auf der Linie 6 kein 30-minütiger Fahrtenfolgeabstand ab der Innenstadt in Richtung Süden mehr möglich, gegenüber dem in Kapitel 6.2.1 vorgestellten Fahrplan-Szenario, wäre nunmehr die folgende Fahrlage erforderlich:

### Linie 6B (mit dem Uhrzeigersinn)

ZOB / Bahnhof AB	10:44
Berliner Straße	10:47
Domstag/Sandkrug	10:49
Auf der Höhe	10:50
Schulzentrum	10:51
Sauerstraße	10:52
Domsland/B203	10:54
Moränenweg	10:55
Domsland/Moorweg	10:56
Schiefkoppel (Süd)	10:57
Schiefkoppel	10:57
Langwuhr	10:58
Lorenz-von-Stein-Ring	10:59
Kakabellenweg	11:00
Rendsburger Straße	11:01
ZOB / Bahnhof AN	11:04

Tabelle 56: Veränderte Linie 6B im Szenario „Einbindung Holacker“

Quelle: Eigene Darstellung

Mit dieser würde sich auch der künftige Anschluss der Regionalbahn aus Richtung Kiel am Haltepunkt Eckernförde/Süd in Richtung Schulzentrum/Sauerstraße/Domsland/Schiefkoppel um 9 Minuten verlängern, womit der Zeitvorteil gegenüber der Fahrt über den Bahnhof entfällt.

## 7.2 Mit Zweirichtungsverkehr in der Preußerstraße

In der Vorzugsvariante erfolgt eine zusätzliche Erschließung der Promenade und des Gebiets Sandkrug/östlicher Domstag durch den Stadtverkehr, da sich hier verschiedene Quell- und Zielpotentiale befinden, die sich sehr effizient in eine Ringstruktur im Süden der Stadt einbinden ließen. Für die Vorzugsvariante wurde jedoch zunächst nur eine Bedienung der Preußerstraße in einer Richtung unterstellt, da für einen Zweirichtungsverkehr umfangreiche Abwägungen zur baulichen Umsetzung vorgenommen werden müssen, bei denen das Land und ggf. auch die DB Netz AG einzubinden wären. Generell sollte ein Zweirichtungsverkehr aufgrund der ansonsten auftretenden erheblichen verkehrlichen Folgen, nur für den Bus-/Rad- und Fußverkehr ermöglicht werden. Die notwendigen Maßnahmen werden im Einzelnen nachfolgend benannt:

### Verlauf Preußerstraße mit Haltestellenlagen

Im Verlauf der Preußerstraße müssten für einen Zweirichtungsbetrieb auch die Haltestellenkanten der Gegenrichtung hergestellt werden (vgl. auch Kap. 8.2.1). Dies wird als baulich unkritisch gesehen.

Weiterhin müsste der Abschnitt zwischen Wendehammer Seelust und der B 76 auf 240 Metern für den Begegnungsfall Bus <> PKW ertüchtigt werden. Es wird empfohlen die Fahrspur als kombinierte Busspur bzw. Radfahrstreifen auszulegen. Aufgrund der vorhandenen Fahrbahnbreite und der Restbreiten im Nebenraum wird auch dieser Ausbau grundsätzlich als unkritisch betrachtet. Das heutige Einbahnstraßengebot resultiert zu einem Großteil aus der verkehrlich nicht abwickelbaren Relation Preußerstraße->B76 Süd am Knoten mit der Berliner Straße, weswegen eine wirksame Verhinderung von Kfz-Verkehr in diesem Abschnitt nötig ist.

### **Knoten Berliner Straße/Preußerstraße**

An diesem Knoten ist bei Umsetzung der Variante 7.1 eine zwingende Infrastrukturmaßnahme erforderlich. Für die aus der Preußerstraße in Richtung Süden abbiegenden Busse, muss das Abbiegen ermöglicht werden. Um keine Abhängigkeit zum Bahnübergang zu erzeugen, sollte auf der Mittelinsel eine entsprechende Aufstellfläche geschaffen werden, in der der Bus ohne Signalanlage in Richtung Süden einfädeln kann. Durch die benachbarten LSA am Lornsenplatz bzw. am Domstag bestehen jeweils ausreichende Lücken im Verkehrsablauf, um hiernach unsignalisiert in die B76 einzufädeln. Da die Bedienung nur mit der äußeren Ringlinie im 60-Minuten-Takt erfolgt, sind weitere Maßnahmen, wie z.B. ein signalgesicherter Abbiegevorgang im Kosten-Nutzen-Verhältnis abzuwägen, bei einer Signalisierung aus Richtung Norden müsste zudem zwingend eine Abhängigkeit zum Bahnübergang vorgesehen werden.



**Abbildung 25: Umgestaltung Einmündung Preußerstraße/B76 für Busverkehr im Zweirichtungsbetrieb**

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Google Maps (2019)

Generell würde eine Bedienung der Preußerstraße in beide Fahrtrichtungen die Netztransparenz in diesem Bereich deutlich verbessern. Auch wäre die Promenade dann in beiden Richtungen vollwertig mit dem Stadtbus erschlossen, wohingegen die Berliner Straße über ein klares und mindestens stündliches Angebot im Regionalverkehr verfügen würde. Durch die größere Unabhängigkeit vom Knoten Lornsenplatz in südlicher Fahrtrichtung entstehen zudem weitere Fahrzeitpuffer, die für einen stabileren Busbetrieb sorgen können. Vom Leistungsvolumen, Fahrzeug- und Finanzbedarf ist diese Maßnahme als insgesamt neutral zu betrachten. Die modellseitig berechneten Fahrgastzahlen verändern sich ebenfalls nur marginal, jedoch ist vor allem der Effekt für die touristischen Verkehrsströme und die verbesserte Netztransparenz im Modell nicht vollwertig messbar. Gutachterlich ist aus diesem Grund zu erwarten, dass sich insgesamt eine höhere Fahrgastnachfrage als in der Vorzugsvariante einstellen wird.

### **7.3 Verkehr zu Schwachverkehrszeiten**

Im bestehenden Angebot findet im Stadtverkehr Eckernförde ein harter Bruch in der Bedienung in den Schwachlastzeiten statt. Samstags ab ca. 13 Uhr und sonntags ganztägig erfolgt die Bedienung nur mittels einer Linie, die gegenüber dem restlichen Linienangebot über einen abweichenden Fahrweg verfügt. Hierdurch sind betriebliche Einsparungen möglich, die der geringeren Fahrgastnachfrage zu diesen Zeiten gerecht werden. Hingegen wird zwischen der werktäglichen und samstäglich Bedienung bis zum Samstagmittag keine Ausdünnung vorgenommen. Dies ist gegenüber vielen anderen Netzen ein deutlicher Vorteil, da hier keine „Besonderheiten“ für den Samstagsverkehr auftreten und somit eine starke Vereinfachung für die Fahrgäste besteht. Es wird empfohlen dieser eingespielten Tradition weiter zu folgen und den Samstagsverkehr am Vormittag identisch zum Werktagsangebot zu gestalten. In Anbetracht der verlängerten Ladenöffnungszeiten an Samstagen von meist bis 18.00 Uhr sollte zudem über eine Verlängerung dieses Bedienzeitenfensters nachgedacht werden. Hierzu sollten die Einschätzung der Geschäftsleute über die Kundenfrequenz, die betriebliche Seite (Fahrer- und Fahrzeugeinsatz), als auch die finanzielle Seite (Bereitschaft des Kreises diese Ausweitung zu finanzieren bzw. Beteiligungsmöglichkeiten der Stadt) berücksichtigt werden. Als Kompensation für die etwas geringere zu erwartende Nachfrage am Samstagnachmittag könnte beispielsweise ein Wegfall der Linie 5 (Direktverbindung Feldweg-Siedlung <> Innenstadt) bzw. der Verstärker der Linie 4 (zum 30-Minuten-Takt für den Bereich Kösliner Ring) erfolgen, da diese Bereiche mit dem Restangebot in diesen Zeiten weiterhin attraktiv der Nachfrage entsprechend erschlossen wären.

Für die verbleibende Schwachverkehrszeit werden nachfolgend einige Optionen dargelegt:

#### **7.3.1 Klassischer Linienverkehr mit besonderer Schwachverkehrs-Linie**

Wie bisher könnte die Bedienung als klassisches Linienangebot erfolgen. Das Leistungsvolumen und der Fahrzeugeinsatz werden hier entsprechend der Nachfrage reduziert. Um eine möglichst flächendeckende und gleichzeitig im attraktiven Takt verkehrende Bedienung zu ermöglichen kann hierzu, wie bisher, das Angebot der Linie 3 gefahren werden, womit weiterhin eine Liniendifferenzierung zwischen Normalzeit und Schwachverkehrszeit bestünde. Das Angebot der Linie 3 hat sich grundsätzlich bewährt und stellt mit relativ geringem Fahrzeugeinsatz ein insgesamt attraktives Angebot mit halbstündlichen Fahrmöglichkeiten dar.

### 7.3.2 Klassischer Linienverkehr auf dem Werktags-Liniennetz

Alternativ kann auch ein reduziertes Angebot auf den bekannten Werktaglinien angeboten werden, was die Netztransparenz erhöhen würde und zudem die Stadt flächendeckender erschließen könnte, als das heutige Angebot der Linie 3, welches z.B. die Bereiche Domsland oder Schiefkoppel nicht mit einbindet. Aufgrund des höheren Leistungsvolumens wäre jedoch kein 30-Minuten-Takt wie auf der Linie 3 möglich, sondern ein 60-Minuten Taktschema notwendig. Hierbei würden die Linien 1, 2, 4 und 6 im 60-Minuten-Takt bedient, die Linie 5 würde entfallen. Durch die Ringstruktur ergäbe sich im Süden der Stadt auf dem inneren Ring somit auch weiterhin ein Fahrangebot alle 30 Minuten, im äußeren Ring wäre die Bedienung in einer Ringrichtung im 60-Minuten-Takt ausreichend, da hier heute in der Schwachverkehrszeit gar kein Angebot besteht. Durch die neue Bedienstruktur mit den Linien 1,2 und 4 zwischen Kirchenweg und Innenstadt könnte auch hier weiterhin alle 30 Minuten ein Angebot bestehen. Schlechter gestellt würden im Norden die Bereiche Grasholz, Kösliner Ring bzw. Doroteenstraße, die nur noch alle 60 Minuten angebunden wären. Im Bereich Grasholz und Doroteenstraße würden jedoch mit dem Regionalverkehr auch weitere Fahrmöglichkeiten im 60-120 Minuten-Takt bestehen.

### 7.3.3 Bedarfsverkehre bzw. Mischformen

Dieser Ansatz geht davon aus, dass durch die deutlich geringere Nachfrage zur Schwachverkehrszeit nur die Bedienung weniger Haltestellen notwendig ist. Für diese ist eine Bedienung in einem Laufweg „nach Bedarf“ effizienter als die Bedienung starrer Linienwege. Nachteile von Bedarfsverkehren ergeben sich vor allem durch die Inflexibilität durch die Notwendigkeit zur Vorbestellung.

Um die Attraktivität von Bedarfsverkehren zu erhöhen, bieten sich halbflexible Ansätze an. Hierbei stehen zu bestimmten Zeiten (z.B. zu den Minuten .15 und .45 passend zu den Zugankünften aus Kiel) Fahrzeuge am ZOB bereit, die die Fahrtwünsche der einsteigenden Fahrgäste aufnehmen und bedienen. Dieses können sowohl konventionelle Busse, als auch Taxis sein, die je nach Bedarf auf die unterschiedlichen Fahrtwünsche disponiert werden. Während dieser Bedienung können die vorbestellten Fahrtwünsche der Gegenrichtung mit eingesammelt werden, bevor nach maximal einer halben Stunde Bedienzeit wieder der Bahnhof und der passende Zuganschluss in Richtung Kiel erreicht werden. Während die Vorbestellung auf diesem Weg zum Bahnhof für viele Menschen einfacher und planbarer ist, da die sich zu Hause befinden, bleibt eine Unsicherheit durch die unklare Abfahrminute bestehen, da diese sich ja aus den jeweils aktuellen Bedarfen ergibt und auch verschieben kann. Deswegen ist eine solche Lösung insbesondere als klassische Dispositionsverfahren über telefonische Bestellung nur schwer bzw. wenig attraktiv umsetzbar. Abhilfe schaffen hierbei moderne Ansätze, bei denen z.B. app-basiert den Fahrgästen in Echtzeit die entsprechenden Abfahrtsminuten mitgeteilt und laufend aktualisiert werden. Dieses Verfahren vereinfacht auch den Bestellvorgang und die Abrechnung. Als interessantes Pilotprojekt hierzu ist das Projekt Netliner im Großraum Aachen zu nennen.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> vgl. <https://www.aseag.de/fahrplan/netliner-fuer-monschau/>

## 8 Flankierende Maßnahmen

### 8.1 Transparenz, Handhabbarkeit und Information

Insbesondere für Wenigfahrer oder Neukunden ist die Transparenz und Übersichtlichkeit eines ÖPNV-Systems von besonderer Bedeutung. Auch Touristen zählen zu dieser Gruppe, der möglichst übersichtlich vermittelt werden muss, wie der ÖPNV in Eckernförde aufgestellt ist. Um diese Anforderung bestmöglich zu erfüllen, bestehen verschiedene Bedarfe in unterschiedlichen Bausteinen.

#### 8.1.1 Haltestellenbenennung

Im heutigen Netz sind die Haltestellen zwischen Stadt- und Regionalbus teilweise unterschiedlich benannt, obwohl dieselben Haltestellenkanten und –masten angefahren werden bzw. eine räumliche Nähe zu Stadtbushaltestellen besteht. Im Stadtbusnetz sind zudem einige Haltestellen für Hin- und Rückrichtung unterschiedlich benannt, da eine Orientierung an der nächstgelegenen Einmündung erfolgt ist. Zudem besteht teilweise eine Diskrepanz zwischen veröffentlichten Haltestellennamen und den in den digitalen Auskunftssystemen hinterlegten Haltestellennamen (siehe hierzu auch 8.1.2)

Hierdurch entsteht im Stadtgebiet Eckernförde eine Vielzahl von Haltestellennamen, die eine transparente Aufstellung von Liniennetzplänen und eine einfache Integration in die digitalen Auskunftssysteme erschwert. Zudem wird die Orientierung insbesondere für Gelegenheitskunden und Touristen erschwert. Auch unter der Anforderung in Zukunft die Netze von Stadt- und Regionalverkehr enger zu verzahnen (vgl. 8.1.5), sollte für die Umsetzung des Zielkonzepts parallel eine Umbenennung von Haltestellen angestrebt werden. Hierbei sollten folgende Prämissen gelten:

- Ein einheitlicher Haltestellenname für beide Fahrrichtungen für Stadt- und Regionalverkehr
- Vorrangige Verwendung von Straßennamen, Verwendung von Ortsbezeichnungen nur bei langfristig feststehender Nutzung (z.B. Schulzentrum, Krankenhaus, Kirche o.Ä.)
- Keine Verwendung von Ortsmarken bei Verwechslungsgefahr, z.B. mehreren Friedhöfen oder Kirchen in einer Straße
- Benennungsschema: Befahrene Straße / Einmündung, ohne Zusätze oder andere Sonderzeichen
- Nur bei langen Straßenabschnitten ohne Einmündung, Verwendung von Zusätzen wie (Mitte)
- Verwendung des einheitlichen Haltestellennamens für die Fahrgastinformation on- und offline
- Aufgriff der Benennung bei den Haltestellenstandards (vgl. 8.2)

Gutachterlich wurde hierzu ein erster Vorschlag entwickelt, wie die zukünftige Benennung aussehen könnte. Dargestellt sind nur die Haltestellen, bei denen heute eine abweichende Benennung besteht, bei allen anderen Haltestellen kann der Name beibehalten werden. Die Benennung greift bevorzugt bestehende Haltestellennamen auf, um die Weiternutzung von Ansagen und die Bekanntheit bei den Fahrgästen zu nutzen:

Alte Namen			Neuer Name
Richtung 1	Richtung 2	Regio	
Doroteenstraße	--	--	Doroteenstraße (Mitte)
Prinzenstraße/Bergstraße	Prinzenstraße	Prinzenstraße	Prinzenstraße
Mühlenberg/Landratsamt	Riesebyer Straße/Landratsamt	Abzw. Saxtorfer Weg	Mühlenberg
Reeperbahn/Noorstraße	Gaethjeströße/Noorstraße	Noorplatz	Noorplatz
Reeperbahn/Schulweg	Reeperbahn/Rathaus	--	Rathaus
Domstag/Sophienhöhe	Domstag/Bismarckstraße	--	Domstag/Bismarckstraße
Domstag/Auf der Höhe	Domstag/Sehestedter Straße	--	Domstag/Auf der Höhe
Einkaufszentrum Hörst	Einkaufszentrum Hörst	Famila	Einkaufszentrum Hörst
Niewark	Niewark	--	Diestelkamp/Niewark
Diestelkamp	Diestelkamp	--	Diestelkamp (Mitte)
Riesebyer Straße/Kirchenweg	Friedrich-Ebert-Straße	--	Riesebyer Straße/Kirchenweg
Riesebyer-/Bonhoefferstraße	Riesebyer-/Bonhoefferstraße	--	Riesebyer Straße/Dietrich-Bonhoeffer-Straße
Schleswiger Straße/Friedhof	Schleswiger Straße/Käthe-Kollwitz-Straße	--	Schleswiger Straße/Käthe-Kollwitz-Straße

Tabelle 57: Empfehlung zur Haltestellenbenennung

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Liste ist nicht abschließend, da nicht alle Haltestellenbenennungen in allen Informationsmedien geprüft wurden. Aus diesem Grund wurden in den Darstellungen zum Vorrangnetz auch Grafiken erzeugt, die die einheitliche Benennung enthalten (vgl. Kap. 6).

Die Benennung sollte auch deutlich an den Haltestellen platziert werden, um den Fahrgästen z.B. die Nutzung der digitalen Apps oder das Auffinden der Haltestellen im Liniennetzplan zu erleichtern.



Abbildung 26: Beispiel für eine klare Haltestellenkennzeichnung aus der Region Hannover

Bildquelle: Nonoh ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haltestellenmast\\_Lindener\\_Marktplatz.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haltestellenmast_Lindener_Marktplatz.jpg))

Das Beispiel aus der Region Hannover zeigt einen Haltestellenmast mit klarem und aus größerer Entfernung lesbarem Haltestellennamen. Zudem ist in den Mast ein zweizeiliges Display installiert, welches der Fahrgastinformation dienen kann (vgl. Kapitel 8.1.3).

Generell bestehen auf Ebene des Landes (Nah.SH) und der Region (KielRegion) derzeit Bestrebungen für ein einheitliches, funktionales und wiedererkennbares Haltestellendesign. Die Ergebnisse dieses Prozesses sollten gegenüber Einzellösungen bevorzugt werden.

### 8.1.2 Fahrgastinformation online

Die Digitalisierung und die nahezu ständige Verfügbarkeit eines Online-Zugriffs über Smartphones oder andere Endgeräte, eröffnen sich für die Fahrgastinformation eine Vielzahl an zusätzlichen Möglichkeiten:

- Kombination von Liniennetzplänen und Hintergrundkarten (stufenlos skalierbar)
- Verknüpfung mit Echtzeit-Informationen
- Bestweg-Routing unter Berücksichtigung von Fußwegeentfernungen zu den Haltestellen (adress-scharfes Routing)
- Vergleichende Darstellung gegenüber anderen Verkehrsträgern
- Möglichkeit zum Online-Ticketkauf
- Möglichkeit zum Abruf bzw. zur Bündelung von Fahrtwünschen in flexiblen Bedienformen (Bedarfsverkehr oder Ridesharing)

Für eine möglichst hohe Verbreitung, sollten die Daten nicht in eigenen Applikationen (Apps), sondern v.a. in den bereit weit verbreiteten Anwendungen bereitgestellt werden. Für den Stadtbusver-

kehr Eckernförde ist eine Integration daher vor allem in den HAFAS-Daten der Deutschen Bahn sinnvoll. Diese kann diese dienen als Grundlagendatenbank für die meisten Auskunftssysteme und Fahrplan-Apps, u.a. auch für die Auskunftssysteme der Nah.SH oder die weit verbreitete Fahrplanapp „Öffi“. Diese Datenbanken ermöglichen auch die Integration weiterer Bestandteile der obigen Aufzählung, so sind beispielsweise die Übermittlung von Echtzeitdaten und auch die tarifliche Integration möglich.

Die Integration der Fahrplandaten und des Tarifs ist bereits heute erfolgt, so dass sogar über die App der Deutschen Bahn Online-Tickets für den Stadtverkehr Eckernförde erworben werden können, was für Stadtverkehre in Städten dieser Größe sehr innovativ und ein hoher Attraktivitätsfaktor ist.

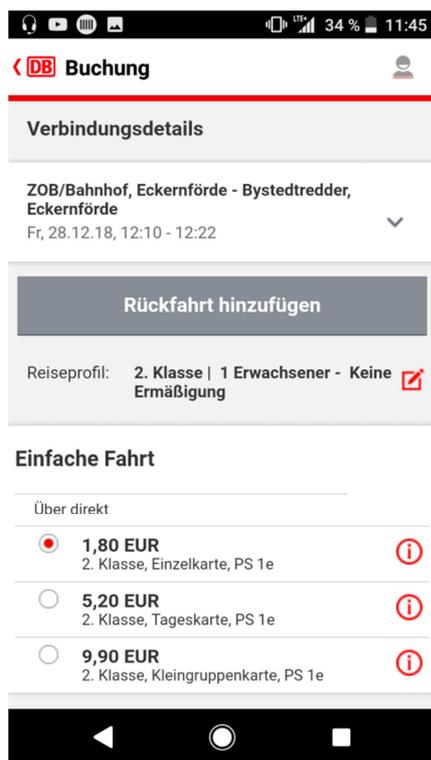


Abbildung 27: Online-Fahrkartenkauf via App „DB Navigator“

Quelle: Screenshot aus DB Navigator der DB Vertrieb (2019)

Auch das adressscharfe Routing wird durch die HAFAS-Integration ermöglicht, wobei die Ergebnisse aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Haltestellenbenennungen und –verortungen (vgl. 8.1.1) teilweise noch optimiert werden können.

Geschwister-Scholl-Str., Eckernförde Riesebyer Straße/Hasenheide, Eckernförde	... 3 Min. <b>12:18</b> ... 15 Min. <b>12:27</b>	0:27 0 BUS	ab <b>1,80 EUR</b> SH-Tarif
Details verbergen		<b>Zur Angebotsauswahl</b>	
Bahnhof/Haltestelle	Zeit	Gleis	Weitere Informationen
<b>Eckernförde, Margarethe-Kruse-Straße 4</b>			
Fußweg 3 Min.		<a href="#">Weg anzeigen</a>	
Geschwister-Scholl-Str., Eckernförde	ab <b>12:18</b>	Bus 2	Bus Richtung: Doroteenstraße Ende, Eckernförde
Riesebyer Straße/Hasenheide, Eckernförde	an <b>12:27</b>		
Fußweg 15 Min.		<a href="#">Weg anzeigen</a>	
<b>Eckernförde, Klemmsberg 3</b>			
<a href="#">Zwischenhalte einblenden</a>		<a href="#">Merken</a>	<a href="#">In Kalender eintragen</a>
<b>Hinweise</b> fährt nicht täglich, <a href="#">Verkehrstage</a>			
Kartenansicht			
Kartenansichten für Ihre Reise			<a href="#">Druckansicht</a>
Startbahnhof	Fahrtroute	Zielbahnhof	

Abbildung 28: Tür-zu-Tür-Routing in der Fahrplanauskunft der DB

Quelle: Screenshot aus Online-Reiseauskunft der DB Vertrieb (2019)

Als zweite weit verbreitete und stark genutzte Möglichkeit vor allem für adressscharfe Auskunftszwecke, ist die Integration in die Daten von Google Maps im GTFS-Datenformat sinnvoll. Diese Integration erfüllt auch einen großen Marketingeffekt, da bei jeder Routenanfrage für Kfz-Verkehre auch die Fahroptionen im ÖPNV angeboten werden, wenn diese hinterlegt sind. Somit kann Autofahrern die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV bei jeder Suchanfrage aufgezeigt werden.

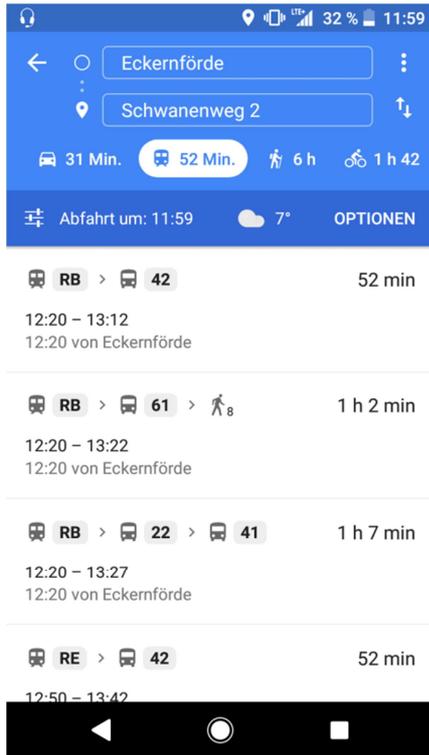


Abbildung 29: Multimodale Routenoptionen in der App „Google Maps“

Quelle: Screenshot aus der App „Google Maps“ der Google Inc. (2019)

Die Fahrplandaten des Schienenverkehrs in Deutschland sind bereits in diesem Format hinterlegt, sodass entsprechende Suchanfragen erfolgen können. In vielen Städten, wie z.B. in Kiel, sind auch die Daten des Stadtverkehrs hinterlegt, sodass diese Daten auch in Kombination abgefragt werden können. Insbesondere für Fußwege stellt die stufenlose Skalierbarkeit und die durch die weite Verbreitung des Kartenformats hohe Nutzerorientierung einen großen Vorteil dar.

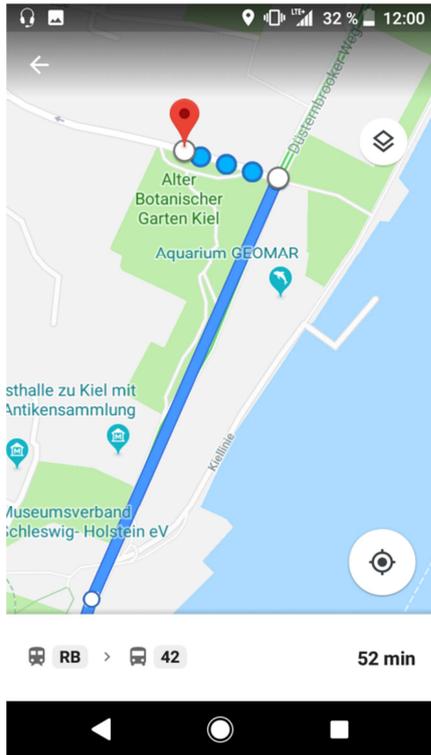


Abbildung 30: Adressscharfes ÖPNV-Routing in der App "Google Maps"

Quelle: Screenshot aus der App „Google Maps“ der Google Inc. (2019)

Die Integration in das GTFS-Format sollte jedoch vor allem als landesweite Aufgabe gesehen werden und durch die Nah.SH forciert werden. Da sich die Daten aus den HAFAS-Rohdaten generieren lassen, besteht für das ÖPNV-Angebot in Eckernförde vor allem die Anforderung diese Rohdaten in optimaler Qualität zuzuliefern.

Als Basis für die o.g. Anwendungen und Systeme sind valide und transparente Eingangsdaten nötig. Neben der Haltestellenbenennung (vgl. 8.1.1.) sollten daher auch die hinterlegten Laufwege und Umsteigezeiten korrekt hinterlegt sein. Bei künftigen Ausschreibungen des Busverkehrs ist ein besonderes Augenmerk darauf zu legen, dass der Betreiber die Daten in den geeigneten Formaten bereitstellt und eine Qualitätssicherung durchführt.

Als weiterer Handlungsbedarf sollte mittelfristig die Integration von Echtzeit-Daten angestrebt werden. Diese ermöglicht dem Nutzer Verspätungen zu erkennen, seine Wege ggf. anders zu organisieren oder generell ohne Blick in den Fahrplan über Countdown-Anzeigen z.B. im Smartphone zu erfahren, wann die nächsten Abfahrten erfolgen.



Abbildung 31: Echtzeit-Informationen in der App "Öffi"

Quelle: Screenshot aus App „Öffi“ des Erstellers Andreas Schildbach (2019)

Die Fahrzeuge des Stadtverkehrs können diese Daten bereits zuliefern, sodass die Schwierigkeit vor allem in der Erstellung einer Datendrehscheibe besteht, die diese Daten aufbereitet und in das HAFAS-Format überführt und diese übermittelt. Hierzu bestehen derzeit landesweite Bemühungen, die durch die Nah.SH koordiniert werden, sodass zu erwarten ist, dass mittelfristig auch die Echtzeit-Informationen aus Eckernförde in den Auskunftssystemen enthalten sein werden.

Eine weitere Chance durch die Nutzung ohnehin vorhandener Daten einen Mehrwert zu erzeugen besteht auch durch eine konsequente Sondierung der Angebote für Apps und eine Abwägung der Kosten, des Aufwands und des Nutzens einer Integration. So besteht mit der App „DyfisTalk“ des Unternehmens Lumino Licht und Elektronik GmbH eine App, die es Sehbehinderten ermöglicht sich aktuelle Fahrplandaten, Routings oder andere Informationen vorlesen zu lassen. Hierbei werden die in Smartphones vorhandenen besonderen Bedienhilfen für Sehbehinderte genutzt, um eine optimale Nutzbarkeit herzustellen. Dieser Gruppe werden somit die Teilhabe und die Nutzung des ÖPNV deutlich erleichtert. Da ein gemeinsames Vorgehen zwischen Blindenverbänden und dem Anbieter auf der einen und den Verkehrsunternehmen auf der anderen Seite erfolgte, wurde der Nutzen maximiert und der Aufwand für die Verkehrsunternehmen gering gehalten. Da die notwendigen Rohdaten ohnehin vorhanden sind und z.B. für andere Fahrplan-Apps bereitgestellt werden, ist nur ein geringer einmaliger Aufwand für die Aufnahme der Fahrplandaten notwendig, weiterer Pflegeaufwand besteht nach der einmaligen Integration nicht. Weitere Features wie eine Integration der Echtzeitinformationen (s.o.) oder die Ansteuerung der App durch passive Sender (z.B. für besondere Hinweise) sind vorgesehen und später leicht zu integrieren. Städte wie Kiel und Lübeck sind bereits erfolgreich integriert worden. Generell ist im Interesse einer flächendeckenden Integration hier auch die Nah.SH als relevanter Akteur zu sehen, dennoch kann Eckernförde aufgrund der geringen Kosten und des geringen Aufwands hier auch in Vorleistung treten und seinen Stadtverkehr bereits heute in die App integrieren lassen, insbesondere wenn eine landesweiten Integration aufgrund fehlender Datenverfügbarkeit aus bestimmten anderen Teilräumen kurzfristig nicht möglich sein sollte.

Mittelfristig besteht durch die vollständige Online-Integration des ÖPNV-Angebots auch die Möglichkeit sogenannte Ridesharing-Dienste zu betreiben, die bspw. das Angebot in Schwachverkehrszeiten oder in dünn besiedelten Gebieten reformieren können (vgl. hierzu Kapitel 7.7). Hierbei wird eine Buchung dieser Angebote direkt aus den Auskunftssystemen angestrebt, auch hierzu bestehen sowohl bundesweite (DB) als auch landesweite (Nah.SH) Bestrebungen diese Integration vorzunehmen.

### 8.1.3 Fahrgastinformation offline

Neben den dargestellten Bedarfen für eine Online-Fahrgastinformation bleiben die Bedarfe für eine Fahrgastinformation z.B. mittels Printmedien und an den Haltestellen bestehen. Auch der klassische Liniennetzplan als Orientierungshilfe an den Haltestellen oder als Flyer für potentielle Neukunden erfüllt weiterhin eine wichtige Funktion. Insbesondere für Gelegenheitskunden, als niedrigschwelliges Informationsangebot für bestimmte Zielgruppen (z.B. Touristen) .

Folgende Medien und zugehörige Anforderungen lassen sich für den ÖPNV in Eckernförde ableiten:

- **Dynamische** Fahrgastinformation in Echtzeit an stark frequentierten Haltestellen
  - Nächste Abfahrten können in Echtzeit auf einen Blick auch aus der Entfernung abgelesen werden
- **Statische** Haltestellenfahrpläne an allen Haltestellen
  - Sollen ermöglichen auf einen Blick den Linienfahrweg, den Takt, die Bedienzeitfenster
  - ggf. Erweiterung um Kartendarstellung des Linienlaufwegs
- **Liniennetzplan** an stärker frequentierten Haltestellen
  - zur Orientierung im Netz und zu Anschlussmöglichkeiten
- **Gedruckter Liniennetzplan**
  - insbesondere zur Vermarktung und Bekanntmachung des finalen Liniennetzentwurfs
- **Gedruckte Fahrpläne**
  - in Heftform für die Gesamtstadt inkl. relevanter Regionalverkehrslinien
  - als zielgruppenorientierte Flyer für bestimmte Einrichtungen oder z.B. für Neubürger

Die meisten der genannten Medien finden bereits im heutigen Angebot Verwendung, bedürfen jedoch einer Überholung. So sind in den Liniennetzplänen und Fahrplänen Haltestellen teilweise nicht enthalten oder durch die historisch gewachsene schematische Darstellung nicht ideal platziert. Zudem sind bisher nur die Stadtverkehrslinien enthalten. Mit der Etablierung eines neuen Angebots und der Harmonisierung und Überarbeitung der Haltestellennamen, bietet sich auch die Möglichkeit die Netzpläne und Fahrpläne zu aktualisieren. An den Haltestellen kann auf das bewährte und transparente Design zurückgegriffen werden.

**4 H Bahnhof H 4**

Std.	Montag - Freitag	Samstag	Sonn- und Feiertag	Std.	Linienvlauf
5				5	Dorstenstr. Ende
6				6	Cäcilienstr.
7	10			7	Simonstr.
8	14			8	Feldweg Ecke Ciemenstr.
9	54			9	Preppenstraße/Bergstraße
10		54		10	Fischhoppell
11				11	Foto-Akademie Schule
12	24	24		12	Ostlandstr./Markt
13	54	54		13	Kasseler Krankenhaus
14				14	Schlesinger Str.
15	24			15	Reeperbahn/Noorstraße
16				16	Bahnhof ZOB
17				17	Karl-Sam.-Ring/Lorenz-v. St.-Ring
18	24			18	Waldstr. / Abt. Schw. Schule
19				19	Rembrandtstr./Domplatz
20				20	Domplatz / Moritzweg

**3 H Bahnhof/ZOB H 3**

Std.	Montag - Freitag	Samstag	Sonn- und Feiertag	Std.	Linienvlauf
5				5	Grasholz/Familienpark
6				6	Kasseler Krankenhaus
7				7	Byströdder/„Stadtwerke“arena
8	siehe			8	Kurt-Pohle-Straße
9	Linie 1 und 2			9	Ostlandstr./Geosche-Scholl-Str.
10				10	Ostlandstr./Kfz Kirche
11				11	Norderstraße / Dorfplatz
12				12	Dorstenstraße Ende
13			38	13	Cäcilienstraße
14		08 38	08 38	14	Preppenstraße / Bergstraße
15		08 38	08 38	15	Bergstraße / Dorfplatz
16		08 38	08 38	16	Mühlberg/Landratsamt
17		08 38	08 38	17	Reeperbahn/Noorstraße
18		08	08	18	Reeperbahn/Schulweg
19		08	08	19	Bahnhof/ZOB
20		08	08	20	Domplatz/Bergacker

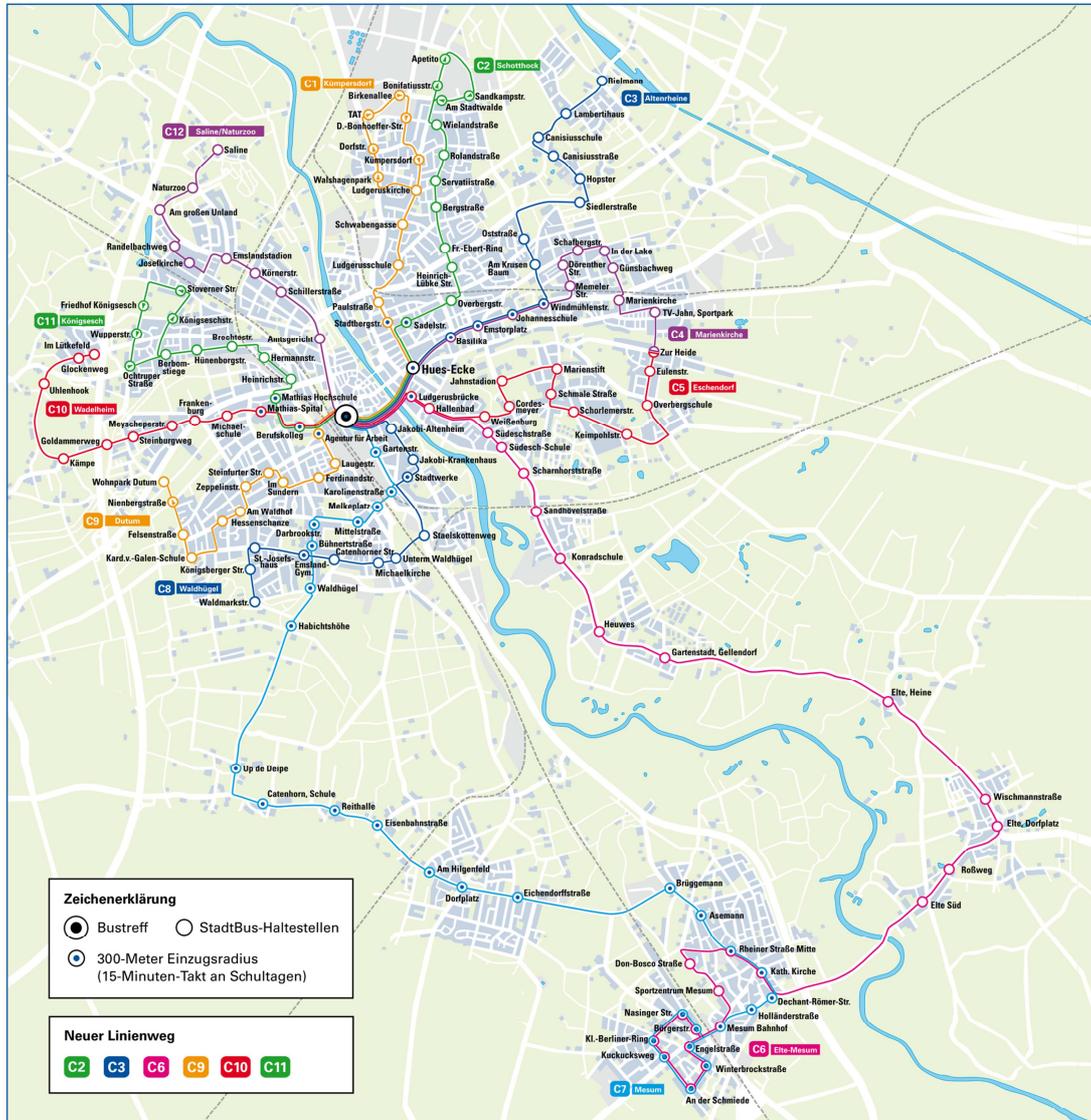
Abbildung 32: Aushangfahrpläne der Linien 3 und 4 im heutigen Format

Quelle: Eigene Aufnahme

Gegebenenfalls kann die Darstellung durch eine Abbildung des Laufwegs in der Gesamtansicht der Stadt ergänzt werden, durch die Stadtausdehnung in Nord-Süd-Richtung ist dies möglicherweise grafisch einfach umsetzbar und würde die Orientierung über den Verlauf der Linie noch transparenter machen.

Aufgrund der begrenzten Stadtgröße bietet es sich an auch beim Liniennetzplan nicht die schematische, sondern eine stadtplanbasierte Darstellung zu verwenden.

# Der Liniennetzplan



(Änderungen vorbehalten)  
 Stand: 01.07.2015

## Verknüpfungen der Linien

<b>C1 Kümpersdorf - Bustreff</b>	● ohne Umsteigen	<b>C9 - Dutum</b>	und zurück
<b>C2 Schotthock - Bustreff</b>	● ohne Umsteigen	<b>C11 - Königsesch</b>	und zurück
<b>C3 Altenrheine - Bustreff</b>	● ohne Umsteigen	<b>C8 - Waldhügel</b>	und zurück
<b>C4 Marienkirche - Bustreff</b>	● ohne Umsteigen	<b>C12 - Saline/Naturzoo</b>	und zurück
<b>C5 Eschendorf - Bustreff</b>	● ohne Umsteigen	<b>C10 - Wadelheim</b>	und zurück
<b>C6 Bustreff - Elite - Mesum</b>	● ohne Umsteigen	<b>C7 - Mesum - Hauenhorst - Bustreff</b>	
<b>C7 Bustreff - Hauenhorst - Mesum</b>	● ohne Umsteigen	<b>C6 - Mesum - Elite - Bustreff</b>	



StadtBus und Parken  
 Stadtwerke Rheine

Abbildung 33: Liniennetzplan des Stadtbusystems in Rheine

Quelle: Stadtwerke Rheine (2018)

Durch Verwendung der frei verfügbaren Kartendaten von Openstreetmap und die geringe Anzahl von abzubildenden Linien sollte eine ausreichend transparente Darstellung möglich sein. Zudem kann durch die Liniestärke auch der Takt der Linien auf den einzelnen Abschnitten in den Liniennetzplan integriert werden. Bei der Erstellung sollte auch das Know-How der Eckernförder Tourist & Marketing GmbH, die für das bestehende Netz bereits erste Entwürfe erstellt hat, genutzt werden.

Über dieses Bindeglied kann auch die nachgelagerte Erstellung von zielgruppenorientierten Angebotsflyern, z.B. für Touristen, erfolgen, wobei auf die ohnehin erstellten Medien zurückgegriffen wird und die relevanten Inhalte extrahiert und ggf. noch detaillierter dargestellt werden. Auch „Standortfahrpläne“ für die Erreichbarkeit einiger wichtiger Einrichtungen sind im ähnlichen Stil vorstellbar und können helfen den ÖPNV auch für Gelegenheitskunden attraktiver zu machen.

Eine größere (vor allem finanzielle) Herausforderung stellt die Ausrüstung der Haltestellen mit dynamischer Fahrgastinformation dar (vgl. hierzu Kapitel 8.2), wohingegen die hierfür benötigten Daten fahrzeugseitig bei den Fahrzeugen des Stadtbusses und bei den meisten Fahrzeugen des Regionalverkehrs bereits heute verfügbar sind und somit kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

#### **8.1.4 Fahrgastinformation im Fahrzeug**

Neben der Möglichkeit sich über eigene Endgeräte online zu informieren (Kapitel 8.1.2) bzw. der physischen Information durch Fahrpläne und an den Haltestellen (Kapitel 8.1.3) stellt die Information im Fahrzeug die dritte Säule der Fahrgastinformation dar. Insbesondere für Gelegenheitskunden bzw. auswärtige Fahrgäste sind optische und akustische Hinweise auf die nächsten Haltestellen ein wichtiges Kriterium.



Abbildung 34: Vorhandene Fahrgastinformation im Stadtverkehr Eckernförde

Bildquelle: Nah.SH (2018)

In den heute im Stadtverkehr Eckernförde eingesetzten Fahrzeugen sind sowohl gut verständliche Haltestellenansagen als auch optische Informationen über Monitore verfügbar, die neben der jeweils nächsten Haltestelle auch den weiteren Verlauf anzeigen.

Damit ist bereits ein hohes Niveau in der Fahrgastinformation erreicht, welches auch in künftigen Ausschreibungen im Lastenheft fixiert werden sollte.

Eine weitere physische Art der Fahrgastinformation im Fahrzeug sind Liniennetzpläne, die im Fahrzeug platziert werden, z.B. über den Türen. An diesen können sich Fahrgäste bezüglich der Netzabdeckung, der Umstiegsmöglichkeiten und der Überlappung verschiedener Linien informieren. Insbesondere wenn für den Stadtverkehr neue, übersichtliche Liniennetzpläne erstellt wurden, besteht hierfür eine gute Grundlage.

Informationen zu Anschlüssen werden derzeit noch nicht optisch oder akustisch gegeben, was jedoch vor allem aus der unsteten Situation der Anschlüsse im Tagesverlauf resultiert. Mit Einführung des Taktverkehrs bei den Regionalbussen und des Zielnetzes im Stadtverkehr bestehen jedoch ganztägig gleiche Anschlüsse, so dass bestimmte wichtige Anschlüsse in Zukunft auch in die Fahrgastinformation aufgenommen werden könnten, z.B. über Hinweise in den Monitoren. Ein weiterer Ausbau der Fahrgastinformation im Fahrzeug kann mit der Einführung der Echtzeit-Informationen (vgl. Kapitel 8.1.2) erfolgen, bei der die Anschluss und Fahrtinformationen um die realen Daten ergänzt werden.

### **8.1.5 Integriertes Verkehrsangebot und Kommunikation**

Eine wichtige Herausforderung für eine erfolgreiche Umsetzung und ein wichtiger Baustein für ein effizientes und attraktives Verkehrsangebot stellt die Integration der Angebote des Regional- und Stadtbusverkehrs dar. Der Regionalbus bietet einerseits auf den Radialachsen ein attraktives ergänzendes und in Überlagerung mit dem Stadtbus verdichtetes Angebot. Zudem soll in der dargestellten Vorzugsvariante auf der am dichtesten im Regionalverkehr bedienten Achse (Schleswiger Straße) der Regionalbus das Stadtbus-Angebot vollständig ersetzen. Auch an den Wochenenden wird in der Empfehlung zur Vorzugsvariante auf die vertakteten Regionalbuslinien zurückgegriffen. Hierzu ist es nötig, dass die beiden Systeme hinsichtlich der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Anforderungen integriert werden. Hiernach ist es möglich in den digitalen und nicht-digitalen Informationsmedien und –kanälen jederzeit die passgenauen Bausteine zu extrahieren, ohne dass Transparenz und Handhabbarkeit eingeschränkt werden. So können beispielsweise die vertakteten Regionalverkehre für die Schleswiger Straße in Informationsflyer des städtischen ÖPNV-Angebots mit aufgenommen werden oder für zielgruppenspezifische Flyer auch die Angebote ausgewählter Regionalverkehrslinien mit dargestellt werden. Durch die vollständige tarifliche Integration von Regional- und Stadtverkehr über den SH-Tarif ist diese in vielen anderen Systemen vorhandene und nur schwer überwindbare Hürde nicht mehr existent.

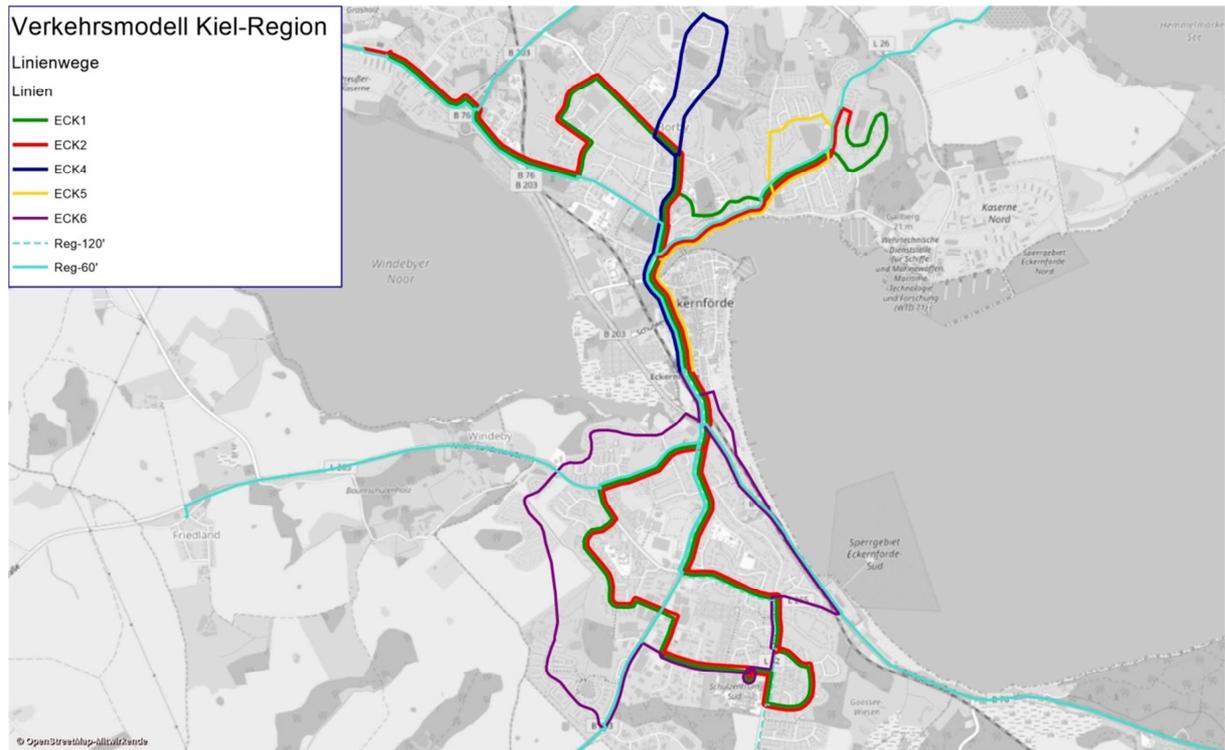


Abbildung 35: Beispiel für eine integrierte Darstellung von Stadt- und Regionalverkehr im Verkehrsmodell KielRegion

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Openstreetmap - CC-BY-SA 2.0

Folgende Grundlagen für ein erfolgreiches, fahrgastorientiertes Zusammenspiel zwischen Regional- und Stadtverkehrs sollten hierbei kontinuierlich beachtet werden:

- Einheitliche Benennung der Haltestellen (vgl. Kapitel 8.1.1)
- Zusätzliche Bedienung ausgewählter Haltestellen durch den Regionalverkehr (vgl. Kapitel 6)
- Vereinheitlichung der Fahrplanmedien (v.a. offline) zur Verwendung an den Haltestellen und zur Nutzung in Flyern oder anderen Informationsmedien (vgl. Kapitel 8.1.4)
- Abstimmung vor Fahrplanwechsel bei geplanten Änderungen der Bedienung/Taktung/Fahrlage
- Unterjährige Abstimmung bei Baustellen oder Sperrungen und einheitliche Information an den Haltestellen

### 8.1.6 Kundenzufriedenheit und Beschwerdemanagement

Im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung des Angebots sind auch die Rückmeldung der Kunden oder die Rückmeldung jener Menschen, die weiterhin ÖPNV-Nichtnutzer sind, ein wichtiger Gradmesser für die Erfolge und Wirkungen der eingeleiteten Maßnahmen. Bereits in der Vergangenheit ist durch eine Kundenbefragung in Eckernförde eine grundsätzlich positive Einstellung und Zufriedenheit der Nutzer mit dem System ermittelt worden. Lediglich die, auch im Rahmen dieses Gutachtens als verbesserungswürdig ermittelte, Pünktlichkeit und Betriebsqualität war auch in der Umfrage entsprechend oft benannt worden.

Gerade nach umfangreichen Veränderungen, wie der kreisweiten Liniennetzreform ist es wichtig auch nach der Umsetzung mit Nutzern und Bürgern in Kontakt zu bleiben. Online-Fragebögen können hierbei heute auf kostengünstige Art und Weise die Stichprobengröße für Befragungen erhöhen. Es wird daher geraten gemeinsam abzuwägen, ob und welche regelmäßige Messgröße für die Kundenzufriedenheit zukünftig eingesetzt werden soll.

Trotz der hohen Grundzufriedenheit ist auch der Umgang mit unbefriedigenden Situationen ein wichtiger Faktor für die Akzeptanz der Kunden. Ein funktionierendes Beschwerdemanagement ist daher sicherzustellen. Die Kommunikationskanäle z.B. per E-Mail oder Telefon sind klar zu benennen. Für die Einrichtung ortsgebundener Servicestellen erfüllt Eckernförde hinsichtlich der Einwohnerzahl und der zu erwartenden Kundenfrequenz über zu geringe Voraussetzungen.



Abbildung 36: Funktionale Mobilitätszentrale für Bus und Bahn (ZOB Darmstadt)

Quelle: DADINA (2018)

Allenfalls in Kooperation im Sinne einer Mobilitätszentrale für Bahnverkehr, Regional- und Stadtverkehr ist eine solche mit Personal besetzte Servicestelle, z.B. im Rahmen eines ZOB-Umbaus vorstellbar und könnte zu einer höheren Sichtbarkeit und Kundenorientierung führen. Diese Maßnahme sollte daher mit den Akteuren auf Kreisebene und mit den Aufgabenträgern bzw. Betreibern im Bus- und Bahnverkehr gemeinsam abgewogen werden.

## 8.2 Haltestellenstandards

Die Haltestellen sollen als sichtbares Aushängeschild den ÖPNV im Stadtbild erkennbar machen und als funktionale Drehscheibe einen hohen praktischen Nutzen für die Fahrgäste erzielen. Die Haltestellen in Eckernförde sind hierbei auf einem im Bundesvergleich bereits recht hohen Standard und sind beispielsweise hinsichtlich des barrierefreien Ausbaus weit fortgeschritten. Für weitere Aspekte werden nachfolgend Standards definiert, die neben der Umsetzung des betrieblichen Konzepts sukzessive und parallel vorangetrieben werden können.

### 8.2.1 Bauliche Standards

Folgende bauliche Standards für Haltestellen können grundsätzlich definiert werden:

- Barrierefreiheit durch Sonderbord (Kap-Haltestellen)
- Haltestellenmast mit Liniennummer und Fahrziel, ggf. Informationstafel
- Abfallbehälter am Mast oder separat
- Wetterschutz mit Sitzgelegenheit und Informationsvitrine
- Echtzeit-Informationdisplay (ein- oder mehrzeilig)

Die Kriterien sind hierbei aufsteigend klassifiziert. Während die ersten 3 Kriterien an jeder Haltestelle vorhanden sein sollten, hängen die Aufstellung eines Wetterschutzes vor allem von den räumlichen Bedingungen und die Umsetzung der Echtzeit-Information vor allem von den finanziellen Rahmenbedingungen ab. Bei Haltestellen mit nur geringem Fahrgastaufkommen ist hier abzuwägen, ob eine Umsetzung sinnvoll ist. Generell sollte eine Priorisierung erfolgen, sodass, ähnlich wie beim bestehenden Ausbauprogramm für Barrierefreiheit, die investiven Mittel prioritär dort eingesetzt werden, in denen der größte Nutzen erzielt wird.

Für die Ausrüstung der Haltestellen mit Displays für Echtzeitinformationen bestehen verschiedene Varianten, zu berücksichtigen sind neben den Anforderungen vor allem die spezifischen Rahmenbedingungen an den jeweiligen Haltestellen. Sofern ein Anschluss an das öffentliche Strom-/Telekommunikationsnetz möglich ist, können weit verbreitete und standardisierte DFI-Displays verwendet werden.



Abbildung 37: Beispiel eines klassischen DFI-Displays in Mastform (Kiel)

Quelle: KVG Kiel (2019)

Der Vorteil dieser ist die Erkennbarkeit auch aus der Entfernung und die Mehrzeiligkeit, die auch die Darstellung mehrerer Linien. Mast und Display sind jedoch von den Investitions- und Betriebskosten mit bis zu 40.000€ für die Errichtung, 10.000€ für die notwendigen Anschlüsse und ca. 1.000€ für jeden Mast als jährliche Betriebskosten sehr teuer, sodass sie sich vor allem für stark nachgefragte Haltestellen und Umsteigeknoten eignen.<sup>4</sup> In Eckernförde kommen hierfür grundsätzlich nur die Haltestellen im zentralen Innenstadtbereich in Frage, wobei für den ZOB aufgrund der Linienvielfalt durch den Regionalbusknoten ohnehin andere Anforderungen bestehen (s.u.).

<sup>4</sup> vgl. z.B. <https://www.weil-der-stadt.de/de/Rathaus/Aktuelles/Aktuelles?view=publish&item=article&id=2032> (abgerufen am 06.02.2019)

Preisgünstiger sind Lösungen, die ohne bodengebundenen Netzanschluss auskommen und sich somit an den Haltestellenmast, in das Haltestellenschild oder die Wartehalle integrieren lassen. Diese Lösungen sind z.B. mit Batterien ausgestattet, die nur alle 3 Jahre getauscht werden müssen. Der Datenbezug erfolgt über Push-Telegramme und das Mobilfunknetz, sodass auch hier kein Anschluss an das Netz nötig ist. Um den Energieverbrauch zu minimieren, haben diese Displays nur eine geringere Helligkeit und sind meist einfarbig ausgeführt, sodass sie nur direkt von der Haltestelle eingesehen werden können und nicht wie klassische DFI-Masten auch aus einiger Entfernung lesbar sind.



Abbildung 38: Beispiel eines batteriebetriebenen DFI-Displays aus Ludwigshafen

Quelle: rnv (2018)

Da diese Displays lediglich einfache Informationen transportieren können, eignen sie sich vor allem für die weniger stark nachgefragten Haltestellen. Die geringeren Investitions- und Betriebskosten von ca. 4.500,-€ für Gerät und Installation und ca. 150,-€ Betriebskosten p.a. pro Gerät ermöglichen jedoch eine deutlich höhere Verbreitung oder sogar eine Vollaussstattung eines Verkehrsnetzes.<sup>5</sup>

Für den ZOB wird durch die neue Struktur im Regionalverkehr die Anforderung entstehen, zu den Zeiten des Taktknotens den Kunden die Vielzahl an Linien an den entsprechenden Haltestellenkanten transparent zu vermitteln.

<sup>5</sup> Weitere Hinweise zur Kosten und pilothafter Umsetzung z.B. unter:

[https://www.heidelberg.de/site/Heidelberg\\_ROOT/get/documents\\_E243294620/heidelberg/Objektdatenbank/81/PDF/81\\_pdf\\_Fahrgastbeirat\\_Protokoll\\_der\\_Sitzung\\_vom\\_10.11..2016\\_\(TOP\\_5\).pdf](https://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents_E243294620/heidelberg/Objektdatenbank/81/PDF/81_pdf_Fahrgastbeirat_Protokoll_der_Sitzung_vom_10.11..2016_(TOP_5).pdf) (abgerufen am 06.02.2019)



Abbildung 39: Beispiel eines Informationsdisplays für komplexe Haltestellen (Ditzingen)

Bildquelle: iqu Systems GmbH

Hierzu eignet sich eine Großtafel im Übergangsbereich zwischen ZOB und Bahnhof, auf denen sowohl die Bahnabfahrten, Regional- als auch die Stadtbusse mit Liniennummer, Ziel, Abfahrtszeit (möglichst in Echtzeit) und der Haltestellenposition angezeigt werden.

### 8.2.2 Umsteigeknoten

Durch die klare Vertaktung der Linien im Stadt- und Regionalverkehr ergibt sich auch stets die gleiche Umsteigesituation, so dass bestimmte Haltestellen hierfür besonders im Fokus stehen und für diese Belange entsprechend aufgewertet werden können. Für umsteigende Fahrgäste sind die folgenden Punkte besonders wichtig:

- Klare Orientierung im Haltestellenbereich bei unterschiedlichen Abfahrtspositionen
- Einfache und sichere Querungsmöglichkeiten bei Wechsel der Abfahrtsposition
- Bequeme und geschützte Wartesituation
- Echtzeit-Information zu möglichen Anschlüssen

In Eckernförde ergeben sich im vorgeschlagenen Zielnetz Umsteigebedarfe neben dem ZOB, der als wichtige Haltestelle ohnehin separat betrachtet werden muss, vor allem zur Herstellung der tangentialen Fahrbeziehungen im Nordteil der Stadt. Alle anderen Relationen können durch die Linienstruktur direkt und ohne Umstieg hergestellt werden.

Durch die einbahnstraßenbedingte Zweiteilung der Linienführung in Borby, ergeben sich als jeweils erste Umsteigemöglichkeiten die Haltestellen Landratsamt (in Ost-West-Richtung) und Noorplatz (in West-Ost-Richtung). Aufgrund der hohen Bedeutung der Haltestelle Noorplatz für den Zugang zur Innenstadt, durch die Aufwertung des Bereichs Nooröffnung und für Touristen als Zugang zum Hafengebiet und zum Strand, ist es ohnehin sinnvoll diese aufzuwerten und besonders komfortabel auszugestalten. Hierbei sollte, wie unter 8.2.1 ausgeführt, auch eine Verlegung der bestehenden Haltestellenlagen mit geprüft werden.

Die heutige Situation im Bereich der Haltestelle Landratsamt ist hierbei nur bedingt geeignet (vgl. auch 8.2.1), da eine gesicherte Querung nur an der Bedarfs-LSA in der Riesebyer Straße möglich ist und somit der Umsteigeweg verlängert wird. Zudem würden z.B. auf der Relation Borby-> Krankenhaus je nach Zeitlage unterschiedliche Haltestellenbereiche für den Anschluss bestehen, zum Regionalbus in der Schleswiger Straße und zum Stadtbus in der Riesebyer Straße. Daher ist es wünschenswert für Regionalbusse und Stadtbusse gemeinsame Haltestellenkanten anzulegen, was in Nordrichtung jedoch nur möglich wäre, wenn diese im Mühlenberg angelegt würde.

Da jedoch die verfügbare Fläche auf Höhe des ehemaligen Landratsamts begrenzt ist, wäre nur eine Anlage als Kaphaltestelle möglich. Hierfür muss jedoch vorab eine Prüfung der verkehrstechnischen Machbarkeit erfolgen. Zudem wäre in diesem Falle auch eine Querung des Mühlenbergs in Höhe des Knotens einzurichten, die z.B. auch für den Radverkehr aus der Schleswiger Straße in Richtung Bergstraße genutzt werden könnte. Auch eine Umgestaltung des Knotens als Kreisverkehrsplatz mit Anlage der Haltestellen im Bereich der heutigen Aufweitung für die Linksabbiegerspur ist grundsätzlich vorstellbar und im Einzelfall zu prüfen.

### **8.2.3 Mobilstationen**

Der im Sinne einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung erwünschte Verzicht auf das eigene Fahrzeug oder zumindest den im Haushalt vorhandenen Zweitwagen, hängt nicht nur von der Verfügbarkeit eines guten ÖPNV-Angebots ab. Vielmehr möchten viele Menschen nicht auf die Flexibilität in der Nutzung der Vorzüge bestimmter Verkehrsträger verzichten. Während das Fahrrad vor allem für kurze Distanzen und als Zubringer seine Stärken ausspielen kann, ist das Auto auf vielen Verbindungen insbesondere in den ländlichen Raum oder für den Transport größerer oder schwerer Gegenstände kaum ersetzbar. Auch für größere Einkäufe ziehen viele Menschen die Nutzung eines eigenen PKW vor. Sharing-Angebote für Pkw, aber auch für Lastenräder und Fahrräder können diese Lücke zwischen den Verkehrsträgern schließen. Um die Angebote optimal auszulasten, sollte der Umschlagpunkt zwischen den Verkehrsträgern dort angelegt werden, wo ein gutes ÖPNV-Angebot, die Möglichkeit der sicheren Radabstellung besteht. Auch die Einrichtung von Ladeplätzen z.B. für die E-Mobilität (Räder und Kfz) kann an diesen Schnittstellen erfolgen. In vielen Städten und Gemeinden findet hierfür der Begriff einer Mobilstation Anwendung.

Bei einer Stadt der Größe Eckernfördes kann diese entweder zentral im Bereich der Innenstadt z.B. am ZOB entstehen oder aber an mehreren Orten dezentral in den Wohngebieten, sodass möglichst viele Einwohner auch eine fußläufige Erreichbarkeit der Sharing-Angebote erhalten. Hierbei ist jedoch das Nutzerpotential und somit auch die Effizienz und wirtschaftliche Darstellbarkeit des Angebots abzuwägen. Grundsätzliche Eignung hierfür weisen aus gutachterlicher Sicht folgende Standorte auf:

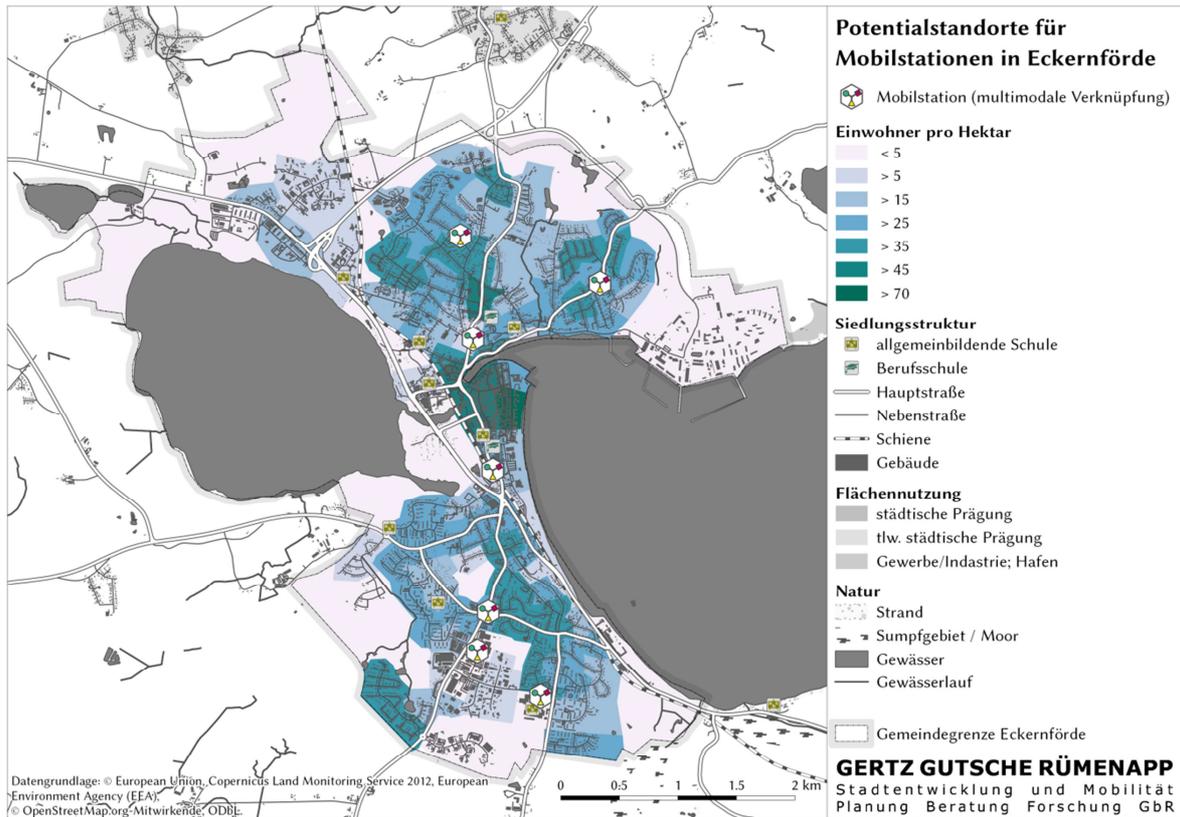


Abbildung 40: Denkbare Mobilstationen im Stadtgebiet

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

- Süd: Domstag/Rendsburger Straße ggf. mit Verlegung von Haltestellenkanten (vgl. 8.2.1)
- Süd: Einkaufszentrum Hörst, ggf. unter Neuarrondierung der bestehenden Haltestellenkanten und/oder in Kooperation mit dem EKZ
- Süd: Schulzentrum
- Mitte: ZOB-Gelände
- Mitte: Freifläche vor dem Finanzamt
- Borby-Ost: Freifläche im Einmündungsbereich Prinzenstraße / Nassauer Straße
- Borby-West: Gelände vor der Fritz-Reuter-Schule



Abbildung 41 Beispiel einer kompakten Mobilstation (Offenburg)

Quelle: VCD (2018)

Auf Landesebene (Nah.SH) sowie auf der regionalen Ebene (KielRegion) bestehen bereits umfangreiche Vorarbeiten zur konkreten Ausgestaltung von Mobilstationen. Durch die bei der KielRegion angestellten Mobilitätsmanager kann die Standortauswahl und die Umsetzung begleitet werden.

### 8.3 Fahrzeugausstattung

Auch eine ansprechende, funktionale und komfortable Fahrzeugausstattung zählen zu den unterstützenden Faktoren bei der Entscheidung den ÖPNV regelmäßig zu nutzen. Folgende Punkte sind hierbei von besonders hoher Bedeutung:

- Barrierefreier Ein- und Ausstieg mit Kneeling-Funktion (Absenken) und Rampe
- Komfortable Sitzmöglichkeiten für verschiedene Zielgruppen
- Ausreichende und sichere Stellflächen für Rollstuhl/Kinderwagen oder Gepäck
- Ausreichend Haltemöglichkeiten und Haltewunschtaster
- Fahrgastinformationssystem visuell und akustisch zu den Folgehaltestellen
- Effizienter und schneller Fahrscheinverkauf, z.B. durch kontaktloses Bezahlen
- Technische Voraussetzungen zur Ansteuerung von Schranken und LSA-Beschleunigung
- Verzicht auf Außenwerbung, die die Sicht aus dem Fahrzeug beeinträchtigt
- ggf. Videoüberwachungssystem
- Klimaanlage
- Junge Fahrzeugflotte mit guten Umweltnormen
- Hoher Wartungsstandard mit schneller Reparatur bzw. Austausch von defekten Bauteilen
- Geschultes und freundliches Fahrpersonal



Abbildung 42: Fahrzeug des Stadtverkehr Eckernförde

Quelle: Nah.SH (2018)

Die Fahrzeuge im Stadtverkehr Eckernförde weisen hier bereits ein hohes Niveau auf und erfüllen nahezu alle der o.g. Kriterien. Folgende Aspekte sind noch zusätzlich vorstellbar:

- Nutzung der vorhandenen Displays auch für Umsteigehinweise
- Möglichkeit der kontaktlosen Bezahlung in Abstimmung mit den landesweiten Bemühungen um ein e-Ticket oder als separate Option z .B. über EC- und Kreditkarten

Generell sollte für zukünftige Ausschreibungen darauf geachtet werden, dass das aktuell hohe Niveau beibehalten wird. Hierfür sollte eine entsprechende Ausgestaltung des Lastenhefts vorgenommen werden.

## **8.4 Weitere infrastrukturelle Maßnahmen**

Neben der Lage und Ausstattung der Haltestellen, bestehen auch weitere Möglichkeiten den Busverkehr durch infrastrukturelle Maßnahmen zu beschleunigen oder verlässlicher zu gestalten, indem Störeinflüsse minimiert werden. Da die eingesetzten Fahrzeuge des Stadtverkehrs bereits über die technischen Voraussetzungen für das Ansteuern einer LSA-Beschleunigung oder einer Poller-/Schrankenanlage verfügen, entfallen hierbei auch hohe Umrüstungskosten an der Fahrzeugflotte.

Generell sollten die Effekte der Maßnahmen jedoch eng mit den betrieblichen Rahmenbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Fahrplanlagen und festen Anschlüsse, rückgekoppelt werden. Durch die landesweit im Taktfahrplan fixierten Fahrlagen im Schienenverkehr, den geplanten Taktknoten im Regionalverkehr und die im Süden des Stadtgebiets vorgesehene Struktur mit zwei ringförmigen Bedienkorridoren besteht eine hohe Abhängigkeit zwischen der Fahrzeit auf dem Ringabschnitt und den Anschlüssen. Wenn diese Linien beschleunigt würden, müssten zur gleichzeitigen Sicherung der Anschlüsse zusätzliche Pufferminuten im Fahrplan vorgesehen werden. Durch diese würden die Reisezeitgewinne wieder abgegeben werden. Daher sind im Südabschnitt vor allem Maßnahmen interessant, die nicht die Fahrzeit an sich verkürzen, sondern für eine Erhöhung der Zuverlässigkeit sorgen. Dies geschieht insbesondere durch die Minimierung von Störeinflüssen und durch Maßnahmen ein nicht-signalgesicherten Einmündungen, an denen keine „fahrplangenaue“ Planbarkeit durch die Dauer der Signalphasen besteht, sondern eine Bandbreite je nach Verkehrssituation vorhanden ist.

Im Nordteil sind Beschleunigungsmaßnahmen hingegen fahrzeitwirksamer und können für eine höhere Bedienqualität und eine Erhöhung der Pufferzeiten sorgen. Nachfolgend sollen einzelne Teilbereiche mit einem grundsätzlichen Potential für Maßnahmen dieser Art benannt und eine Einschätzung zur Umsetzbarkeit und dem Nutzen vorgenommen:

### 8.4.1 Südlich des ZOB

#### Knoten Reeperbahn/Preußerstraße

#### Knoten Lornsenplatz

#### Streckenverlauf Rendsburger Straße

An beiden Knoten kommt es insbesondere aufgrund der heutigen Verkehrsbelastung und der Abhängigkeit zum Bahnübergang zur zeitweise deutlichen Überstauung. Durch die angestrebte verkehrliche Entlastung der Reeperbahn ist hier jedoch zumindest auf der Nordseite eine Entlastung zu erwarten. Die Fahrlage der Busse vermeidet zudem die fahrplanmäßigen Schließzeiten. Eine absolute Unabhängigkeit von Störeinflüssen wäre nur mit einer vollständigen Auflösung des Bahnübergangs machbar, was aufgrund der Nähe zu den Nachbarknoten, den baulichen Gegebenheiten und den zu erwartenden hohen Kosten nur schwer umsetzbar sein wird. Die 2012 durchgeführte Verkehrsuntersuchung zur Umgestaltung des Lornsenplatzes kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass nur eine Variante mit geringen Eingriffen in die bestehenden Strukturen sinnvoll umsetzbar ist.

Eine LSA-Vorrangschaltung am Lornsenplatz würde zu den Zeiten hoher Verkehrsbelastung aufgrund des Rückstaus nur einen teilweisen Nutzen entfalten und ist zudem aufgrund der verkehrlichen Anforderungen insbesondere im Zusammenhang mit dem Bahnübergang und der zu beteiligenden Akteure nur schwer umsetzbar. Dennoch weist insbesondere der zukünftige Zufluss vom Norden, der durch die Verkehrsberuhigung Reeperbahn mengenmäßig entlastet wird, eine grundsätzliche Eignung für einen LSA-Vorrang auf. Von Süden wäre ein LSA-Vorrang nur sinnvoll, wenn zwischen der Einmündung Windebyer Weg und dem Knoten eine Busspur/Busschleuse umgesetzt würde, mit der der zeitweise Rückstau vor dem Knoten umgangen werden könnte. Die räumlichen Verhältnisse lassen die Einrichtung einer solchen zusätzlichen Fahrspur grundsätzlich unter Aufgabe des Mittelstreifens zu, was jedoch zu einer weiteren städtebaulichen Entwertung des Bereichs führen würde. Zudem würde die verkehrstechnische Umsetzung eines LSA-Vorrangs von Süden die Qualitätsstufen der übrigen Knotenströme zumindest teilweise verschlechtern. Aufgrund des hohen Nutzens der Maßnahme für alle städtischen und viele Regionalbuslinien, sollte die Maßnahme aber grundsätzlich weiter bedacht werden. Eine vorrangige Umsetzung für den Stadtbusverkehr ist jedoch aufgrund der Tatsache, dass Fahrzeitverkürzungen im Südteil derzeit nur begrenzt sinnvoll sind, nicht nötig.

Eine weitere infrastrukturelle Maßnahme, die zu einer Minimierung der Störeinflüsse in diesem Bereich führen kann, wäre eine eigenständige Unterführung der Bahngleise nur für den Busverkehr im Bereich ZOB/Grüner Weg und eine Führung der Busse über den Knoten Grüner Weg/Kakabellenweg, an welchem auch eine entsprechende Vorrangschaltung eingerichtet werden könnte. In diesem Zusammenhang könnten auch die Haltestellenkanten des Stadtverkehrs auf das ZOB-Gelände verlegt werden und eine verbesserte Umsteigesituation zum Regionalverkehr geschaffen werden. Aufgrund der hohen zu erwartenden Kosten, sollte diese Maßnahme jedoch nur weiter bedacht werden, wenn die vorgesehene Entlastung der Reeperbahn nicht zur Verbesserung der verkehrlichen Situation führt bzw. durch veränderte Rahmenbedingungen eine Fahrzeitverkürzung südlich des ZOB nötig wäre.

Empfehlung: ● Weiterverfolgung nur bei Bedarf bzw. nach Evaluation Maßnahme Reeperbahn

### **Knoten Rendsburger Straße/Windebyer Weg**

An diesem Knoten sind die aus dem Windebyer Weg links in die Rendsburger Straße einbiegenden Busse fahrplantechnisch schwer berücksichtigen, da je nach Verkehrslage der Abbiegevorgang innerhalb von Sekunden oder bei besonders hohem Aufkommen bzw. ungünstigen Strömen auch mehrere Minuten dauern kann. Um den Fahrplan insgesamt verlässlicher gestalten zu können und auch die Verkehrssicherheit für die abbiegenden Busse zu erhöhen, ist es sinnvoll und mit relativ geringem Aufwand möglich, den Abbiegevorgang zu verstetigen, indem die Fahrzeuge die Fußgänger-LSA auslösen können und der Kfz-Verkehr von Süden durch entsprechende Haltelinien vor dem Windebyer Weg gestoppt wird. Im Zwischenraum bis zur Fußgänger-LSA würde auch genügend Raum entstehen, um evtl. weitere Fahrzeuge aus dem Windebyer Weg aufzunehmen, sodass der Bus auch nicht mehr durch einen eventuellen Rückstau beeinträchtigt wird.

Empfehlung: ● Zeitnahe Umsetzung

### **Knoten Windebyer Weg/Wulfsteert**

#### **Knoten Wulfsteert/Diestelkamp**

#### **Knoten Sauerstraße/Auf der Höhe**

#### **Knoten Auf der Höhe/Osterrade**

#### **Knoten Auf der Höhe/Domstag**

Aufgrund der geringen Verkehrsstärken und der derzeit nicht notwendigen weiteren Verkürzung der Fahrzeit im Südteil wird eine LSA-Bevorrechtigung bzw. die Einrichtung eines Sondersignals oder anderer baulicher Maßnahmen an diesen Knoten keinen hohen Nutzen entfalten. Bei der Grundsanie rung oder anderen baulichen Maßnahmen an beiden Knoten, sollten die Abbiegesituation für Busse und die Sichtachsen jeweils mit berücksichtigt werden.

Empfehlung: ● Keine Effekte, Umsetzung nicht sinnvoll

### **Streckenverlauf Diestelkamp**

#### **Streckenverlauf Osterrade**

#### **Streckenverlauf Domsland**

Durch den relativ engen Straßenquerschnitt und den insbesondere zu bestimmten Zeiten hohen Parkdruck, kommt es im Verlauf des Diestelkamps und im Verlauf der Straße Osterrade immer wieder zu Verspätungsaufbau im Busverkehr. In geringerem Maße trifft dies auch für den Verlauf Domsland zu, bei dem jedoch insgesamt weniger Gegenverkehr und somit ein geringeres Störrisiko besteht. Durch eine stärkere Ordnung des ruhenden Verkehrs mit der Freihaltung ausreichender Begegnungszonen kann dieses Problem entschärft werden. Diese Zonen sollten sich insbesondere in Bereichen befinden, in denen eine Einsicht bis zur nächsten Begegnungszone möglich ist.

Empfehlung: ● Zeitnahe Umsetzung

### **Durchstich Schiefkoppel – Domsland mit neuen Haltestellenlagen**

Stichfahrten im Verlauf einer Buslinie bedeuten einen deutlichen Verlust an Attraktivität und Effizienz. Die Doppelbefahrung eines Abschnitts wirkt reisezeitverlängernd und ist auch aus psychologischer Sicht für die durchfahrenden Fahrgäste ein negativer Imagefaktor, der durch andere Maßnahmen schwer kompensierbar ist. Auch betrieblich ist die Stichfahrt wenig effizient, sie bindet Fahrzeugressourcen für eine Doppelbefahrung ohne zusätzliche Nachfrage zu generieren. Aufgrund der

knappen Ressourcen im Fahrzeugeinsatz, den erwünschten zusätzlichen Attraktivitätsfaktoren (vgl. Kap. 8) ergab sich im Zuge der Planfallbildung die zwingende Anforderung einer Fahrmöglichkeit zwischen den Gebieten Schiefkoppel und Domsland, die sonst beidseitig nur mittels Stichfahrt von deutlicher Länge eingebunden werden könnten. Da seitens der Verwaltung und Politik dieser Durchstich im Zuge der Planungen stets bedacht und berücksichtigt wurden, ist für alle Empfehlungsvarianten des Gutachtens eine Umsetzung dieser Maßnahme unterstellt.

Die Umsetzung sollte ebenfalls neue Haltestellenlagen und die wirksame Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr beinhalten, so dass diese Netzmaßnahme ausschließlich dem ÖPNV und dem Rad- und Fußverkehr dient.

Empfehlung: ● Zwingende Umsetzung für alle Planfälle.

#### **Knoten Rendsburger Straße/Niewark/EKZ Hörst**

Bei hohem Pkw-Verkehrsaufkommen ist die Freigabezeit vom aus Richtung EKZ teils nicht ausreichend, so dass es zu Verzögerungen für den Busverkehr kommt. Durch einen LSA-Vorrang, der in diesem Bereich keine Auswirkungen auf benachbarte Knoten hat und somit unkritischer umzusetzen ist, kann dieser Einfluss minimiert werden.

Empfehlung: ● Effekte nur zu bestimmten Zeiten, Umsetzung nur bei Bedarf von Fahrzeitverkürzungen im Südteil

#### **Knoten Rendsburger Straße/Sauerstraße**

##### **Knoten Domstag/Berliner Straße**

Da nur die äußere Ringlinie diese Knoten passiert und die verkehrliche Abwicklung im Status Quo unproblematisch ist, entfaltet eine LSA-Vorrangschaltung an diesem Knoten nur eine geringe Wirkung. Am Knoten Domstag/Berliner Straße bestünde zudem eine notwendige Abhängigkeit zum Bahnübergang, die die Umsetzung komplexer macht und somit die Kosten erhöht.

Empfehlung: ● Geringe Effekte, Umsetzung nur bei Bedarf von Fahrzeitverkürzungen im Südteil

#### **Knoten Domstag/Rendsburger Straße**

Aufgrund der relativ hohen Verkehrsstärke auf der Rendsburger Straße kommt es insbesondere für linksabbiegende Busse aus Richtung Norden teilweise zu Verzögerungen. Mittels eines Sondersignals könnten Busse die Freigabezeit aus Richtung Norden minimal verlängern. Eine Verschlechterung der verkehrlichen Abwicklung dürfte aufgrund der Verkehrsbeziehungen am Knoten allenfalls im geringeren Maße auftreten.

Empfehlung: ● Grundsätzlich sinnvolle Maßnahme, sofern eine weitere Fahrzeitverkürzung im Südteil notwendig wird.

## 8.4.2 Nördlich des ZOB

### Streckenverlauf Reeperbahn

Die geplante Verkehrsberuhigung auf der Reeperbahn und die Reduzierung auf Tempo 30 bzw. niedriger werden die Fahrzeiten im Busverkehr nicht verlängern, da die Durchschnittsgeschwindigkeit aufgrund der Haltestellen ohnehin niedriger liegt. Zwar wird die Passage des umgestalteten Platzes im Bereich der Nooröffnung etwas länger dauern, jedoch gehen parallel Störeinflüsse aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens zurück, sodass sich die Effekte egalisieren werden. Im Bereich des ZOB sollten als weiteres sichtbares Element der Verkehrsberuhigung und aufgrund des ohnehin notwendigen barrierefreien Ausbaus die Haltestellenlagen als Kap-Haltestellen ausgeführt werden. Hierbei können die Haltestellen auch so umgestaltet werden, dass über das ZOB-Gelände eine Wendemöglichkeit besteht.

Empfehlung: ● Zeitnahe Umsetzung im Zusammenhang mit den Verkehrsberuhigungsmaßnahmen

### Knoten Noorplatz

Im Zuge des Projekts Binnenhafen/Nooröffnung wird auch der Verkehrsknotenpunkt am Noorplatz umgestaltet. Im Zuge dieser Maßnahme besteht die Gelegenheit auch die neue Lichtsignalanlage auf die Bedürfnisse des ÖPNV anzupassen. Da aus Gründen der Verkehrslenkung die Abbiegebeziehungen von/in Richtung Steindamm/Reeperbahn eher lange Wartezeiten haben werden, ist es sinnvoll, die LSA mit einer Vorrangschaltung für den Busverkehr auszustatten. Die Lage des Knotens und der geringe benötigte Zeitbedarf lassen dies zu.

Empfehlung: ● Zeitnahe Umsetzung im Zusammenhang den Maßnahmen im Projekt Nooröffnung

### Knoten Mühlenberg/Vogelsang

Da der Großteil der den Knoten passierenden ÖPNV-Fahrten im Hauptstrom geführt wird und der Rechtsabbieger in den Vogelsang unsignalisiert ist, entstehen durch die Einrichtung eines LSA-Vorrangs keine Fahrzeiteinsparungen.

Empfehlung: ● Keine Effekte, Umsetzung nicht sinnvoll

### Streckenverlauf Feldweg – Siemensstraße

Durch den relativ engen Straßenquerschnitt und den schlechten Fahrbahnzustand werden die Pünktlichkeit und der Fahrkomfort beeinträchtigt. Auf der Bergstraße Durch eine stärkere Ordnung des ruhenden Verkehrs mit der Freihaltung ausreichender Begegnungszonen und eine Ertüchtigung des Fahrbahnbelags kann dieses Problem entschärft werden. Die Begegnungszonen sollten sich insbesondere in Bereichen befinden, in denen eine Einsicht bis zur nächsten Begegnungszone möglich ist. Im Rahmen des Zielnetzes kann abgewogen werden, in welche Richtung die Durchfahrt durch das Gebiet erfolgt. Aufgrund der einfacher zu ertüchtigen Haltestellenlage „Cäcilienstraße“ auf der Nordseite, wird gutachterlich die Durchfahrt im Uhrzeigersinn empfohlen.

Empfehlung: ● Mittelfristige Umsetzung im Zusammenhang mit der ohnehin notwendigen Fahrbahnsanierung

### **Knoten Mühlenberg/Schleswiger Straße**

Der Knoten zeichnet sich heute durch eine eher dysfunktionale Struktur aus, die insbesondere auch für den Rad- und Fußverkehr unbefriedigend ist. Aufgrund der Ausdehnung des Knotens und vorhandener Freiflächen sind sowohl die Anlage eines Kreisverkehrs oder eine Anlage einer Querungshilfe im Mühlenberg denkbar. Diese Maßnahmen dienen auch zur Aufwertung der Umsteigebeziehung im Busverkehr (vgl. Kapitel 8.2.1). Fahrzeitgewinne für den ÖPNV sind aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.

Empfehlung: ● Mittelfristige Umsetzung inklusive angepasster Wegebeziehungen im Rad- und Fußverkehr

### **Knoten Mühlenberg/Schleswiger Straße**

#### **Verkehrsführung Bergstraße**

#### **Knoten Riesebyer Straße/Fischerkoppel**

Beim Umbau des Knotens Mühlenberg/Schleswiger Straße zum Kreisverkehrsplatz, könnte auch die Einbahnrichtung der Bergstraße zwischen Fischerkoppel und Mühlenberg gedreht werden, da die Verkehrsbeziehung am Knoten nun verträglich abgewickelt werden könnte. Für den Busverkehr ergäbe sich der Vorteil einer Beschleunigung der Fahrbeziehung aus dem Nordosten Borbys in Richtung Innenstadt, durch Entfall des Umwegs über die Fischerkoppel. Zudem entfielen der Linksabbiegevorgang am Knoten Fischerkoppel/Riesebyer Straße, der heute je nach Tageszeit und aufgrund der vergleichsweise engen Knotengeometrie einen Störeinfluss darstellt.

Bei Umsetzung dieser Maßnahme müsste die Haltestelle Fischerkoppel entfallen, die jedoch ohnehin nur in einer Richtung bedient wird und noch nicht barrierefrei ausgebaut ist. Mit den Haltestellen am Landratsamt und an der Riesebyer Straße bestehen zudem fußläufig weitere Haltestellen. Auch eine Verlegung der Haltestelle Fischerkoppel in die Bergstraße (mit barrierefreiem Ausbau als Kap) ist hierbei denkbar.

Empfehlung: ● Parallele Umsetzung falls Knotenmaßnahme Mühlenberg umgesetzt wird

#### **Knoten Riesebyer Straße/Norderstraße**

Zukünftig besteht an diesem Knoten aufgrund der veränderten Linienführung die Notwendigkeit für den Busverkehr aus Süden links in die Norderstraße abzubiegen. Da es keine separaten Aufstellflächen gibt, kann dies zu einer Behinderung des Verkehrs auf der Riesebyer Straße führen, wenn durch Gegenverkehr dieser Abbiegevorgang verlängert wird. Auch könnte die Verkehrssicherheit im Radverkehr gefährdet sein, wenn nachfolgender Verkehr dem abbiegenden Bus über die Radfahrstreifen ausweicht. Mittels eines kurzen Sondersignals, bei dem für den abbiegenden Bus der Gegenverkehr aus Norden gestoppt wird, können die Fahrzeit einheitlich stabil und die Behinderung des Verkehrs minimiert werden. Aufgrund des relativ geringen Verkehrsaufkommens, sollte eine Umsetzung jedoch erst nach einer Abwägung vorgenommen werden, wenn Erfahrungswerte aus dem neuen Netz vorliegen.

Empfehlung: ● Umsetzung nach Abwägung der Erfahrungswerte nach der Einführung des Zielnetzes

**Knoten Ostlandstraße/Kurt-Pohle-Straße****Knoten Schleswiger Straße/Käthe-Kollwitz-Straße**

Aufgrund der geringen Verkehrsstärken sind die Einrichtung eines Sondersignals oder andere baulicher Maßnahmen an diesen Knoten mit keinem hohen Nutzen verbunden. Bei der Grundsanie rung oder anderen baulichen Maßnahmen an beiden Knoten, sollten die Abbiegesituation für Busse und die Sichtachsen jeweils mit berücksichtigt werden.

Empfehlung: ● Keine Effekte, Umsetzung nicht sinnvoll

**Streckenverlauf Kurt-Pohle-Straße/Bystedtredder**

Durch den relativ engen Straßenquerschnitt und den insbesondere zu bestimmten Zeiten hohen Parkdruck, kommt es im Verlauf immer wieder zu Verspätungsaufbau im Busverkehr. Durch eine stärkere Ordnung des ruhenden Verkehrs mit der Freihaltung ausreichender Begegnungszonen kann dieses Problem entschärft werden. Diese Zonen sollten sich insbesondere in Bereichen befinden, in denen eine Einsicht bis zur nächsten Begegnungszone möglich ist.

In diesem Zusammenhang ist auch eine Neuarrondierung der Bushaltestellen möglich, die heute sehr weit auseinander gestreckt liegen und das Gebiet daher nicht optimal erschließen (vgl. Kap. 8.2.1).

Empfehlung: ● Zeitnahe Umsetzung im Zuge des barrierefreien Haltestellenausbaus

**Wendemöglichkeit Holacker**

Sollte die Variante 7.2 des Zielnetzes umgesetzt werden, ergibt sich die Notwendigkeit einer Wendemöglichkeit im Bereich des Einkaufszentrums an der Ostlandstraße bzw. grober gefasst im Bereich Holacker. Diese sollte grundsätzlich auch ein Überliegen von Bussen mit maximal 15 Minuten Standzeit ermöglichen, ohne dass andere Verkehrsteilnehmer beeinträchtigt werden, gleichzeitig aber auch mit möglichst geringem Fahrzeitaufwand durchfahrbar sein.

### Variante 1

Die einfachste Lösung hierzu besteht durch eine Kooperation mit dem Einkaufszentrum Markant, bei dem die Busse nach Bedienung der Endhaltestelle in den Parkplatz des EKZ einfahren und eine zusätzliche Ausfahrmöglichkeit zur Ostlandstraße an der nordwestlichen Ecke des Parkplatzes nur für Busse geschaffen wird. Im Bereich dieser Ausfahrt wäre zudem auch ein Überlegen der Fahrzeuge möglich.

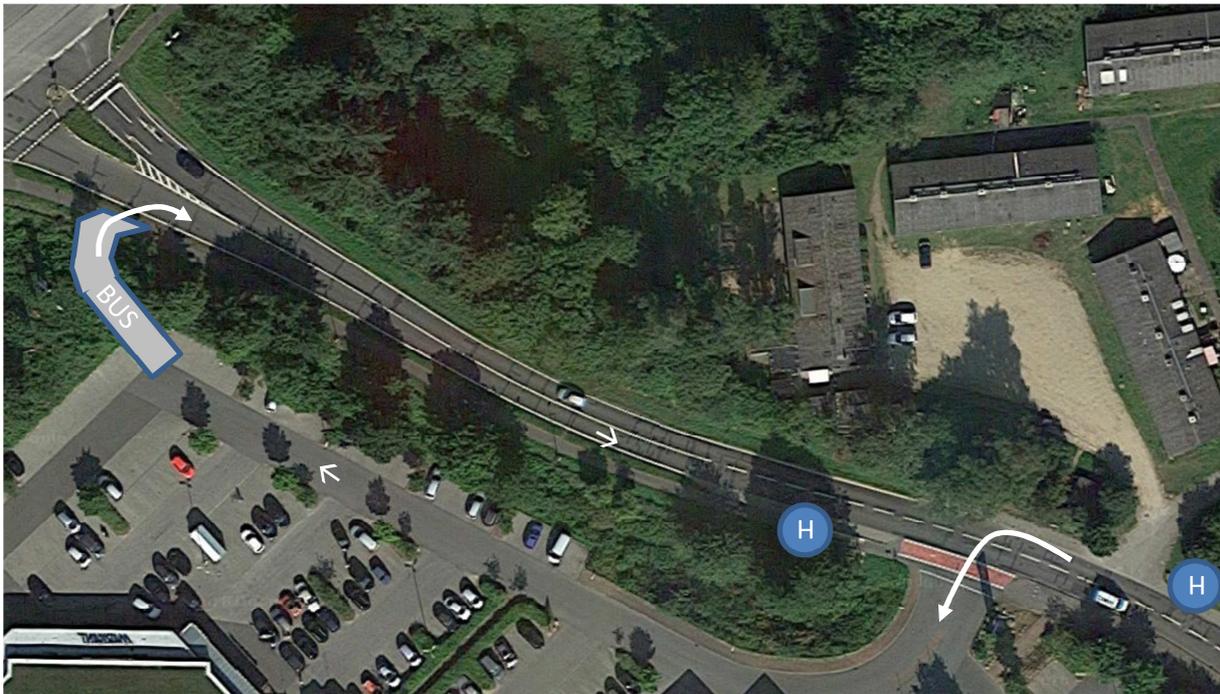


Abbildung 43: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 1

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Google Maps (2019)

## Variante 2

Eine Alternativlösung besteht in der Anlage einer Busbucht auf der Nordseite der Ostlandstraße unmittelbar vor dem Knoten mit der B203. Aus dieser Bucht könnte der Bus auf Sondersignal mit wenigen Sekunden Schaltzeit vor der Phase der Ostlandstraße aus der Bucht ausfahren und aufgrund der weiteren Schleppkurve zurück in die Ostlandstraße einfahren.

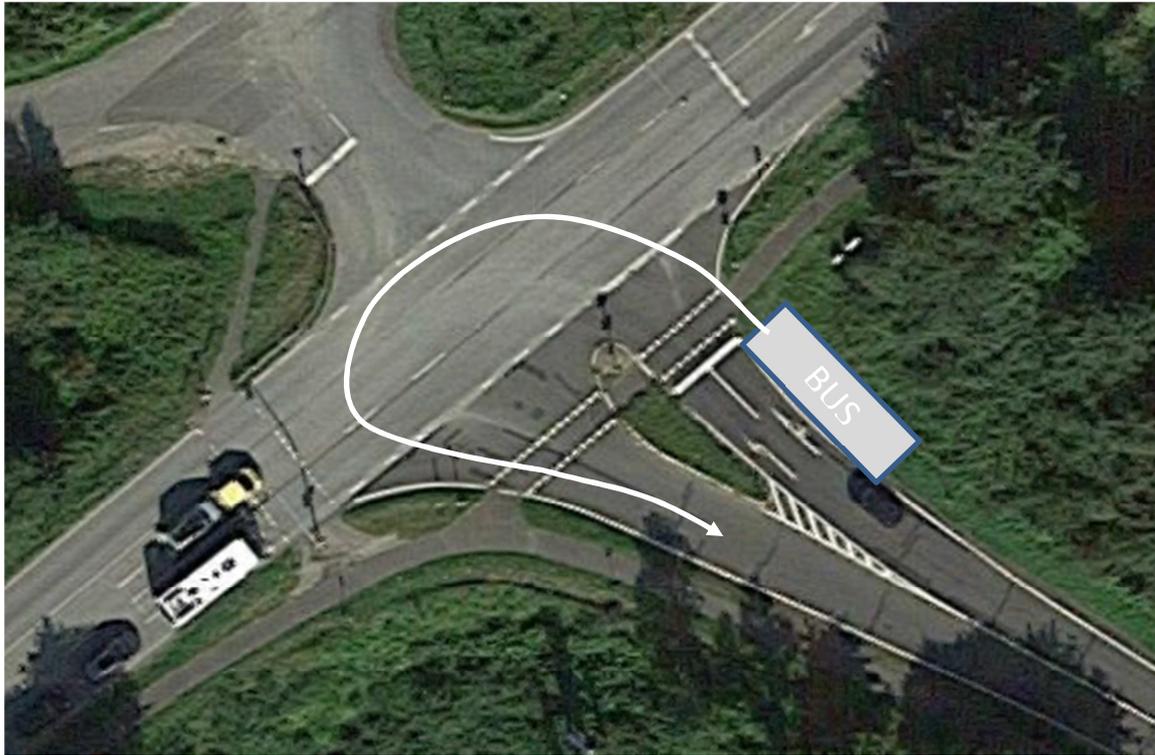


Abbildung 44: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 2

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Google Maps (2019)

### Variante 3

Die dritte Möglichkeit ohne ein Antasten des Knoten Ostlandstraße/B 203 besteht in einer Erweiterung des Einmündungsbereichs Rosenmoor/Ostlandstraße jenseits des Knotens. Da dieser Einmündungsbereich ohnehin sehr weitläufig ist, wäre bei einer geringen Erweiterung auch hier ein Wenden und Pausieren möglich.

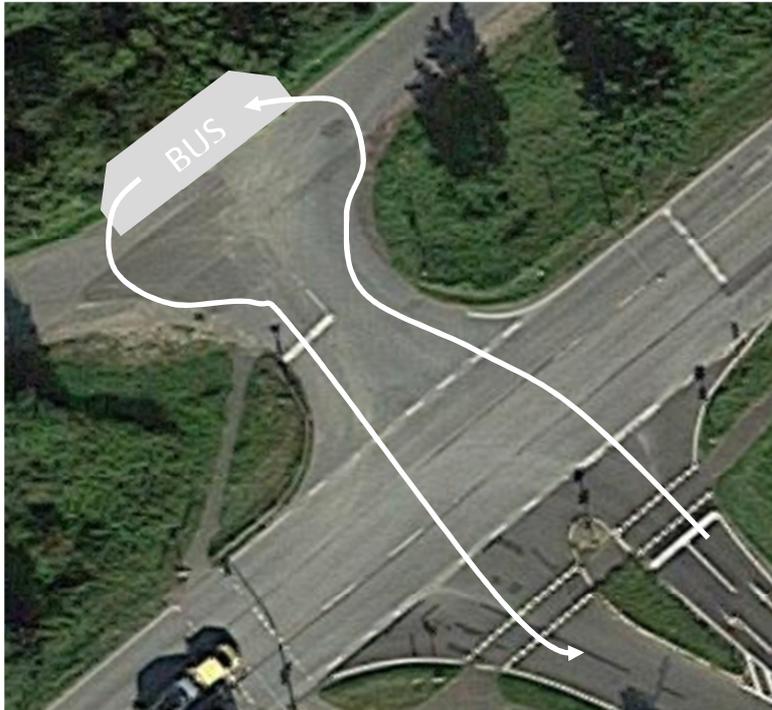


Abbildung 45: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 3

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Google Maps (2019)

#### Variante 4

Eine weitere Möglichkeit besteht im generellen Umbau des vorhandenen Knotens in einen Kreisverkehr.

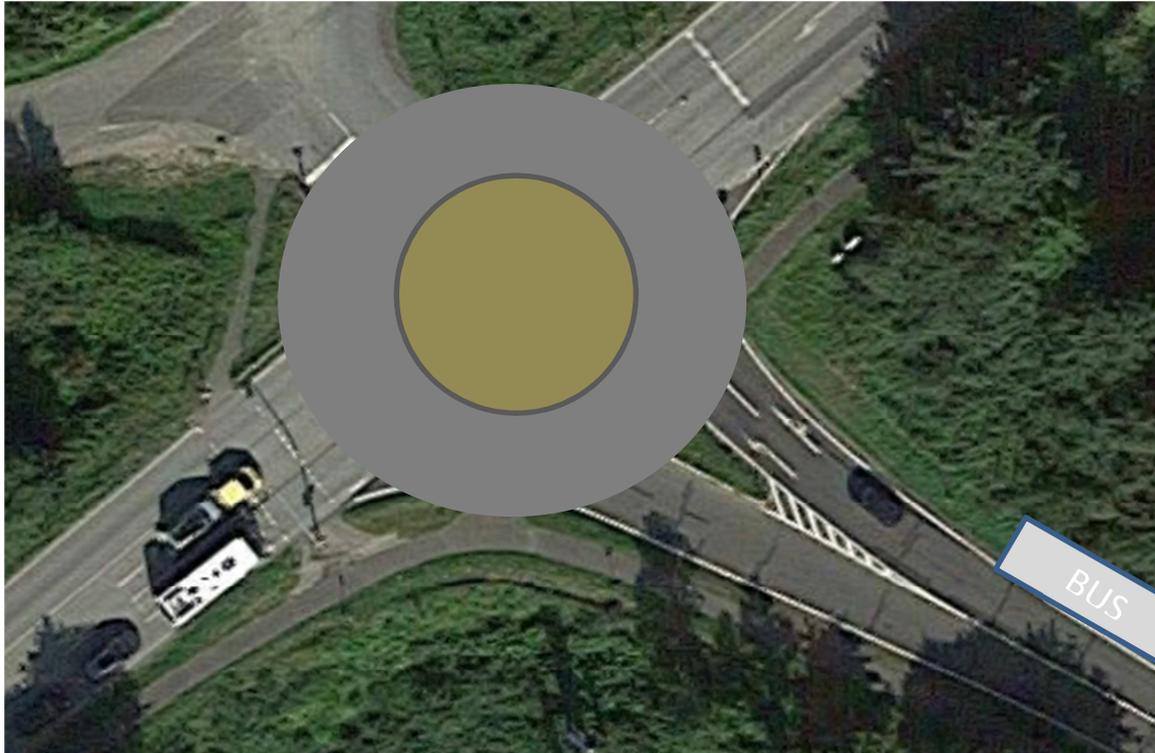


Abbildung 46: Wendemöglichkeit im Bereich des EKZ Holacker – Variante 4

Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Google Maps (2019)

Hierzu sind verkehrstechnische Voruntersuchungen über die Auswirkungen auf die verkehrliche Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit zu führen und die relevanten Akteure zu beteiligen. Zusätzlich zum Kreisverkehr sollte auf einer Kante der Ostlandstraße zwischen dem Abzweig zum Einkaufszentrum und dem neuen Knoten eine Überliegefläche geschaffen werden, da es sich bei der Haltestelle Markant um eine Kaphaltestelle handelt und je nach Fahrplankonzept eine Aufenthaltszeit bei der Wende auftritt. Mit einer entsprechenden Überliegefläche würde der übrige Verkehr von dieser Wartezeit nicht beeinträchtigt. Es besteht zwar grundsätzlich die Möglichkeit die Linie nach der Wende direkt zurück zu führen, hierdurch würde jedoch ein weiterer Zwangspunkt im Fahrplangerüst manifestiert, der die Umsetzung nachfrageoptimalerer Varianten verhindern kann.

Empfehlung: ● Zwingende Umsetzung, falls Variante 7.2 des Zielnetzes umgesetzt werden soll

In nachfolgender Karte sind die empfohlenen Infrastrukturmaßnahmen zusammengefasst:

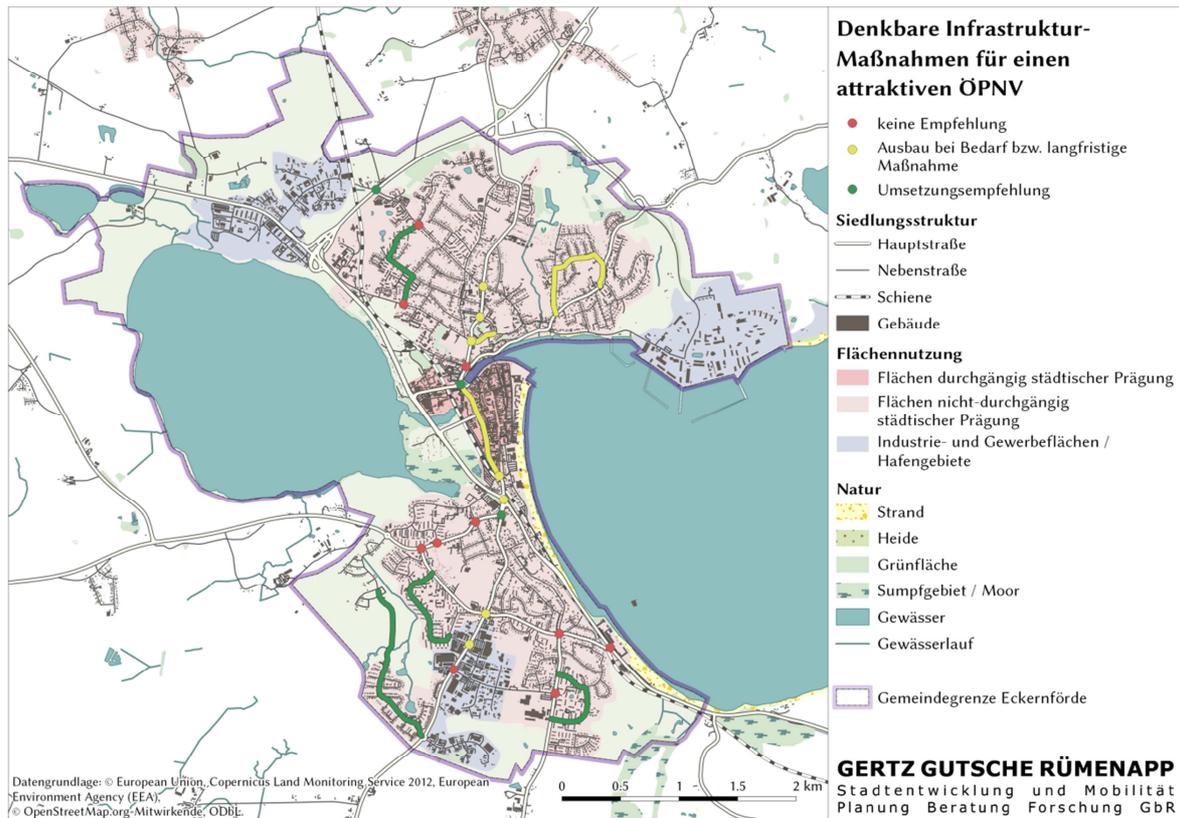


Abbildung 47: Infrastrukturmaßnahmen zur flankierenden Unterstützung des Zielentwurfs

Quelle: Eigene Darstellung mit Rohdaten aus dem Verkehrsmodell der KielRegion (2019), Kartengrundlage siehe Fußzeile

## 8.5 Marketing und Öffentlichkeitsarbeit

Neben den betrieblichen und infrastrukturellen Voraussetzungen und einer guten Fahrgastinformation sind für ein erfolgreiches ÖPNV-System stets auch unterstützende Aktivitäten notwendig. Viele Alltagswege sind über Jahre antrainiert und werden kaum überdacht oder reorganisiert, das Image des ÖPNV ist in weiten Teilen der Bevölkerung noch das eines inflexiblen, teuren, langsamen und unkomfortablen Systems. Fahrzeiten, Linienverläufe und günstige Tarifangebote sind häufig nicht bekannt, weswegen auch keine Überlegungen zur Nutzung angestellt werden.

Durch verschiedene niedrigschwellige Aktivitäten, kann der ÖPNV im Bewusstsein stärker verankert werden. Häufig reicht es bereits durch einen „Erstkontakt“ mit dem ÖPNV eine Bewusstseinsbildung in Gang zu setzen, bei der die Reorganisation der Alltagswege automatisch unterbewusst mitgedacht wird. Dies kann über Elemente wie Haltestellen, Informationsflyer oder ein attraktives Online-Angebot, aber auch über die direkte Ansprache bestimmter Nutzer- und Zielgruppen erfolgen. Einige sollen nachfolgend vorgestellt werden:

### **8.5.1 Betriebliches Mobilitätsmanagement**

Durch eine gezielte Ansprache von Mitarbeitern in Unternehmen können die Bedarfe ermittelt, Lösungen für eine Nutzung des ÖPNV aufgezeigt werden und die besonderen Konditionen für Jobtickets (Nah.SH-Firmenabo) bekannt gemacht werden. Entsprechendes Informationsmaterial ist über die Nah.SH erhältlich, die Kontakte und die Durchführung könnten durch eine Kooperation von Wirtschaftsförderung und Klimaschutzstelle organisiert werden.

### **8.5.2 Neubürgerinformation**

Eckernförde wächst – und die zuziehenden Menschen stehen vor der Herausforderung auch ihre Alltagswege neu organisieren zu müssen. Aus diesem Grunde ist eine gezielte Vermarktung des ÖPNV insbesondere bei dieser Gruppe sehr wichtig und häufig lohnenswert. Wenn die Vorzüge, Linienwege und Tarifangebote des Stadtverkehrs von Anfang an bekannt sind, wird die Bereitschaft zum Einbezug des ÖPNV in die täglichen Wege deutlich höher sein. Denkbar sind auch Incentives, wie z.B. eine kostenlose Wochenkarte für den Busverkehr, die im Rahmen eines Neubürgerpakets zusammen mit wichtigen Informationen zur Stadt übergeben werden könnten.

### **8.5.3 Spezielle Angebote für Touristen**

Der Tourismus prägt Eckernförde. Mit über 238.000 Übernachtungen stellen die Touristen nicht nur bei An- und Abreise, sondern auch bei der Mobilität vor Ort einen nicht unerheblichen Teil des Verkehrsgeschehens in Eckernförde dar. Zwar können aufgrund der kompakten Innenstadt und der direkten Wasserlage die meisten Ziele stadtvträglich zu Fuß erreicht werden, für bestimmte Ziele im Nah- und Regionalbereich wird jedoch heute in vielen Fällen das mitgebrachte Auto genutzt. Ein attraktives ÖPNV-Angebot kann nicht nur helfen einige dieser Wege auf den Bus zu verlagern, sondern auch bei der Vermarktung einer anderen Anreiseform dienen, da Eckernförde zusätzlich über eine attraktive Anbindung an das Schienennetz verfügt.

Für Touristen ist besonders eine leichte Verständlichkeit des ÖPNV-Angebots, ein schneller Überblick über die Tarife und eine besondere Darstellung der relevanten Ziele im Nah- und Regionalbereich und deren Erreichbarkeit wichtig. Denkbar ist, hierzu einen speziellen Informationsflyer aufzulegen, der über die Vermieter in den Hotels und Ferienwohnungen bzw. über die Touristeninformation verteilt werden kann. Ein erfolgreicher Ansatz den ÖPNV ins Bewusstsein zu rücken, können auch Tipps für „Einweg“-Wanderungen sein, bei dem Hin- oder Rückweg mit dem Bus und die Gegenrichtung zu Fuß auf besonders schönen Strecken oder vorbei an wichtigen Touristenzielen erfolgen. Der Vorteil nur in eine Richtung laufen zu müssen und somit einen deutlich größeren Aktionsradius zu haben, besteht bei Anfahrt mit dem Auto nicht. Durch das Zielkonzept wird auch der Südstrand durch die Einbindung des Gebiets Domstag/Sandkrug in das städtische Netz einbezogen, so dass Touristen diesen leichter erreichen können.

## **8.6 Tarifliche Anreize**

Durch die vollständige Integration des ÖPNV-Angebots in Eckernförde in den SH-Tarif sind die Möglichkeiten auf die speziellen Bedürfnisse angepasster Tarifstrukturen begrenzt. Dies würde auch dem landesweiten Ansatz eines einheitlichen, transparenten und somit auch für Gelegenheitskunden leicht zu verstehenden Tarifmodells zuwider sprechen. Durch die Nah.SH erfolgt zudem eine kontinu-

ierliche Weiterentwicklung des landesweiten Tarifs, so dass Reformen landesweit durchgeführt und somit auch entsprechend flächendeckend kommuniziert werden können.

Somit besteht für Städte wie Eckernförde vor allem die Möglichkeit sich mit Ideen aktiv für die Weiterentwicklung des Tarifmodells einzubringen. Denkbare Ansätze sind hierbei vor allem:

- Einführung eines luftlinienbasierten Tarifs anstatt des starren zonenbasierten Systems (Pilotprojekte hierzu laufen derzeit z.B. im Verkehrsverbund Rhein-Neckar (RVN) bzw. Karlsruher Verkehrsverbund (KVV)<sup>6</sup>
- Einführung einer preislichen Degression mit zunehmendem Fahrtenaufkommen mit Kappungsgrenzen anstelle eines starren Zeitkartensystems (Vorbild z.B. Stadtbusverkehr Münster oder landesweites System in Dänemark)<sup>7</sup>
  - z.B. Einzelfahrt Stadtverkehr wie bisher 1,80€, ab 10 Fahrten Reduktion auf 1,50€ (auch für die bisherigen Fahrten), Kappung bei bisherigem Wochen- bzw. Monatskartenpreis, Abrechnung des Bestpreises jeweils nach 1 Monat
- Mehr Anreize für die Nutzung des ÖPNV in schwächer ausgelasteten Zeiten, z.B. spezielle Monatskarten für die Zeiten außerhalb der Hauptverkehrszeiten (Vorbild: mittlerweile bewährtes Instrument in vielen Verkehrsverbänden, z.B. auch im HVV)
  - Besonders in Kombination mit dem o.g. Bestpreis-Ansatz möglich, z.B. Ansatz bei Sydtrafik in Dänemark: Fahrt abseits der Hauptverkehrszeiten 20% Rabatt zusätzlich zu der dargestellten preislichen Staffelung mit Kappungsgrenzen



Abbildung 48: Beispiel für die Tarifbildung bei der dänischen Rejsekort

Quelle: Rejsekort A/S (2019)

<sup>6</sup> vgl.: <https://www.vrn.de/tickets/ticketuebersicht/luftlinie/tarif/index.html>

<sup>7</sup> vgl.: <https://www.stadtwerke-muenster.de/privatkunden/busverkehr/tickets/90-minutenticket/produktuebersicht.html> bzw. <https://www.rejsekort.dk/brug-rejsekort/priser-for-rejser.aspx>

Die erfolgreich in Dänemark etablierte „Rejsekort“ besteht beispielsweise aus drei preisbildenden Segmenten. Einem Kundentypenpreis (der die Differenzierung z.B. nach Erwachsenen, Schülern, Senioren ermöglicht), einem Mengenrabatt in Abhängigkeit der durchgeführten Fahrten und einen Zeitrabatt für Reisen abseits der Hauptverkehrszeit. Zusätzlich können bestimmte Zonen, z.B. für Pendler, auch als Flatrate freigeschaltet werden.

Eine weitere Einflussmöglichkeit der Stadt besteht in der Einführung eines **kostenlosen** Stadtbusverkehrs zu bestimmten Zeiten oder generell. Erste Erfahrungen hierzu sind in Eckernförde mit dem kostenlosen Stadtbusverkehr an den Advents-Samstagen bereits gesammelt worden. Aufgrund des notwendigen Defizitausgleichs ist hierzu jedoch insbesondere eine politische Meinungsbildung nötig. Zudem besteht mit der angestrebten engeren Verflechtung zwischen Stadt- und Regionalbusverkehr, bei dem einige Regionallinien auch städtische Verkehrsfunktionen übernehmen, der Bedarf auch diese in ein temporär oder dauerhaft kostenloses System für das Stadtgebiet einzubeziehen. Auch ist durch Untersuchungen<sup>8</sup> nachgewiesen, dass nur für einen Teil der Nicht-Nutzer der Preis das ausschlaggebende Kriterium ist, weswegen auch die Wirksamkeit einer solch teuren Maßnahme vorher intensiv abgewogen werden sollte.

## 8.7 Evaluation

Die Rahmenbedingungen für den ÖPNV verändern sich dynamisch, wodurch sich Anforderungen an eine kontinuierliche Evaluation ergeben. Insbesondere in den vergangenen Jahrzehnten hat sich gezeigt, dass sich die Verkehrsstrukturen, -ströme, aber auch die Anforderungen auf Nutzerseite oder die Eingangsgrößen für die betriebliche Effizienz eines ÖPNV-Angebots sich sehr schnell verändern können und durch die historisch gewachsenen Strukturen und Abhängigkeiten häufig nur eine schwerfällige Reaktion auf diese geänderten Bedingungen erfolgte.

Zwar wird mit diesem Gutachten ein breit gefächertes Ansatz für ein zukunftsfähiges ÖPNV-System in Eckernförde gelegt, dennoch ist nicht auszuschließen, dass sich die Rahmenbedingungen weiter ändern werden und möglicherweise auch heute noch nicht absehbare Effekte eintreten werden. Aus diesem Grund ist es sinnvoll ein Gremium zu etablieren, in welchem Trends und Entwicklungen auf der einen und eine Evaluation des Angebots auf der anderen Seite vorgenommen werden. Mit dem Arbeitskreis ÖPNV besteht hierfür eine hervorragende Grundlage. Durch die Hinzunahme von Akteuren wie den ÖV-Betreibern und der Kreis- bzw. Landesebene (vertreten durch die Nah.SH) besteht zudem die Möglichkeit sich zu bestimmten Fragestellungen noch intensiver abzustimmen.

Die Grundlage für eine valide Bewertung der Entwicklung besteht in einer einheitlichen Erhebung und Aufbereitung von Fahrgastmengen und ggf. -strömen. Hier bestehen in vielen Verkehrsverbänden einheitliche Regeln, nach denen diese Erhebungen durchgeführt und aufbereitet werden. Durch gestiegene Qualität im Zuge der Marktreife und die günstigeren Anschaffungskosten bzw. durch die Serienausstattung von Fahrzeugen mit automatischen Fahrgastzählssystemen haben sich die Rah-

---

<sup>8</sup> vgl. z.B.:

[https://www.rogator.de/app/uploads/2017/10/Mobilit%C3%A4tsTRENDS\\_2016\\_Potenzial\\_Busse\\_und\\_Bahnen.pdf](https://www.rogator.de/app/uploads/2017/10/Mobilit%C3%A4tsTRENDS_2016_Potenzial_Busse_und_Bahnen.pdf)

menbedingungen für eine kontinuierliche und kostengünstige Erhebung in den letzten Jahren deutlich verbessert. Da in Schleswig-Holstein im Bereich der Fahrgasterhebung außerhalb des Schienenverkehrs noch ein deutlicher Nachholbedarf besteht und bisher nur rudimentäre Daten verfügbar waren, hat sich aufgrund der landesweiten Bedeutung die Nah.SH diesem Thema angenommen. Mit einer erstmalig flächendeckenden Fahrgasterhebung sowohl für den Schienen- als auch für den Busverkehr in den Jahren 2017 und 2018 sollten die entsprechenden Grundlagendaten geschaffen werden. Leider hat sich aufgrund erheblicher Probleme mit dem Dienstleister die Erhebung verzögert und war daher für dieses Gutachten nicht verfügbar. Durch die Auswertung der Erfahrungen dieser Erhebung und die Weiterentwicklung für zukünftige Erhebungen ist jedoch zu erwarten, dass zukünftig eine wertvolle Datengrundlage für die Bewertung und Evaluation zur Verfügung stehen wird, die z.B. vom Arbeitskreis auch genutzt werden sollte.

## **8.8 Autonome Bedienformen**

Sobald autonome Fahrzeuge für den ÖPNV die Serienreife erreichen, stellt dies insbesondere für den Verkehr in der Fläche und für klassische Zubringerverkehre eine erhebliche Veränderung der Rahmenbedingungen dar. Während klassischer ÖPNV in diesen Gebieten vor allem aufgrund der Personalkosten häufig wirtschaftlich nicht darstellbar ist, wird durch die autonome Bedienung die Kostenstruktur deutlich verändert. ÖPNV-Systeme der Zukunft werden daher aus starken (zunächst weiter konventionellen) ÖPNV-Achsen mit hoher Bündelungsfähigkeit, wie dem SPNV oder starken Busachsen, bestehen, wohingegen das Zubringer-Netzwerk neu organisiert wird.

Für Eckernförde ergeben sich hier insbesondere für die noch nicht optimal erschlossenen Gebiete (vgl. Kap. 2.2) Möglichkeiten diese in das ÖPNV-System einzubinden. Auch für die Verkehre in Schwachlastzeiten (vgl. Kap. 7.3) kann die autonome Bedienung eine deutlich veränderte und attraktivere Bedienung ermöglichen, hierbei können insbesondere auch digitale Ridesharing-Applikationen helfen, die wenigen zu diesen Zeiten bestehenden Fahrtwünsche so zu bündeln, dass mit minimalem Fahrzeugeinsatz eine sehr effiziente Bedienung erfolgen kann, die trotzdem attraktive Reisezeiten ermöglicht.

Wichtig für die Umsetzung der autonomen Bedienformen sind Anknüpfungspunkte an das überörtliche Netz. In Eckernförde ist dies durch den Taktknoten des Regionalbusverkehrs und den Bahnhof vor allem am heutigen ZOB der Fall, der auch die entsprechenden Aufstellflächen für eine Organisation dieser Verkehre aufweist. Perspektivisch können aber auch der geplante Haltepunkt Eckernförde Süd oder noch langfristiger der angedachte zusätzliche Haltepunkt Eckernförde/Nord (Klinik) wichtige Verknüpfungspunkte zwischen dem SPNV und der Flächenbedienung in der Stadt darstellen.