

Adressat

Landeshauptstadt Kiel, Stabsstelle Mobilität (OB.M)

Dokumententyp

Bericht Vorplanung Stadtbahn Kiel

Datum

03. Juni 2024

Verkehrsanlagen LPH2 Vorplanung

I-110.1-3, Bericht VP5, IBS 1



Verkehrsanlagen LPH2 Vorplanung

I-110.1-3, Bericht VP5, IBS 1

Projektname **Vorplanung Stadtbahn Kiel**
Projekt Nr. **301001153**
Empfänger **Stabsstelle Mobilität (OB.M)**
Dokumententyp **Bericht VP5**
Version **5**
Datum **03.06.2024**
Autor **Oliver P. Rosenfeld, Johannes Kühl, David Barth, Arne Brach, Marcia Thode**
Qualitätssicherung Ramboll **Nils Jänig**
Qualitätssicherung OB.M **Torben Groß**

Versionen

Nr.	Datum	Status
0A	04.05.23	Erster Entwurf Struktur
0B	19.09.23	Aufteilung Berichte LPH 1 und LPH 2
0C	22.09.23	Bearbeitung Ramboll intern in I-110.5 und I-110.1
0D	19.10.2023	Bearbeitung Ramboll intern QS I-110.5 und Erstellung I-110.1
0E	24.10.23	Weitere Erstellung I.110.1 und Finalisierung I-110.5
0F	28.10.23	QS I-110.1
1	03.11.23	QS OB.M
1A	29.11.23	Überarbeitung I-110.1, Bearbeitung Abschnitt 2
2	12.01.24	Version für den Kunden
2A	22.02.24	Ergänzungen durch Ramboll
3	22.03.24	Version für den Kunden
3A-C	03.05.24	Überarbeitung I-110.1, Bearbeitung Abschnitt 4
4	08.05.24	Version für den Kunden (IBS 1)
5	03.06.24	Version für den Kunden (IBS 1)

Inhaltsverzeichnis

1.	Projekteinordnung	5
2.	Begründung des Vorhabens	9
2.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung der einzelnen AP	9
3.	Ausgangslage vor der Variantenfindung (I-110.5)	9
3.1	Herleitung des Kernnetzes	9
3.2	Ergebnis Trassenstudie	10
3.3	Darstellung Kernnetz	10
3.4	Inbetriebnahmestufen	11
4.	Methodik von I-110.5	12
4.1	Grundsätze	12
4.2	Einbindung der Beteiligten in die Variantenfindung	13
4.3	Workshops der Variantenfindung	13
4.4	Entwicklung von Varianten	17
4.5	Übergabe von 3 Varianten in die Vorplanung	17
4.6	Erläuterung der Anhänge zu Kapitel 4	17
5.	Methodik der Vorplanung (I-110.1-3)	21
5.1	Erarbeitung von bis zu drei Varianten	21
5.2	Bewertung	23
5.2.1	Städtebau	24
5.2.2	Kosten	24
5.2.3	ÖPNV	24
5.2.4	Fußverkehr	25
5.2.5	Radverkehr	25
5.2.6	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	25
5.2.7	Sicherheit	26
5.2.8	Umweltschutz & Stadtklima	26
5.2.9	Grunderwerb	26
5.2.10	Zusammenfassung	27
5.3	Nachlaufende Prozesse	28
6.	Untersuchte Varianten	31
6.1	Streckenführung der betrachteten Varianten der Vorplanung	31
6.1.1	Abschnitt 1	31
6.1.2	Abschnitt 2.1 Stammstrecke	36
6.1.3	Abschnitt 2.2 Betriebshofstrecke	42
6.1.4	Abschnitt 3	48
6.1.5	Abschnitt 4.1 Holtenauer Straße	59
6.1.6	Abschnitt 4.2 Olshausenstraße	65
6.2	Variantenbewertung und Abwägung der Vorzugsvariante	71
6.2.1	Abschnitt 1	71
6.2.2	Abschnitt 2.1	75
6.2.3	Abschnitt 2.2	79
6.2.4	Abschnitt 3	82
6.2.5	Abschnitt 4.1	86
6.2.6	Abschnitt 4.2	90
7.	Gewählte Linie (Vorzugsvariante)	95
7.1	Vorzugsvariante	95
7.2	Rückfallebenen	95
7.2.1	Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in Grundstück von TKMS	95
7.2.2	Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in das Industriegleis	96

7.2.3	Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in Privatgrundstück beim Schwanensee	98
7.2.4	Abschnitt 2.1 Führung des Busverkehrs auf der Gablenzbrücke	100
7.2.5	Abschnitt 2.1 Teilweise straßenbündige Variante im Karlstal	100
7.2.6	Abschnitt 3 Alternativer Haltestellenstandort am Holstenfleet	103
7.2.7	Abschnitt 3 Radverkehrsführung auf Fahrbahn im Bereich Andreas-Gayk-Straße	104
8.	Anhang	106
9.	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zeitliche Einordnung Vorplanung	6
Abbildung 2 Aufteilung Kernnetz in 11 Abschnitte	7
Abbildung 3 Projektziele	8
Abbildung 4 Das aus der Trassenstudie gebildete Liniennetz der Stadtbahn	11
Abbildung 5 Vorläufige Inbetriebnahmestufen der Trassenstudie	12
Abbildung 6 Übersichtskarte der betrachteten Abschnitte in der Vorvariantenplanung	13
Abbildung 7 Zeitlicher Ablauf einer Workshopphase	14
Abbildung 8 Planungsdeterminanten am Beispiel homogene Abschnitte 2a, 3 und 4 aus Abschnitt 3	15
Abbildung 9 Planungsprämissen am Beispiel homogene Abschnitte 2a, 3 und 4 aus Abschnitt 3	15
Abbildung 10 Beispielhafte Lageplanskizze	16
Abbildung 11 Übersichtskarte der betrachteten Abschnitte und Varianten der Vorplanung	21
Abbildung 12 Streckenkilometrierung der Vorplanung	22
Abbildung 13 Die fünf Schritte zur Findung einer Vorzugsvariante je Abschnitt	23
Abbildung 14 Aufteilung des Kernnetzes in homogene Abschnitte	29
Abbildung 15 Kreuzungen mit und ohne LSA entlang der Teilabschnitte	30
Abbildung 16 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 1	32
Abbildung 17 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 2.1	37
Abbildung 18 Fotodokumentation des Bestands in Abschnitt 2.2	43
Abbildung 19 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 3	49
Abbildung 20 Lageplandarstellung der empfohlenen Lösung der Variantenfindung am Martensdamm	54
Abbildung 21 Lageplandarstellung der empfohlenen Lösung der Variantenfindung am Lorentzendamm	55
Abbildung 22 Fotodokumentation des Bestands in Abschnitt 4.1	60
Abbildung 23 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 4.2	66
Abbildung 24 Rückfallebene Vermeidung des Eingriffs in Grundstück von TKMS	96
Abbildung 25 Querschnitt Rückfallebene	97
Abbildung 26 Rückfallebene Vermeidung des Eingriffs in Lichtraumprofil Industriebahn	97
Abbildung 27 Vermeidung des Eingriffs in Privatgrundstück beim Schwanensee	99
Abbildung 28 Führung des Busverkehrs auf der Gablenzbrücke	100
Abbildung 29 Teilweise straßenbündige Variante im Karlstal	101
Abbildung 30 Baumbestand entlang des Karlstals	102
Abbildung 31 Querschnitt an der Holstenbrücke (Vorzugsvariante)	103
Abbildung 32 Lageplan an der Holstenbrücke mit Haltestelle (Rückfallebene)	104
Abbildung 33 Lageplan Abschnitt 3 Radverkehrsführung	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Kriterienkatalog für die Auswahl der Vorzugsvariante nach dem FAR-Verfahren	28
Tabelle 2 Übersicht der nachlaufenden Arbeitspakete	28
Tabelle 3 Übersicht Varianten der Abschnitte von IBS 1	31
Tabelle 4 Übersicht Varianten Abschnitt 1	33
Tabelle 5 Übersicht Varianten Abschnitt 2.1	39
Tabelle 6 Varianten Abschnitt 2.2	44
Tabelle 7 Übersicht Varianten Abschnitt 3	50
Tabelle 8 Übersicht Varianten Abschnitt 4.1	61
Tabelle 9 Übersicht Varianten Abschnitt 4.2	67
Tabelle 10 Übersicht Vorzugsvarianten IBS 1	95

1. Projekteinordnung

Dieses einleitende Kapitel gibt einen kurzen Überblick über den Projekthintergrund, dessen Entstehung und Ziele und dient zur Einordnung des ab Kapitel 2 beginnenden inhaltlichen Teils des Berichts.

Die Landeshauptstadt Kiel kann die Klimaschutzziele des Masterplans ‚100% Klimaschutz‘ und des Masterplans ‚Mobilität der KielRegion mit dem Zielhorizont 2035‘ ohne eine Optimierung des bestehenden ÖPNV-Angebotes (derzeitig Bus-, Fähr- und Regionalbahnbetrieb) im Bereich Verkehr nicht erreichen. Die Beseitigung der Kapazitätsengpässe durch mögliche verschiedene betriebliche und infrastrukturelle Maßnahmen im Busverkehr ist nur sehr begrenzt möglich und reicht nicht aus. Durch die Einstellung des Vorhabens der StadtRegionalBahn wurde die Teilfortschreibung des Kieler Verkehrsentwicklungsplans notwendig.

Dafür wurde im Jahr 2016 die Grundlagenstudie „Mobilitätskonzept für einen nachhaltigen Öffentlichen Nah- und Regionalverkehr in Kiel“ beauftragt. Diese Grundlagenstudie, die im Jahr 2019 abgeschlossen wurde, hat untersucht, ob und wo ein ergänzendes hochwertiges ÖPNV-System im Kieler Stadtgebiet über ausreichend Nachfragepotenzial verfügt und ob der Mobilitätsverbund über begleitende Maßnahmen gestärkt werden kann. Dafür wurden verschiedene hochwertige ÖPNV-Systeme miteinander verglichen und hinsichtlich einer möglichen Einführung in der Landeshauptstadt Kiel bewertet. Die dort genannten Ergebnisse beinhalten umfangreiche planerische Grundlagen und Empfehlungen für das weitere Vorgehen. Empfohlen wurde die weitere Untersuchung einer Tram (Stadtbahn) oder eines BRT-Systems auf dem Kieler Stadtgebiet.

Diese Untersuchung wurde in der Trassenstudie zur Einführung eines zukunftssicheren ÖPNV-Systems auf eigener Trasse aufgenommen und fortgeführt. In den Jahren 2020-2022 wurde die Herleitung für die Empfehlung für das Trassennetz und den Systementscheid bearbeitet. Im Ergebnis wurde durch diese Trassenstudie die Machbarkeit des Trassennetzes nachgewiesen. Die Bearbeitung der Studie erfolgte im intensiven Austausch mit dem Projektteam, das sich aus den wesentlichen planenden Ämtern der Landeshauptstadt Kiel zusammensetzt, begleitet von einer umfangreichen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der kontinuierlichen Einbindung von Ortsbeiräten und Politik. Am 17.11.2022 ist die Kieler Ratsversammlung der Empfehlung von Ramboll gefolgt, die weitere Planung auf die Einführung eines modernen Stadtbahnsystems (Tram) in dem erarbeiteten 35,8 Kilometer langen Netz der Trassenstudie auszurichten. Bestandteil der Ergebnisse waren unter anderem auch die Infrastrukturpläne für das gesamte Kernnetz, sodass die Realisierbarkeit des Stadtbahnsystems nachgewiesen werden konnte.

Dieses Stadtbahnnetz wurde und wird in den Jahren 2023-2024 im Rahmen der Vorplanung detaillierter erarbeitet in Form von Varianten zur Ausgestaltung des Trassennetzes und der Aufteilung des umgebenden Verkehrsraums. Dabei wird das im Prozess stetig beteiligte Projektteam der Trassenstudie durch Hinzunahme weiterer Fachämter der Landeshauptstadt Kiel ausgedehnt und auch die intensive Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit fortgesetzt. Die Vorplanung endet mit der Empfehlung einer Vorzugsvariante für das gesamte Kernnetz, welche zur Entscheidung in die Politik gegeben und Basis für den abschließenden Förderantrag sein wird. Zur Vereinfachung und Beschleunigung des Prozesses zur Erstellung eines neuen Stadtbahnsystems wurde das gesamte Liniennetz in Inbetriebnahmestufen unterteilt. Diese werden dann auch in den weiteren Projektphasen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung im Anschluss an die aktuelle Vorplanung jeweils nacheinander betrachtet.

Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die angesprochenen zeitlichen Abläufe der Grundlagenstudie, der darauffolgenden Beschlüsse, der Trassenstudie mit vertiefter Infrastruktur- und Gesamtsystemplanung sowie der aktuellen Vorplanung. Auf diese Phase folgen dann die Entwurfsplanung, die Genehmigungsplanung und nach einer Ausführungsplanung dann der Bau der Trasse mit der Anpassung der Trassen-Nebenbereiche:



Abbildung 1 Zeitliche Einordnung Vorplanung

Hauptbestandteil der Vorplanung ist die Ausarbeitung von detaillierten Plänen von bis zu drei Varianten der in der in Abbildung 2 dargestellten elf Streckenabschnitte. Die anschließende Diskussion dieser Varianten verfolgt das Ziel der Festlegung einer Vorzugsvariante nach Vergleich und Bewertung aller betrachteten Variantenvorschläge. Zum Ende der Vorplanung werden diese Vorzugsvarianten zur Vorzugstrasse zusammengesetzt. Die Entscheidungsfindung inklusive des Beteiligungsprozesses wird dokumentiert und bildet damit die Basis für die erforderlichen Planrechtsverfahren bzw. der Planrechtsanträge.

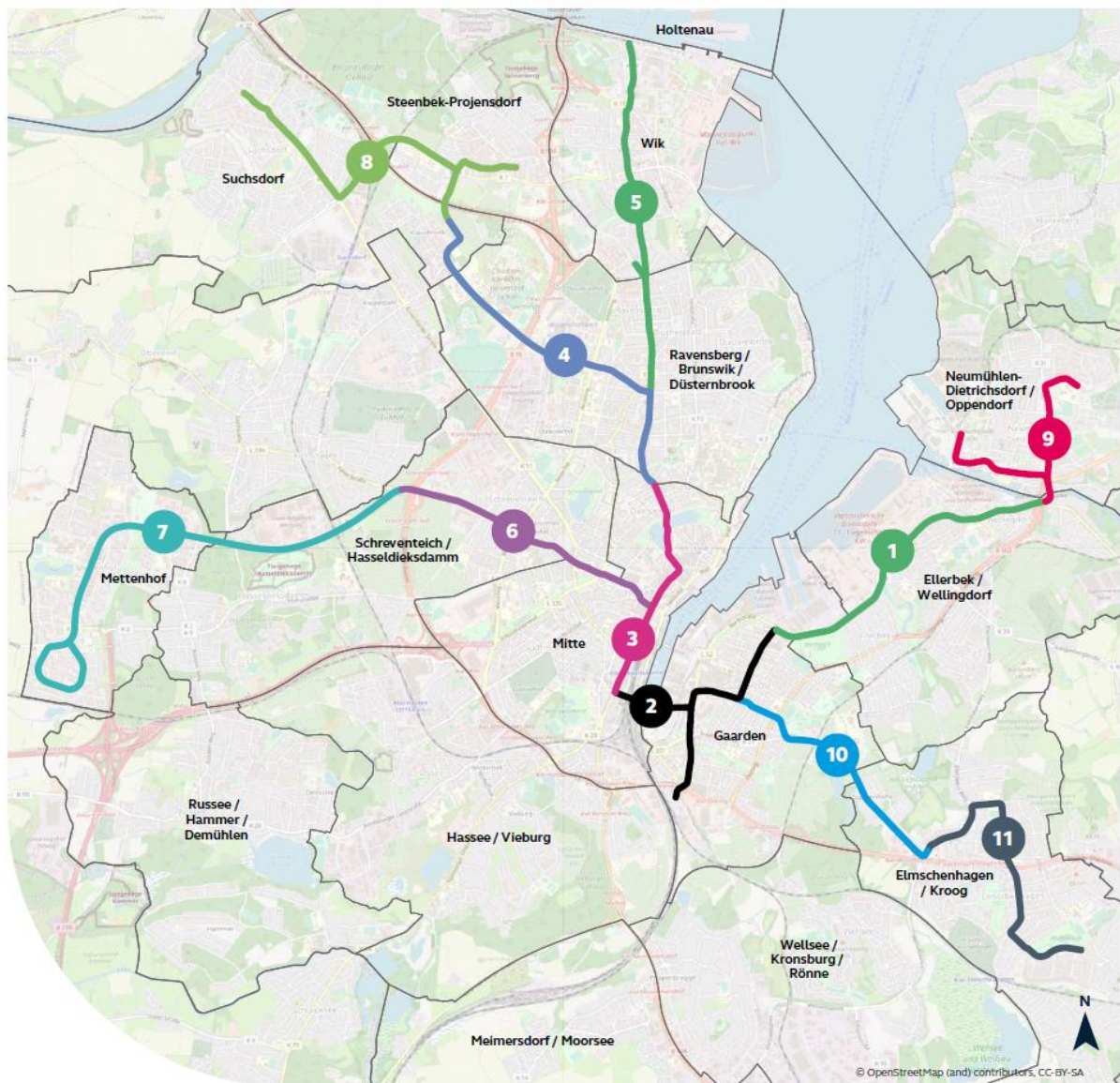


Abbildung 2 Aufteilung Kernnetz in 11 Abschnitte

Im Rahmen der Definition der Vorzugsvarianten werden neben den Anforderungen an die Stadtbahn auch Einflüsse aus angrenzenden Belangen wie die der anderen Verkehrsarten (Fußverkehr, Fahrradverkehr, Bus, motorisierter Individualverkehr), Zulassungsfragen, finanzielle Aspekte (insbesondere Fördermöglichkeiten), Umweltaspekte und die städtebauliche Integration bewertet. Laufende Planungen paralleler Vorhaben der Landeshauptstadt Kiel sowie Dritter werden berücksichtigt und die Abstimmung zur Berücksichtigung der Belange der Stadtbahn in den Parallelmaßnahmen begleitet. Dieser Prozess findet fortlaufend in unterschiedlichen Formaten mit Beteiligung der Fachämter, Bürger*innen und politischen Gremien der Landeshauptstadt Kiel statt. Die Herleitung der Vorzugsvariante berücksichtigt auch alle technischen Grundlagen wie beispielsweise allgemeine Versorgungsleitungen und die Entwässerung für die Strecke; es findet außerdem eine verkehrliche Modellierung ausgewählter Kreuzungsbereiche statt. Aus zunächst entwickelten Varianten mit unterschiedlicher Umsetzung der Nebenräume mit Rad- und Fußwegen und den Möglichkeiten des ruhenden Verkehrs wird anhand von Planungsprämissen eine Bewertung vorgenommen und die Vorzugsvariante definiert, die dann in die weiteren Planungsphasen übernommen wird.

Die Variantenplanung ist ein vorgelagerter Prozess, indem die Variantenfindung bzw. -herleitung stattfindet. Anhand von schematischen Plänen für die 68 homogenen Abschnitte der insgesamt 11 Abschnitte wird bereits im Vorfeld mit den Stakeholdern die genannte Ausgestaltung der Nebenräume und die Lage der Trasse in der Straße diskutiert. Das Ziel dieses Variantenfindungsprozesses ist die Vorauswahl der für einen Abschnitt möglichen Varianten mit unterschiedlichen Trassenlagen sowie der zugehörigen Nebenvarianten mit unterschiedlicher Gestaltung der Trassennebenräume, jeweils in Abhängigkeit von den lokal variierenden Anforderungen an den Straßenraum. Die eigentliche Vorplanung überführt abschließend die schematischen Pläne der Variantenfindung in detaillierte Infrastrukturpläne mit bis zu drei möglichen Varianten je Abschnitt. Durch diesen vorgelagerten Prozess soll die eigentliche Planerstellung für das gesamte Netz zur Beteiligung ausgerichtet und umfassend dokumentiert werden, um die Vorplanung bis Ende 2024 abzuschließen.

Die folgende Abbildung 3 zeigt die Hauptziele der Vorplanung für eine Stadtbahn:

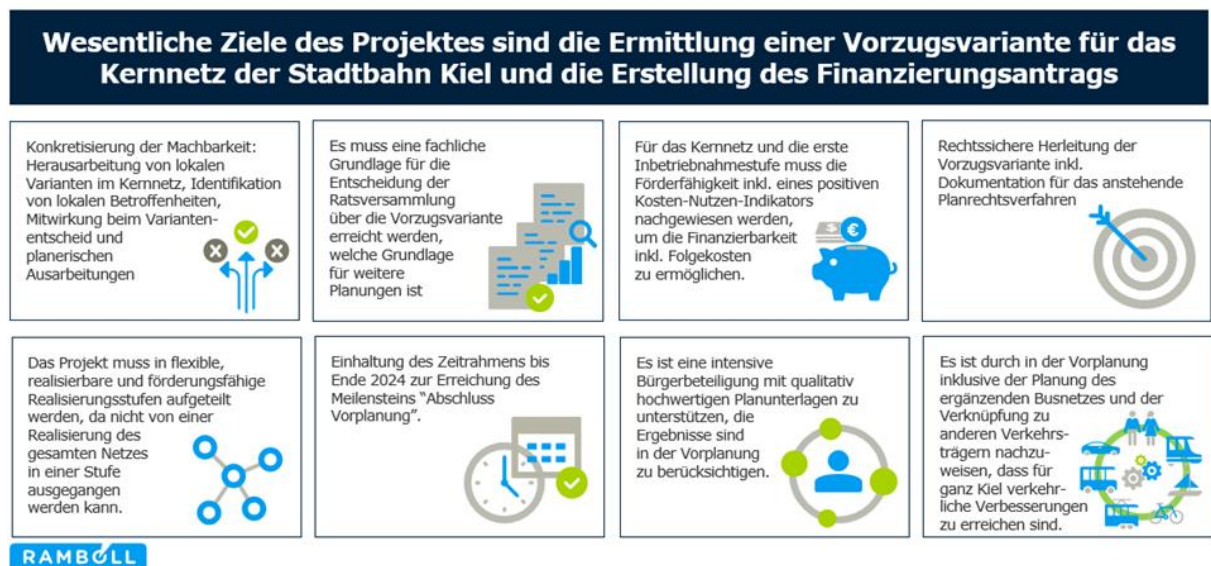


Abbildung 3 Projektziele

Zusätzlich zu diesen Hauptzielen wurden noch folgende erweiterte Ziele definiert:

- Verknüpfung mit anderen städtebaulichen und verkehrlichen Planungsprozessen
- Konkretisierung des Gesamtrealisierungszeitraums und der Kostenschätzungen
- Fortführung des transparenten Planungsprozesses aus der Trassenstudie
- Einbindung und kontinuierliches Informieren von relevanten Stakeholdern
- Einbindung und kontinuierliches Informieren von zuständigen Behörden im frühen Projektstadium
- Aufbau und Pflege eines dem Projektstand angemessenen Risikomanagements

Im Ergebnis der Vorplanung erstellt Ramboll einen abschließenden Endbericht mit zentralen Berichten als Anlagen, alles andere sind erweiterte Dokumentationen. Die genaue Struktur ist dem Projekthandbuch zu entnehmen. Dieses Dokument VP5 ist ein Bericht.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung der einzelnen AP

Dieser Bericht betrifft die Arbeitspakete I-110.5 Variantenfindung und I-110.1-3 Vorplanung Varianten Verkehrsanlagen. Die Bearbeitung erfolgt zeitlich gestaffelt anhand der in Abbildung 2 dargestellten 11 Abschnitte.

Das Arbeitspaket I-110.5 Variantenfindung sieht die mehr skizzenhafte Ausarbeitung von Varianten zur genauen Aufteilung des Verkehrsraums je Abschnitt vor. Diese Varianten sollen die Möglichkeiten der Straßenraumeinteilung darstellen. So soll die theoretisch unendliche Anzahl an möglichen Kombinationen unterschiedlicher Nutzungsarten Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV, MIV, Stadtgrün etc.) und deren spezifischen Breiten auf sinnvoll erscheinende Varianten reduziert werden. Die Trasse kann beispielsweise straßenbündig oder als Eigentrasse in den Raum integriert werden, zudem sind verschiedene Anordnungen wie Mittel- oder Seitenlagen möglich. Auch die Nutzung des weiteren Straßenraums für andere Verkehrsträger oder Grünräume soll in der Phase der Variantenfindung, in unterschiedlichen Anordnungen und Breiten, vorgeschlagen werden. Dabei sind wichtige Themen wie Grunderwerb oder Genehmigungsfähigkeit frühzeitig mit einzubeziehen. In dieser Phase wird die grundlegende Führung der weiteren Verkehrsträger entwickelt und festgelegt. Bei Abschluss des AP I-110.5 werden für jeden Abschnitt maximal drei Varianten an die eigentliche Vorplanung in I-110.1-3 übergeben.

Das Arbeitspaket I-110.1-3 Vorplanung sieht darauf die Ausarbeitung von bis zu drei Varianten zur genauen Aufteilung des Verkehrsraums inklusive Bewertung und Empfehlung und Abstimmung einer Vorzugsvariante vor.

3. Ausgangslage vor der Variantenfindung (I-110.5)

3.1 Herleitung des Kernnetzes

Für die Variantenfindung wurde auf die Ergebnisse der 2022 abgeschlossenen Trassenstudie zurückgegriffen. Als Ausgangspunkt für die Trassenstudie hatten die fünf Streckenkorridore aus der Grundlagenstudie gedient, welche bezüglich der Nachfragepotenziale als aussichtsreich für die Implementierung eines hochwertigen öffentlichen Verkehrssystems identifiziert worden waren. Diese Streckenkorridore waren für die Einführung eines hochwertigen ÖPNV-System nachfrageseitig und wirtschaftlich positiv bewertet worden.

Diese sind:

- Nord – Wik
- Nordwest – Universität/ Suchsdorf
- West – Mettenhof
- Südost – Elmschenhagen
- Nordost – Neumühlen/ Dietrichsdorf

Innerhalb dieser Korridore erfolgte im Rahmen der Trassenstudie bereits eine Variantenbetrachtung ausgehend von der Innenstadt. Methodisch wurde in der Variantenbetrachtung der Trassenstudie mit dem FAR-Verfahren gearbeitet.

3.2 Ergebnis Trassenstudie

Anhand des FAR-Verfahrens und weiterer Kriterien wurde ein zusammenhängendes Liniennetz, genannt Vorzugsnetz der Trassenstudie abgewogen. Dabei wurde ein Ausgangsnetz mit einer Gesamtlänge von ca. 125 km auf ein Vorzugsnetz von 35,8 km reduziert. Dieses Vorzugsnetz wird im Folgenden knapp hinsichtlich Netzkonzeption und Inbetriebnahmestufen beschrieben. Details können der Dokumentation des Arbeitspakets F-130 der Trassenstudie entnommen werden¹.

3.3 Darstellung Kernnetz

Im Ergebnis entstand ein 35,8 km langes Kernnetz mit insgesamt vier HÖV-Linien, wovon drei der Linien Hauptlinien darstellen und die Linie 4 als Verstärkerlinie konzipiert ist. Die Linienverläufe und das Kernnetz werden im Folgenden kurz (textlich und bildlich, in Abbildung 4) wiedergegeben.

- Linie 1: FH-Kiel (Neumühlen) – Wellingdorf – Gaarden – HBF – Holtenauer Straße – CAU – Steenbeker Weg – Suchsdorf
Länge: 15,7 km
- Linie 2: Elmschenhagen – Preetzer Straße – Gaarden – HBF – Holtenauer Straße – Wik
Länge: 13,2 km
- Linie 3: Dietrichsdorf – Wellingdorf – Gaarden-Ost – HBF – Kronshagener Weg – Mettenhof
Länge: 15,6 km
- Linie 4: Verstärkerlinie vom Berufsbildungszentrum Gaarden bis nach Projensdorf
Länge: 9,5 km

Alle Linien wurden für einen 10min-Takt in der Hauptverkehrszeit (HVZ) konzipiert.

¹ Der Bericht ist unter folgender Adresse abrufbar:

https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/_dokumente_kiel_bewegt_sich/dokumentation/kiel_oepnv_system_dokumentation_AP_F-130_realisierungszeitplan.pdf

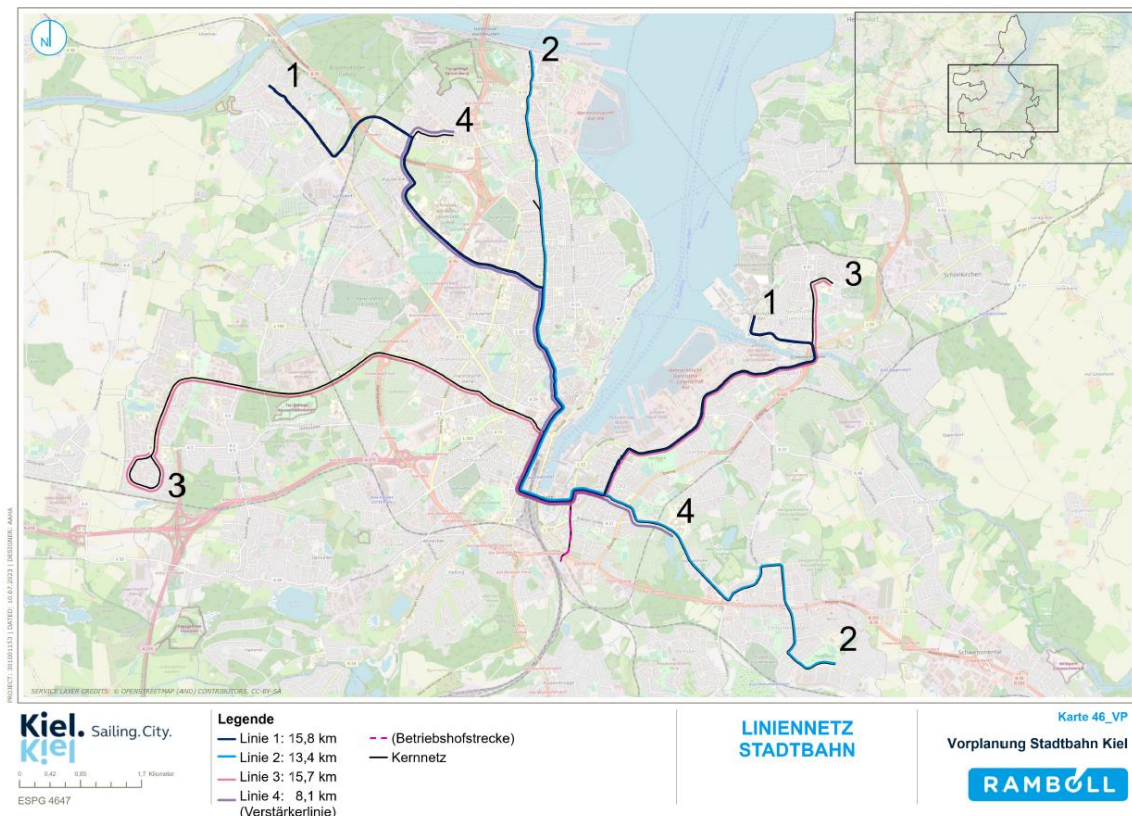


Abbildung 4 Das aus der Trassenstudie gebildete Liniennetz der Stadtbahn

3.4 Inbetriebnahmestufen

Dieses Liniennetz bildete zudem die Grundlage für die Aufteilung des Netzes in drei Inbetriebnahmestufen (IBS), die zeitlich aufeinander folgend bis zur Inbetriebnahme des gesamten Kernetzes umgesetzt werden können. Das Liniennetz mit seinen Inbetriebnahmestufen ist in Abbildung 5 aufgezeigt. Die Inbetriebnahmestufen sind noch nicht durch die Ratsversammlung beschlossen und somit noch als vorläufig anzusehen. Ihre Herleitung ist im Bericht F-130 der Trassenstudie² genauer erläutert. Sie sind wie folgt aufgebaut:

- IBS 1: CAU-Bremerskamp nach Wellingdorf-Zentrum über Innenstadt und Hauptbahnhof einschließlich Betriebshofstrecke
- IBS 2: Mettenhof bis zur Innenstadt (Kreuzung Ziegelteich/ Andreas-Gayk-Straße) und Wik entlang Schleusenstraße und Holtenauer Straße bis Beselerallee
- IBS 3: Gaarden bis Elmschenhagen, Verlängerung ab CAU-Bremerskamp nach Suchsdorf und Projensdorf und Verlängerung über die Schwentine zur FH und nach Neumühlen-Dietrichsdorf Zentrum

² Der Bericht ist unter folgender Adresse abrufbar:

https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/_dokumente_kiel_bewegt_sich/dokumentation/kiel_oepnv_system_dokumentation_AP_F-130_realisierungszeitplan.pdf

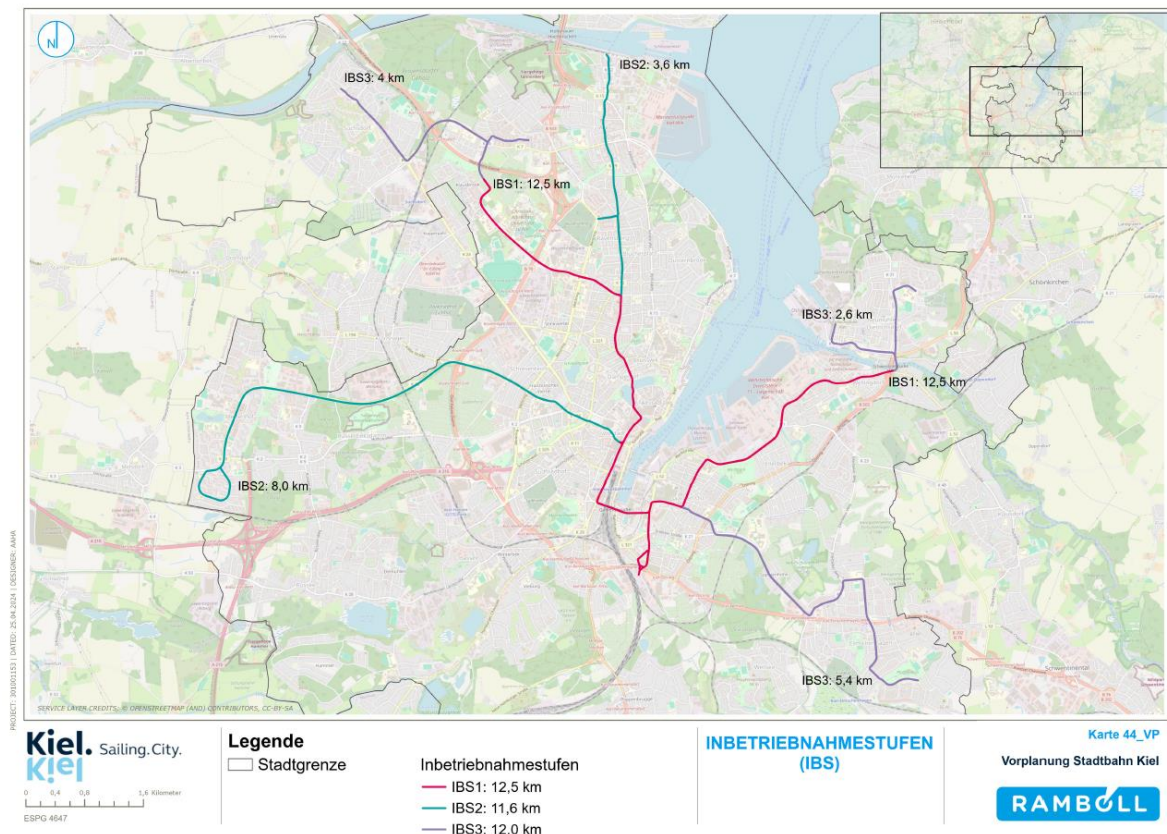


Abbildung 5 Vorläufige Inbetriebnahmestufen der Trassenstudie

4. Methodik von I-110.5

4.1 Grundsätze

Zusammen mit der Stabsstelle Mobilität (OB.M) und dem Projektteam wurde eine grundsätzliche methodische Arbeitsweise zu Beginn der Vorplanung festgelegt. Für die Variantenfindung haben sich gegenüber der Trassenstudie einige Rahmenbedingungen verändert. Zum einen wird durch den Beschluss der Ratsversammlung der Landeshauptstadt Kiel von November 2022 das HÖV-System als Stadtbahn und nicht als BRT-System geplant. Das erlaubt nun teilweise andere infrastrukturelle Lösungen, z.B. Mittelbahnsteige, die vorher aufgrund der Maxime, dass die Planung für beide Systeme in gleicher Form zu erfolgen hatte, nicht zum Tragen gekommen sind.

Zum anderen liegt der Variantenfindung ein deutlich höherer Detaillierungsgrad zu Grunde, als dies in der Trassenstudie im FAR-Verfahren der Fall war. So wurden nun beispielsweise Sicherheitsräume und Abstände im Straßenraum aktualisiert und um weitere Kombinationen erweitert. In die Untersuchung wurden des Weiteren mehr Informationen und externe Vorgaben von Ämtern und Planungen Dritter einbezogen. Die von Ramboll entwickelten Varianten wurden intensiv mit OB.M und dem Projektteam abgestimmt, bevor sie an die eigentliche Vorplanung weitergegeben wurden.

4.2 Einbindung der Beteiligten in die Variantenfindung

Aufgrund der Komplexität einer innerstädtischen Verkehrsplanung ist es notwendig, dass die relevanten Akteure nicht erst zu den Vorplanungsplänen aus I-110.1-3 Stellung nehmen können, sondern bereits bei der vorgelagerten Variantenfindung involviert werden. Hierdurch können örtliche Belange und Gegebenheiten bereits vor Beginn des Planungsprozesses beachtet und nach Möglichkeit entsprechend berücksichtigt werden. Auch können frühzeitig gegensätzliche Interessen als solche identifiziert und aufgegriffen werden, damit diese vor der eigentlichen Planerstellung berücksichtigt werden, in einen gemeinsamen Kompromiss münden und auf dieser Basis die Erstellung der Planunterlagen erfolgen kann.

In einem teilweise vorgelagerten Prozess wurde zuerst dem Tiefbauamt die Möglichkeit gegeben, auf Basis von Unterlagen aus der Trassenstudie in einer Reihe gemeinsamer Termine mit Ramboll inhaltliche Anregungen für den weiteren Planungsverlauf zu geben, die aus Sicht des Tiefbauamts bei der Erstellung von Varianten und der Vorplanung berücksichtigt werden sollen. Um danach auch die anderen Ämter zu beteiligen und ihre inhaltlichen Anregungen aufnehmen zu können, wurde hierfür ein separater Prozess in Form von Workshops entwickelt.

4.3 Workshops der Variantenfindung

Zunächst ist der Abbildung 6 die Aufteilung des Liniennetzes in die Abschnitte zu entnehmen, die aus organisatorischen Gründen jeweils in einem Workshop besprochen wurden.

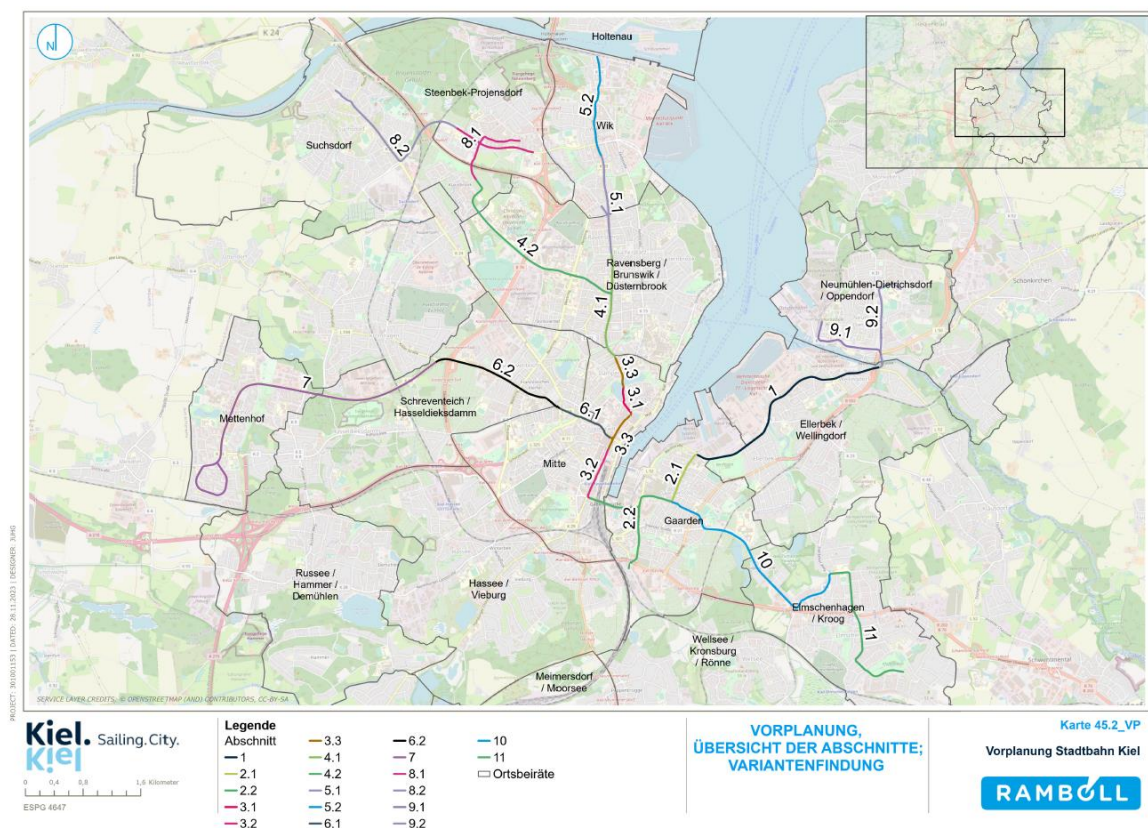


Abbildung 6 Übersichtskarte der betrachteten Abschnitte in der Vorvariantenplanung

Der Ablauf der Workshops und die zeitlich gestaffelten Rückmeldungsmöglichkeiten sind in Abbildung 7 dargestellt. Die einzelnen Spalten stellen die wichtigsten Schritte der Einbindung der Ämter in den Workshops dar; sie sind nachfolgend näher erläutert:

Die oberste Zeile gibt an, zu welchem Zeitpunkt der Schritt erfolgt. Als Referenz wurde der jeweilige Workshop (WS) gewählt. Beispielsweise ist der Schritt in der ersten Spalte vier Wochen vor dem entsprechenden Workshop fällig, was mit „WS -4“ gekennzeichnet ist. Der gesamte Prozess besteht insgesamt somit aus etwa neun Wochen je Abschnitt.

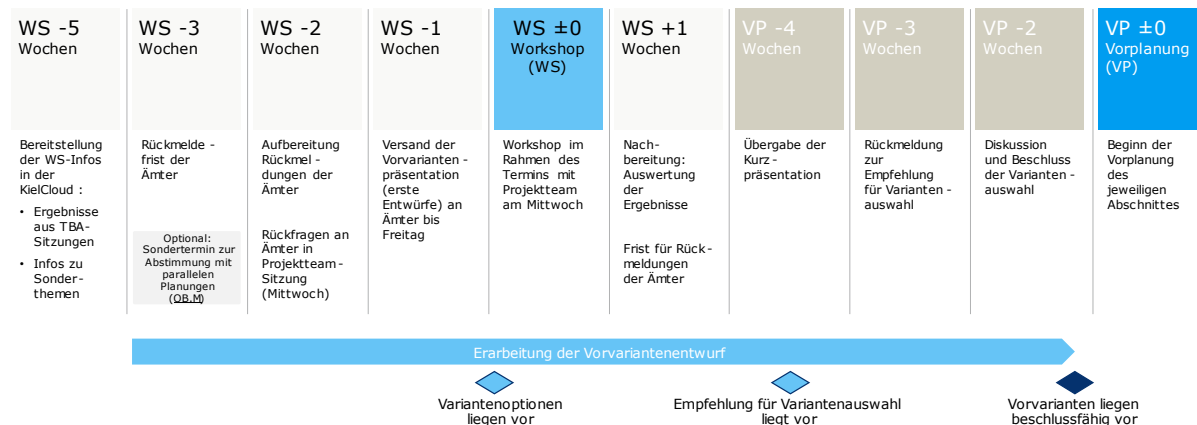


Abbildung 7 Zeitlicher Ablauf einer Workshopphase

Zu Beginn eines jeden Workshops werden die jeweiligen Schwerpunkte und Besonderheiten der einzelnen Abschnitte vorgestellt. Als Startpunkt für die Vorplanung und die Variantenfindung wird dabei jeweils nochmals das Funktionskonzept aus der Trassenstudie vorgestellt. Die dort entwickelte Vorzugsvariante wird als Basis genutzt, auf der Ramboll die im Vorfeld entwickelten weiteren Varianten vorstellt, welche dann im Prozess des Workshops gemeinsam diskutiert und weiterentwickelt werden. In den Abschnitten 1 und 2.1 passierte dies noch aufgeteilt nach homogenen Abschnitten (das gesamte Kernnetz ist, wie in der Trassenstudie, in 68 homogene Abschnitte aufgeteilt), ab Abschnitt 2.2 werden die homogenen Abschnitte des jeweiligen zu diskutierenden Abschnitts in einem Block zusammengefasst und aus Zeitgründen gemeinsam vorgestellt.

Im Vorfeld der Planung der einzelnen Abschnitte und der dazu gehörigen Workshops werden vom Projektteam der Firma Ramboll Planungs determinanten und -prämissen entwickelt. Die Determinanten sind Vorgaben, welche sich aus den Randbedingungen ergeben und bei der Variantenfindung eingehalten werden sollen. Sie haben keine Hierarchie, denn sie sind gleichwertig zu betrachten. In der Vorplanung können auch Varianten geplant werden, welche bestimmte Determinanten nicht berücksichtigen bzw. in Konkurrenz zueinanderstehen (z.B. Umstufung). Die Planungs determinanten des Abschnitts 3 sind beispielhaft in Abbildung 8 aufgezeigt. Die Prämissen sind den Determinanten nachgeordnet. Sie stellen hierarchisch geordnete Leitlinien dar, die im Rahmen der Vorplanung insbesondere bei der Aufteilung der Straßenräume (vor allem Seitenräume) im hohen Maße berücksichtigt werden sollen.

Realisierung Stadtbahn

Keine grundsätzliche Umgestaltung Holstenbrücke

Radverkehr auch weiterhin auf Holstenbrücke (Beschlusslage)

Hohe Bedeutung Lage Haltestellen (Erschließung Innenstadt)

Vermeidung Eingriff Böschung Martensdamm

Städtebaulich hochwertige Gestaltung (Innenstadt)

Berücksichtigung Gestaltungswettbewerbe Innenstadt

Ausreichend dimensionierte und sichere Fußwege

Klimaresiliente Stadt

Gewährleistung Verkehrssicherheit trotz hoher Nutzungsdichte

Abbildung 8 Planungs determinanten am Beispiel homogene Abschnitte 2a, 3 und 4 aus Abschnitt 3

Die priorisierten Planungsprämissen dienen später der Planung durch die Firmen Ramboll und Merkel. Sie beschreiben, wie der Raum verteilt werden soll und wie bei begrenztem Raum Prioritäten gesetzt werden sollen. Die Abbildung 9 zeigt beispielhaft die Planungsprämissen aus homogenen Abschnitten des Abschnitts 3.

Priorisierung ÖPNV

Priorisierung Fußverkehr

Verbesserung Querungsmöglichkeiten

Hohe städteräumliche Qualität (Innenstadtlage)

Gute Bedingungen für Wirtschaftsverkehr

Priorisierung Radverkehr

Erhalt/ Ausweitung Grünflächen und -verbindungen

Erhalt/ Ausweitung Baumbestand

Abstimmung mit unterirdischer Infrastruktur

Minimierung Eingriff in Privatgrundstücke

Abbildung 9 Planungsprämissen am Beispiel homogene Abschnitte 2a, 3 und 4 aus Abschnitt 3

Planungszwangspunkte sind bauliche und technische Zwänge, welche die Trassenplanung bestimmen. Diese sind zum Beispiel minimal zulässige Kurvenradien, Sicherheitsräume sowie rechtliche Vorgaben und daher übergeordnet und stets gleich. Aus diesem Grund erfolgt keine separate Diskussion im Rahmen der Variantenfindung. Die Anforderungen werden jedoch bei der Planung beachtet.

Für die Anschaulichkeit und zur besseren Vorstellung werden linearisierte Prinzipquerschnitte und, wo das für die Entscheidungsfindung notwendig ist, detailliertere Lagepläne erstellt (siehe beispielsweise Abbildung 10). Um die Möglichkeiten in der Vorplanung nicht einzuschränken, wird stets von den maximal benötigten Maßen (z.B. Mittelmast) ausgegangen und die geringste verfügbare Breite in dem homogenen Abschnitt zu Grunde gelegt. Hierdurch entsteht bei der Überführung der linearisierten Lösungen in die Vorplanung mehr Spielraum, insbesondere bei Engstellen. Die sich ergebenden Auswirkungen bzw. Raumaufteilung werden wertfrei dargestellt, um eine objektive Diskussionsgrundlage zu erzeugen.

Alle Vorschläge von Ramboll werden im Rahmen des interaktiven Workshops – zum Teil in gemeinsamer Betrachtung und im Gespräch an Stellwänden – im Projektteam diskutiert und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile erörtert. Graphisch werden die von Ramboll entwickelten Varianten in den Workshops in sogenannten Lageplan- und Querschnittsskizzen dargestellt, die durch Detailabbildungen ergänzt werden, welche die lokalen Rahmenbedingungen – wenn notwendig – besser abbilden. Diese Skizzen und Abbildungen eignen sich gut, um für einen ersten Überblick zu sorgen, wie das Straßenbild aufgeteilt sein kann.

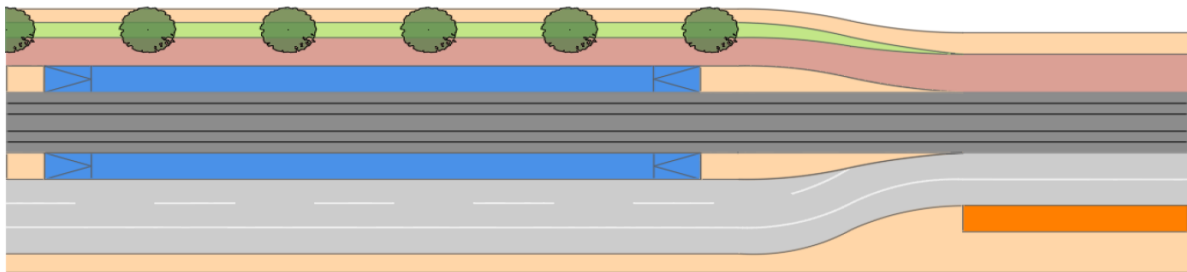


Abbildung 10 Beispielhafte Lageplanskizze

Bei der Diskussion werden erste Einschätzungen sowie neue Ideen oder Verbesserungsansätze von den Ämtern eingeholt. Diese sollen nach Möglichkeit die Varianten nicht grundsätzlich verändern, sondern eine kleine detaillierte Verbesserung ermöglichen. Generell sind hierbei folgende Themenbereiche möglich (Auflistung ohne Wertung):

- Leistungskonflikte ausräumen
- Knotenpunkte und deren Leistungsfähigkeit verbessern
- Eingriffe in Grünstrukturen minimieren und vermeiden
- Ruhender und fließender Verkehr
- Grunderwerb minimieren
- Haltestellenlage und -umfeld verbessern
- Beeinträchtigung des Veloroutennetzes minimieren

Beispielhaft ergeben sich an konkreten homogenen Abschnitten daraus dann Verbesserungsansätze und Anmerkungen wie die folgenden:

- Vorsehen von Bäumen
- Vorsehen nur von Lieferzonen
- Abbiegemöglichkeit für Radfahrende sicherstellen
- ggf. schmalere Gehwege, da Baumerhalt sehr wichtig
- etc.

Nach den Workshops wird den Teilnehmenden eine weitere Woche die Möglichkeit gegeben, zusätzliche Rückmeldungen zu geben (Abbildung 7: WS +1). Diese Workshops sind als Teil der Variantenfindung noch vor Beginn der Vorplanung zwingend notwendig, um das gegenseitige Verständnis von Bedürfnissen der einzelnen Teilnehmenden zu stärken. Somit kann gewährleistet

werden, dass tatsächlich die Belange aller Fachämter in die Planung Eingang finden. Durch die aktive Mitarbeit in den Workshops ergibt sich für die Ämter die Gelegenheit, in der Vorplanung ihre eigenen Belange einzubringen. Damit erhalten die Ingenieur*innen die Möglichkeit, diese angemessen und frühzeitig im Abwägungsprozess zu berücksichtigen, wodurch der Abwägungsprozess beschleunigt und verbessert wird.

4.4 Entwicklung von Varianten

Nach Ablauf der Rückmeldewoche analysiert das Planungsteam von Ramboll die eingegangenen Rückmeldungen, nimmt dazu Stellung und entwickelt zielführende und umsetzbare Varianten je homogenem Abschnitt. Es werden basierend auf den bis dahin erarbeiteten Ergebnissen von Ramboll aus fachlicher, also technischer, verkehrlicher und städteräumlicher Sicht, bis zu drei Varianten je homogenem Abschnitt vorgeschlagen. Diese werden für die Vorplanung auf Basis von zielführenden Rahmenbedingungen sowie Leitbildern zu Varianten der gesamten Abschnitte zusammengesetzt. Somit können im Nachgang zu den Workshops sowie aus den Feedbacks und weiteren Rückmeldungen, die bis zu drei genannten Varianten für jeden Abschnitt erarbeitet werden, was bereits vor Beginn der Vorplanung für eine Verringerung der Bearbeitungszeit in der eigentlichen Vorplanung sorgen kann.

4.5 Übergabe von 3 Varianten in die Vorplanung

Am Ende dieses Prozesses steht als Ergebnis die Entscheidung, welche maximal drei Varianten in der Vorplanung I-110.1-3 ausgeplant werden. Grundlegende Fragestellungen wie beispielsweise die prinzipielle Aufteilung des Straßenraumes sollen dabei bereits in der Variantenfindung geklärt sein, sodass in der Vorplanung nur noch die Umsetzung im konkreten Raum erfolgt, aber möglichst keine Grundsätze mehr diskutiert werden müssen. Bei der Zusammensetzung der Varianten wird darauf geachtet, dass jede für die homogenen Abschnitte empfohlene Variante in mindestens eine zusammengesetzte Variante für den gesamten Abschnitt Eingang findet.

Ursprünglich war die Idee, die fachliche Empfehlung von Ramboll zur Bestätigung lediglich OB.M zur Verfügung zu stellen. Wegen zahlreicher Rückfragen hat sich diese nach zwei Abschnitten als nicht praktikabel herausgestellt. Daher wird ab Abschnitt 3 der Vorschlag von Ramboll jeweils mit dem Projektteam in einem gemeinsamen Termin beschlossen. Hierfür wird diesem im Vorfeld der Sitzung die Empfehlung zur Verfügung gestellt, um eine entsprechende Vorbereitung zu ermöglichen (vgl. Darstellung des Ablaufs in Abbildung 7).

4.6 Erläuterung der Anhänge zu Kapitel 4

Die Ergebnisse der Variantenfindung zu den einzelnen Abschnitten sind ausführlich anhand der Erläuterungsfolien in den Anhängen 4.1 bis 4.8 dargestellt. Sie sind nach den Abschnitten aus Abbildung 6 gegliedert. Für jeden Abschnitt liegt neben einer Langversion mit den Erläuterungsfolien noch eine Kurzversion vor.

Im Folgenden werden die Abschnitte 1 bis 4 zusammenfassend erläutert.

Abschnitt 1

Der Abschnitt 1 verläuft vom Knoten Werftstraße/ Elisabethstraße bis Knoten Schönberger Straße/ Wehdenweg und wurde wiederum in eigene homogene Abschnitte aufgeteilt, die mit jeweils

mehreren Varianten untersucht wurden. Darauf basierend wurden drei Varianten für den gesamten Abschnitt 1 entwickelt. So unterscheiden sich die untersuchten Varianten häufig in der Trassen- und Haltestellenlage, den straßenbegleitenden Grünflächen und der Gestaltung der Rad- und Fußwegeführung. Von Süden kommend, wurde der Abschnitt bis zum Knoten Schönberger Straße/ Katharinenstraße/ Friedenstraße tiefergehender betrachtet und in fünf Teilabschnitte eingeteilt. Von den untersuchten Varianten wurden solche mit südlicher Trassen- und Haltestellenlage aufgrund enger Kurvenradien und Wegfall vom Baumstandorten ausgeschlossen. Bei Regelmanßen reicht der vorhandene Platz zwischen der nördlichen Baumreihe und der südlichen Katastergrenze nicht aus. Möglichkeiten wären z. B. untermaßige Seitenräume oder Grunderwerb. Bis zum Knoten Schönberger Straße/ Wischhofstraße wurden die Varianten mit nördlicher Trassenlage, unter anderem aufgrund problematischer Erschließung der angrenzenden Hausgrundstücke, den Entfall von stadtbildprägenden Bäumen oder der nicht optimalen Anbindungsmöglichkeiten an benachbarte Abschnitte, ausgeschlossen. In dem Bereich der Schönberger Straße bis zum Ende des untersuchten Abschnittes schieden die Varianten mit einseitiger Führung der Stadtbahn auf eigener Trasse aus, da hierbei der Stadtraum, Grünflächen oder mögliche Multifunktionsstreifen durch einen Fahrstreifen für den MIV beansprucht würden, wodurch der Raum verkehrlich dominiert wäre.

Abschnitt 2

In Abschnitt 2 wurden Varianten für die homogenen Abschnitte von der Gablenzbrücke bis Karlstal, über Vinetaplatz bis zur Werfstraße und zusätzlich eine Zweigstrecke entlang der Sörensenstraße bis zum geplanten Betriebshof der Stadtbahn untersucht und anschließend zu drei Varianten für den gesamten Abschnitt 2 zusammengefasst. In den homogenen Abschnitten vom Knoten Karlstal/ Elisabethstraße bis zum Knoten Kieler Straße/ Elisabethstraße werden die untersuchten Varianten, die einen durchgehenden Grünstreifen enthalten, nicht weiter in der Vorplanung verfolgt, aufgrund der Barrierewirkung der Grünstreifen für den querenden Fußverkehr und zu schmaler Breite für den Grünstreifen, um andere Nutzungen unterzubringen. Im Bereich der Elisabethstraße zwischen Norddeutscher Straße und Werftstraße schieden die Varianten aus, bei denen eine Gehwegführung auf der Ostseite nicht möglich ist. Des Weiteren schieden Varianten aus, die in dem homogenen Abschnitt in der Straße Karlstal einen Mittelbahnsteig vorsehen, da hier mit Einschränkungen in der Gestaltung des Stadtraumes im Vergleich zu anderen Varianten zu rechnen ist. Weitere Varianten in diesem Bereich wurden aus Gründen der besseren Erschließung von Grundstücken nicht weiter in der Vorplanung verfolgt. Bei der Strecke zum geplanten Betriebshof wurde der bedeutende Nachteil des hohen Eingriffs in den Grünzug festgestellt, so dass Varianten mit geringerer Breite im Knotenbereich entwickelt werden. Der Mehrwert der Varianten entspricht hierbei nicht dem hohen erforderlichen Eingriff in die städteräumlich wichtige Grünanlage am Heischplatz, weshalb diese nicht weiter in der Vorplanung verfolgt werden.

Abschnitt 3

Für Abschnitt 3 wurden verschiedene Varianten im Bereich zwischen dem Knoten an der Haltestelle "Hummelwiese" über den Hauptbahnhof und den Holstenfleet bis zum Dreiecksplatz untersucht. Hervorzuheben ist, dass der Bereich der Innenstadt einschließlich des Hauptbahnhofes durchquert wird, womit dieser Abschnitt einen besonderen Stellenwert im gesamten Stadtbahnnetz hat. Bezogen auf den Hauptbahnhof schieden hierbei Varianten mit Verkehrsführungen, die zusätzliche Kreuzungen zwischen Stadtbahn und dem MIV erfordern, sowie aufgrund fehlender Überholmöglichkeiten von an Haltestellen stehenden Busse, aus.

Für die Betrachtung der Raiffeisenstraße wird die Variante aus der Trassenstudie in der Vorplanung nicht weiterverfolgt. Die Gründe dafür sind unter anderem negative Auswirkungen auf die

Radverkehrssicherheit und eine problematische Ausfahrt von Bussen in die Raiffeisenstraße aus der Auguste-Viktoria-Straße kommend bezüglich der Schleppkurven.

Im Bereich des Sophienblatts setzte sich die Variante zur Wendemöglichkeit für Busverkehre nördlich des Hauptbahnhofes als Blockumfahrung über Sophienblatt, Stresemannplatz, Auguste-Viktoria-Straße oder Kaistraße und Raiffeisenstraße durch. Für die wendenden Busse werden Wartemöglichkeiten in der Straße Sophienblatt eingerichtet.

Im weiteren Verlauf werden Varianten betrachtet, die Bezug auf den städtebaulichen Wettbewerb im Bereich Holstenplatz und Andreas-Gayk-Straße nehmen sowie eine weitere Baumreihe auf der Ostseite ermöglichen. Aufgrund der baulich-technischen Anforderungen der Stadtbahn sind jedoch stadträumliche Anpassungen erforderlich.

Im Bereich Holstenfleet schied die Variante mit einem Zweirichtungsradweg ohne Haltestelle aus, da diese Lösung aufgrund der weiteren Einschränkungen in diesem engen Bereich als nicht zielführend eingestuft wurde. Stattdessen wird die Variante mit Zweirichtungsradweg und Haltestelle auf der gegenüberliegenden Straßenseite weiterverfolgt, da hier der Zusatznutzen der Unterbringung einer Haltestelle in unmittelbarer Nähe zur Fußgängerzone überwiegt.

Im Bereich Martensdamm zwischen Holstenfleet und Jensendamm wurden Varianten mit einer Ausgestaltung als Fahrradstraße und besonderen Gleiskörper sowie mit einseitig straßenbündiger Führung der Stadtbahn und einer Haltestelle in Richtung Norden weiterverfolgt. Die ausgeschiedenen Varianten sahen starke Eingriffe in die Böschungs- und Baumstandorte im Uferbereich des Kleinen Kiels vor, die nur mit starken Einschränkungen für den Rad- und Fußverkehr hätten vermieden werden können.

Im Bereich der heutigen Bushaltestelle "Lorzentzendamm" wurden Varianten mit überfahrbaren Kaphaltestellen sowie straßenbündiger Führung mit Zweirichtungsradweg ausgeschlossen, da sich daraus unter anderem enge Kurvenradien für die Stadtbahn ergeben oder keine sinnvolle Anknüpfung an die benachbarten homogenen Abschnitte möglich ist.

Im Bereich der Bergstraße wurde sich gegen Varianten mit Seitenlage sowie Mittellage mit zusätzlichem schmalen Grünstreifen zwischen den Gleisen ausgesprochen. Die Gründe dafür sind die fehlenden Möglichkeiten zur Unterbringung von Radverkehrsanlagen (bergauf) und Multifunktionsstreifen, eine erhöhte Komplexität des Knotens am Dreiecksplatz und die relativ geringe Aufenthaltsqualität im Bereich der Gastronomie auf der westlichen Straßenseite durch eine Dominanz des Verkehrsraumes auf diesem wichtigen Zugang zur Innenstadt.

Abschnitt 4

Der Abschnitt 4 umfasst in der Untersuchung der Varianten die homogenen Abschnitte vom Dreiecksplatz kommend über die Holtenauer Straße bis zum Knoten Holtenauer Straße/ Esmarchstraße und führt über die Olshausenstraße zur Christian-Albrechts-Universität bis Bremerskamp. Aufgrund des räumlich-funktionalen Zusammenhangs des Abschnitts der Holtenauer Straße vom Abzweig Beselerallee bis zur Esmarchstraße wurde dieser trotz seiner Zugehörigkeit zur Inbetriebnahmestufe 2 (Abschnitt 5) bereits im Rahmen des Abschnitts 4 betrachtet.

Im Bereich zwischen Dreiecksplatz bis zum Knoten Holtenauer Straße/ Lehmberg konnten nur Varianten weiterverfolgt werden, die eine ausreichende Leistungsfähigkeit für alle Verkehrsträger sicherstellen. Der Raum bleibt weiterhin verkehrlich dominiert.

Für die homogenen Abschnitte zwischen der Haltestelle "Dreiecksplatz" und dem Bernhard-Minetti-Platz wurden die untersuchten Varianten mit überfahrbaren Haltestellenkaps und einer straßenbündigen Führung der Stadtbahn mit separaten Radwegen ausgeschlossen, da durch die hohen Nutzungsanforderungen an der Holtenauer Straße durch Liefervorgänge und Durchgangsverkehr starke gegenseitige Behinderungen zu erwarten sind. Zwischen Bernhard-Minetti-Platz und dem Knoten Holtenauer Straße/ Esmarchstraße wurden Varianten mit straßenbündigem Bahnkörper und separater Radwegführung und mit besonderem Bahnkörper in

eine Richtung untersucht und für die weitere Vorplanung ausgeschlossen, da hier ebenfalls gegenseitige Behinderung im Bereich der Holtenauer Straße, aufgrund der hohen Nutzungsansprüche an den Straßenraum durch Liefer- und Durchgangsverkehre, zu erwarten sind. Des Weiteren ist die asymmetrische Aufteilung des Verkehrsraumes für diesen Bereich der Holtenauer Straße nicht geeignet.

Im Bereich der Beselerallee zwischen Holtenauer Straße und Olshausenstraße wurden Varianten verfolgt, die sowohl eine verkehrliche Funktionalität für Stadtbahn und MIV, akzeptable Fuß- und Radverkehrsanlagen als auch einen Erhalt möglichst vieler straßenbegleitender Bäume auf der Nordseite ermöglichen.

Im Bereich der Olshausenstraße zwischen Knooper Weg und Hansastrasse scheiden die Varianten mit Grunderwerb im Bereich der Haltestelle "Samwerstraße" sowie mit Entfall des vorhandenen Grünbestandes aus. In der Olshausenstraße zwischen Hansastrasse und Westring werden die Varianten weiterverfolgt, die eine passfähige Weiterführung am Knoten Westring/ Olshausenstraße ermöglichen.

Im Haltestellenbereich "Uni-Audimax" scheiden die Varianten mit einer Radwegführung vor der Haltestelle oder ohne eigenständige Radverkehrsanlagen aus, da hierbei durch das hohe Aufkommen an MIV, ÖV und Radverkehr ein zu hohes Konfliktpotential erwartet wird. Im Bereich der Olshausenstraße in Richtung Bremerskamp vorbei am Gelände der Christian-Albrechts-Universität wurden Varianten, die Stadtbahnhaltestellen mit einem Mittelbahnsteig vorsehen, nicht weiter in der Vorplanung verfolgt. Die Gründe dafür sind Entfall von Baumreihen, häufige Verschwenkungen der Straßenlage mit einem daraus reduzierten Alleecharakter der Straße. Für den Bereich zwischen Leibnizstraße und der letzten Haltestelle der Inbetriebnahmestufe 1 am Bremerskamp erfolgen im weiteren Verlauf noch Abstimmungen mit den Planungen zur Erweiterung der CAU, um einen gesamthaften Ansatz für das Stadtentwicklungsgebiet mitsamt Integration der Stadtbahn zu finden.

Die genaue Lage und Ausgestaltung der Wendeanlage für die Stadtbahn im Bereich Torfmoorkamp und Bremerskamp wird im Zusammenhang mit den Planungen für die anschließende Inbetriebnahmestufe 3 betrachtet, da Abhängigkeiten bezüglich der Weiterführung der Trasse bestehen.

5. Methodik der Vorplanung (I-110.1-3)

5.1 Erarbeitung von bis zu drei Varianten

Im Anschluss an die Variantenfindung für jeden homogenen Abschnitt werden die kleinteiligen Lösungsvorschläge zu großräumigen Varianten für einen gesamten Abschnitt zusammengesetzt. Hierbei wird für jede Variante ein möglichst durchgehendes Konzept verfolgt. So entstehen in der Regel bis zu drei Varianten je Abschnitt (vgl. auch Kapitel 4.5). Die Verortung und Bezeichnung sind in Abbildung 11 dargestellt.

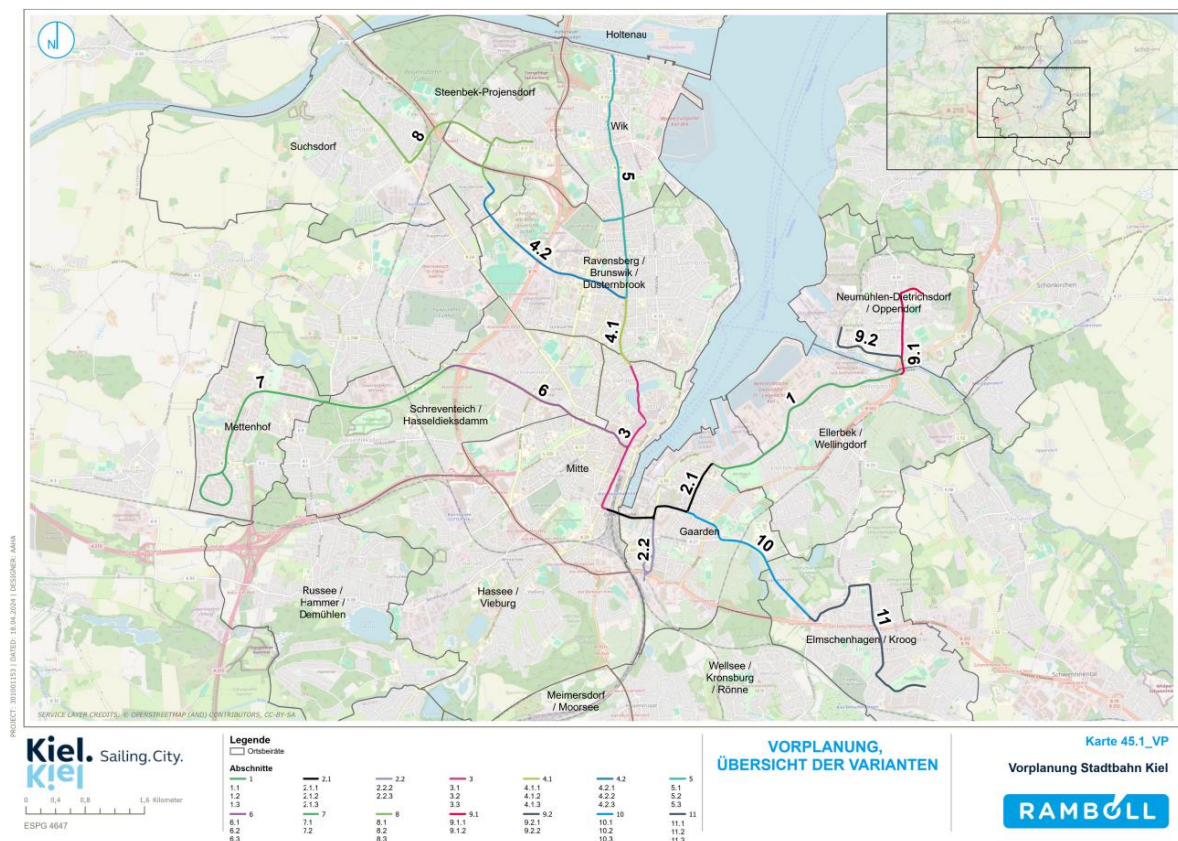


Abbildung 11 Übersichtskarte der betrachteten Abschnitte und Varianten der Vorplanung

Gemäß diesem Konzept sowie den Vorgaben und Unterlagen des Arbeitspaketes I-110.5 wird die Gleisachse der Stadtbahn auf Basis der vorliegenden Vermessung (Arbeitspakete 110.8 bis 110.10) trassiert. Da die drei Achsen der Stadtbahn durch unterschiedliche Lage im Straßenraum gekennzeichnet sind und damit eine unterschiedliche Länge aufweisen, wurde eine Streckenkilometrierung entwickelt, die sich an der bestehenden Straßenraummitte orientiert. An Gleisdreiecken und Fortführungen der Inbetriebnahmestufe 1 beginnt eine neue Kilometrierungsachse. Einen Überblick über die Bezeichnung und den Verlauf der Achsen bietet Abbildung 12. Diese Karte befindet sich zudem in einer hochauflösenden Version im Anhang.



Abbildung 12 Streckenkilometrierung der Vorplanung

Ausgehend von der Trassierung wird der Straßenraum nach dem Konzept aus dem AP I-110.5 in CAD entwickelt. Hierbei dienen aktuelle Vermessungen und die Stadtgrundkarten inklusive Katastergrenzen als Grundlage. Die Knotenpunkte werden im AP I-110.5 nur im Ausnahmefall bereits untersucht und entworfen. Sie unterliegen einer Vielzahl an Einflussfaktoren und erfordern eine intensive Planung und Abstimmung mit diversen Beteiligten. Aus diesem Grund werden netzrelevante Knotenpunkte erst nach abgestimmter Planung der angrenzenden Strecke und in Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt, der Straßenverkehrsbehörde und Verkehrsplanern sowie Ingenieuren aus dem Planer-Team bearbeitet. Über VISSIM- und HBS-Simulationen (AP I-160.2 und AP I 160.3) im Vorfeld konnte die verkehrliche Leistungsfähigkeit und erforderliche Ausgestaltung voruntersucht und nachgewiesen werden. Hierfür werden für die durch die Bewertung (Kapitel 5.2) festgelegte Vorzugsvariante auch Detailzeichnungen der in Karte 52 – Kreuzungen mit_ohne LSA markierten Knotenpunkte erstellt. Die Karte befindet sich in Anhang 5.1.1.

Um eine Fortführung des Konzeptes aus dem AP I-110.5 sicherzustellen und die Zustimmung der beteiligten Stakeholder und Ämter zu erhalten, werden im Planungsprozess kontinuierlich Zwischenstände im Planer- und im Projektteam präsentiert und besprochen. Insbesondere Abweichungen zu den im Vorfeld festgelegten Planungsparametern aufgrund örtlicher Randbedingungen werden zeitnah mit den betroffenen Beteiligten und Ämtern abgestimmt. Die Verkehrsanlagenplanung wird auf konzeptioneller Ebene kontinuierlich von weiteren Arbeitspaketen begleitet. Hierzu gehören neben der Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Knotenpunkte die Entwässerungsplanung, die Planung der technischen Anlagen der Stadtbahn und weiterer Versorgungsmedien im Straßenraum. Ausgeplant werden die sogenannten nachlaufenden Prozesse

(siehe Kapitel 5.3) nach der Bewertung für die Vorzugsvariante. Es soll jedoch sichergestellt werden, dass auch die in der Bewertung ausscheidenden Varianten technisch machbar sind.

Auf Basis eines Zwischenstandes wird darüber hinaus die Öffentlichkeit am Planungsprozess beteiligt. Dies geschieht sowohl über eine digitale, einwöchige Beteiligung in einem GIS-Dienst mit Schnittstelle zur Webseite der Landeshauptstadt Kiel, in dem durch Bürger*innen und Interessierte Kommentare hinterlassen werden können, als auch über eine Abendveranstaltung vor Ort mit Vorträgen und Papierplänen. Die Rückmeldungen aus den Beteiligungsveranstaltungen und aus dem etwa zeitgleich stattfindenden Ämterworkshop werden im Nachgang kommentiert, bei Bedarf im Team diskutiert und in der finalen Planung berücksichtigt. Die abgestimmten Lagepläne der (bis zu) drei Varianten bilden Unterlage 5.1.x. Das "x" steht für den betrachteten Abschnitt.

5.2 Bewertung

Die Vorzugsvariante wird in Anlehnung an das „Formalisierte Abwägungs- und Rangordnungsverfahren“ (FAR), welches von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zur Anwendung empfohlen ist, ermittelt³. Dieses Verfahren wurde bereits im Rahmen der Trassenstudie eingesetzt. Bei dieser war das Ziel, die Varianten im Raum zu bewerten und so die beste Trassenführung zu ermitteln. In der Vorplanung werden nun die technische Ausführung und die Straßenraumaufteilung der ermittelten Trassenführung geplant. Daher wurde das Kriterienset für die Auswahl der Vorzugsvariante angepasst. Übergeordnete Kriterien hinsichtlich der Führung werden nicht mehr benötigt. Stattdessen werden nun kleinräumigere und technischere Sachverhalte anhand der Lagepläne bewertet. Zudem ist die Bewertung insgesamt detaillierter. In den nachfolgenden Unterkapiteln wird das zu Grunde liegende Kriterienset näher beschrieben. Eine Übersicht des Prozesses zur Empfehlung einer Vorzugsvariante wird in Abbildung 13 dargestellt. Dabei wird der Ablauf von der Variantenfindung über die Vorplanung bis zur Auswahl der Vorzugsvariante illustriert. Die dargestellten Schritte, von der kontinuierlichen Sondierung über die Workshops, Prüflauf und Dokumentation bis zur Empfehlung der Vorzugsvariante, spiegeln den methodischen Ansatz des FAR-Verfahrens wider. Diese Schritte gewährleisten eine detaillierte und iterative Auswahl der optimalen Trassenführung im Rahmen der Vorplanung.

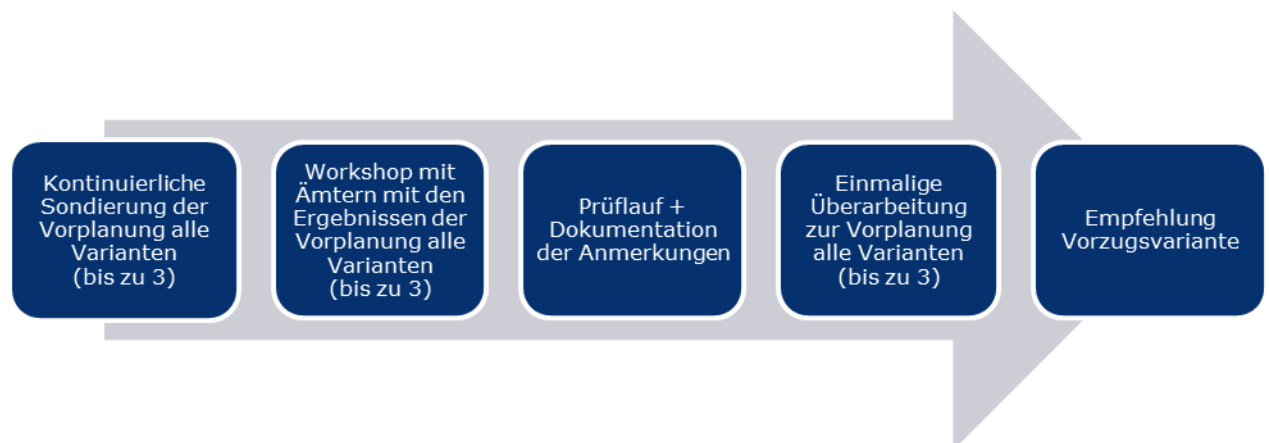


Abbildung 13 Die fünf Schritte zur Findung einer Vorzugsvariante je Abschnitt

³ Vgl. FGSV 153: Hinweise zu Einsatzbereichen von Verfahren zur Entscheidungsfindung in der Verkehrsplanung, S.22

5.2.1 Städtebau

Durch die Stadtbahn wird das Erscheinungsbild des Straßenraumes verändert. Dabei können Verbesserungen des gegenwärtigen Zustands vorgenommen werden aber auch Beeinträchtigungen entstehen. Zudem kann sich durch die Stadtbahn die vorhandene Infrastruktur in den betroffenen Stadtquartieren verbessern, da die Straßenräume im Zusammenhang mit dem Bau der Stadtbahn umgestaltet werden müssen.

Die Attraktivität einer Stadt wird unter anderem von kulturhistorisch und städtebaulich wichtigen Orten geprägt. Der Schutz von Bau- und Kulturdenkmälern stellt bei der Planung neuer Strecken einen wichtigen Aspekt dar. Stadtbildprägende bzw. historische Orte und Kulturgüter entlang der Trasse werden daher als Unterkriterien betrachtet und die zu erwartenden Veränderungen der jeweiligen Trassierungsform beurteilt. Städtebauliche Aspekte sind nur bedingt nach Maß und Zahl bewertbar. Daher erfolgt eine qualitative Einschätzung der Potenziale aber auch der Risiken. Die qualitative Einschätzung wird eng mit dem Projektteam, hier im Schwerpunkt mit dem Stadtplanungsamt, abgestimmt.

5.2.2 Kosten

Im Rahmen der Vorplanung werden die Unterschiede zwischen den Varianten bei den Baukosten anhand der Kostentreiber Grunderwerb, Trassenart, Leitungen/ Rohre/ Sparten und Bauwerke analysiert. Instandhaltungskosten der Infrastruktur sowie die Betriebskosten werden in dieser Stufe qualitativ anhand der Lagepläne ermittelt. Dabei werden unter anderem Faktoren wie die Anzahl enger Radien sowie der Anteil straßenbündiger Bahnkörper berücksichtigt. Erstere erhöhen den Verschleiß sowohl an den Fahrzeugen als auch an der Infrastruktur, was wiederum die Instandhaltungskosten erhöht. Durch einen höheren Anteil an besonderem Bahnkörper wird das Risiko für Störungen, Unfälle und die Häufigkeit von Beschleunigungs- und Bremsvorgängen minimiert, womit der Energieverbrauch und Wartungsaufwand an der Infrastruktur in diesem Fall geringer werden. Des Weiteren werden Grünleise als Faktor berücksichtigt, die aufgrund der aufwendigeren Pflege die Instandhaltungskosten der Infrastruktur erhöhen.

5.2.3 ÖPNV

Das Kriterium ÖPNV umfasst die Unterkriterien Attraktivität/ Qualität für die Fahrgäste, Betrieb und Haltestellen. Um eine möglichst hohe Attraktivität für die Fahrgäste zu erreichen, müssen die Haltestellen zentral in der Nähe von Umsteige- und Knotenpunkten angeordnet werden und aus möglichst allen Richtungen gut erreichbar sein. Eine kurze Fahrzeit sowie hoher Komfort und eine hohe Zuverlässigkeit, die sich unter anderem durch eine gradlinige Führung und einen hohen Anteil an besonderem Bahnkörper erreichen lassen, erhöhen ebenfalls die Attraktivität.

Auch aus betrieblicher Sicht sind besondere Bahnkörper zu bevorzugen. Ein hoher Anteil Eigentrasse an der Gesamtstrecke bedeutet eine hohe betriebliche Streckenqualität. Darüber hinaus wird die betriebliche Flexibilität und die Erweiterungs- und Anschlussfähigkeit für zukünftige Ausbaustufen bewertet. Ebenfalls berücksichtigt wird die Funktionsfähigkeit der ÖPNV-Priorisierung, die für ein hochwertiges ÖPNV-System wie die Stadtbahn elementar ist. Insbesondere in Abschnitten mit straßenbündigem Bahnkörper muss nach Möglichkeit eine dynamische Straßenraumfreigabe realisiert werden.

Im Unterkriterium Haltestellen wird bewertet, ob alle Haltestellen allen gültigen Normen sowie den zuvor definierten Planungsparametern entsprechen und ob die vollumfängliche Barrierefreiheit an allen Haltestellen sichergestellt werden kann.

5.2.4 Fußverkehr

Durch die Stadtbahn entstehen möglicherweise Konflikte mit dem querenden bzw. parallelen Fußverkehr. Die Auswirkungen der Varianten auf die Belange des Fußverkehrs werden aufgezeigt und bewertet. Hindernisfreie, straßenbegleitende Gehwege in ausreichender, von der Stärke und Zusammensetzung des Fußverkehrs abhängiger, Dimensionierung sind grundsätzlich erforderlich. Es wird bewertet, ob in der jeweiligen Variante ausreichende Breiten für die Gehwege vorhanden sind.

5.2.5 Radverkehr

Durch die Stadtbahn entstehen möglicherweise Konflikte mit dem querenden bzw. parallelen Radverkehr. Die Auswirkungen der Varianten auf die Belange des Radverkehrs werden aufgezeigt und bewertet. Der Radverkehr hat eine hohe Bedeutung im städtischen Bereich. Radverkehrsanlagen können im Straßenraum auf der Fahrbahn geführt werden oder auf einer gesonderten Fläche als Nebenanlage. Es wird bewertet, ob bei den Trassenalternativen eine durchgehende Radverkehrsanlage in ausreichenden Breiten angeordnet werden kann.

5.2.6 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Durch die Stadtbahn entstehen Konflikte mit dem querenden bzw. parallelen ruhenden und fließenden Verkehr, beispielsweise durch die Reduzierung von Stellplätzen oder die Einschränkung des Lieferverkehrs. Es werden die Auswirkungen der Stadtbahn auf den fließenden Verkehr im Bereich der Strecke betrachtet. Der fließende Verkehr wird bei getrennter Führung (Stadtbahn auf besonderen Bahnkörper) im Vergleich zum Mischverkehr nicht direkt beeinträchtigt. Indirekt kann der MIV jedoch durch den Entfall einer oder mehrerer Fahrstreifen dennoch beeinträchtigt werden. Der Bau einer Stadtbahntrasse führt in der Regel zu Reduzierungen der Parkstände. In Abschnitten mit straßenbündiger Führung muss zumindest im Bereich der Haltestellen auf Parkstände verzichtet werden. Die Reduzierung des Parkplatzangebotes in den Hauptverkehrszeiten bewirkt eine Verlagerung des Parksuchverkehrs und führt zu einem erhöhten Parkdruck in den einmündenden Straßen. Zu diesem Zweck wurden vorhandene Parkplätze im Trassenbereich erhoben und den Neuplanungen gegenübergestellt. In der Vorplanung wurden Multifunktionsstreifen gemäß den Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs vorgesehen.⁴ Die Multifunktionsflächen wurden in Flächen mit einer Abmessung von $3\text{m} \times 7\text{m} = 21\text{m}^2$ unterteilt und als potenzielle Parkplätze angesetzt. Sind Baumstandorte in den Multifunktionsstreifen untergebracht, bestimmte Nutzungen (z.B. Busstellplätze) vorgesehen oder Baumbestand bereits vorhanden, werden die Annahmen entsprechend angepasst sowie manuell gezählt und ausgewiesen. Auf Basis der Parkplatzerhebungen entlang der Trasse konnte dann der ruhende Verkehr bewertet werden. Außerdem wurden hierfür, bei Bedarf Ausgleichsmaßnahmen, in Form von Quartiersgaragen vorgeschlagen und die Ergebnisse in der Bewertung berücksichtigt.

Gesondert von der Bewertung des ruhenden Verkehrs wurde im AP I-110.7 eine qualifizierte Parkraumbilanz ermittelt, in welcher der aktuelle Bestand an Stellplätzen für den motorisierten Verkehr entlang der Trasse, als auch in einem Betrachtungskorridor von 400 Meter beidseits der Trasse, mit dem erarbeiteten und abgestimmten Zielzustand nach Realisierung der Stadtbahn verglichen wurde. Auch hier wurde zusätzlich in einem zweiten Schritt das Potential von möglichen Standorten für Quartiersgaragen untersucht, um die durch die Trassenplanung entfallenen Stellplätze für den MIV zu kompensieren.

⁴ FGSV 2023: EAR-Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs, Kapitel 4.5.

In bestimmten Abschnitten muss die Befahrbarkeit für begleiteten und unbegleiteten Schwerlastverkehr ermöglicht werden. Es wird bewertet, inwieweit die Varianten dieser Vorgabe entsprechen und ob mit Einschränkungen für die Verkehrsteilnehmenden zu rechnen ist. Darüber hinaus werden die Andienungsmöglichkeiten für den Wirtschaftsverkehr bewertet.

Die Befahrbarkeit für den Rettungsverkehr wird berücksichtigt. Die Vorzugsvariante wird auf grundsätzliche Vereinbarkeit mit städtischen Rettungskonzepten der Feuerwehr hin untersucht. Zudem wird untersucht, ob die Befahrbarkeit des gesamten Abschnitts für Rettungsfahrzeuge sichergestellt werden kann. Kernthematik des zweiten Rettungsweges ist die Verfügbarkeit von Aufstellflächen für die Anleiterung. Die Abstimmungen mit der Feuerwehr erfolgen ebenfalls auf Basis der Vorzugsvariante.

5.2.7 Sicherheit

Im Kriterium Sicherheit werden für jede Verkehrsart (Stadtbahn, Rad, Fuß, MIV) Konfliktpunkte mit den jeweils anderen Verkehren identifiziert und hinsichtlich der Anzahl und Sicherheitsrelevanz bewertet.

5.2.8 Umweltschutz & Stadtklima

Bei der Anlage der Stadtbahntrasse ist es notwendig, Bestandsbäume zu fällen. Gleichzeitig können durch Umgestaltung des Straßenraums Neupflanzungen an anderer Stelle realisiert werden. Diese Änderungen werden für jede Variante in einer Baumbilanz zusammengefasst und bewertet.

Grundsätzlich ist eine Trassenführung in bereits versiegelten Verkehrsflächen ökologisch vorteilhaft. Bei räumlicher Verschiebung beispielsweise der Nebenanlagen kann ggf. eine Versiegelung zusätzlicher Flächen notwendig werden. In diesen Fällen ist die Stadtbahn mittelbarer Verursacher; daher wird dieser Punkt mit bewertet. Durch die Anordnung eines Rasengleises im vorhandenen Straßenraum kann der Anteil an versiegelter Fläche durch die Maßnahme jedoch auch abnehmen. Es wird die Bilanz zwischen dem Verlust an vorhandenen und dem Zugewinn von geplanten nicht versiegelten Flächen bewertet.

Durch die Stadtbahntrasse können verschiedene für den Naturhaushalt wertvolle Gebiete tangiert werden. Dies betrifft unter anderem gesetzlich geschützte Gebiete und Lebensräume geschützter Tierarten. Es erfolgt eine Bestandsaufnahme und Bewertung bezüglich der zu erwartenden Eingriffstiefe in Form einer qualitativen Einschätzung der Beeinträchtigungen.

5.2.9 Grunderwerb

Bei der Planung der Stadtbahn sind geltende Regelwerke zur Verkehrsplanung anzuwenden. Stellenweise ist es durch technische Zwänge oder aus verkehrlichen oder städtebaulichen Gründen daher erforderlich, Varianten mit Grunderwerb zu planen. Bei der Integration der Stadtbahn in die gewachsene Landeshauptstadt wird auf einen gut begründeten und maßvollen Ansatz zum Grunderwerb geachtet. Dies erfolgt unter anderem aufgrund der Auswirkungen auf die Investitionskosten und möglichen Verzögerungen im Realisierungszeitraum, weshalb der Grunderwerb separat aufgeführt und bewertet wird.

5.2.10 Zusammenfassung

Nachfolgend sind alle in diesem Kapitel genannten Kriterien für das FAR-Verfahren übersichtlich aufgelistet (siehe Tabelle 1).

Kriterium	Unterkriterium/Erläuterung
1. Städtebau	
Gestaltungsqualität des öffentlichen Raumes	Klarheit, Übersichtlichkeit, Geradlinigkeit, Proportionierung (städtebauliche Bemessung) und Gesamtwirkung des öffentlichen Raumes
	Schlüssige städtebauliche Integration der Stadtbahnanlagen (Abschnittsbildung)
Eingriff in bestehende Strukturen	Eingriff in Bordkanten, Grünraum und bestehende Strukturen aus städtebaulicher Sicht
2. Kosten	
Baukosten	Kostendifferenz zwischen den Varianten anhand der Kostentreiber
Instandhaltungskosten Infrastruktur	Qualitative Abschätzung
Betriebskosten	Qualitative Abschätzung
3. ÖPNV	
Attraktivität/ Qualität für Fahrgäste	Lage der Haltestellen und Wegeführung zu den Haltestellen und an Umsteige- und Knotenpunkten
	Fahrzeit im Streckenabschnitt
	Fahrkomfort und Zuverlässigkeit im Streckenabschnitt
Betrieb	Betriebliche Flexibilität (z.B. Möglichkeit von Gleiswechseln)
	Anteil besonderer Bahnkörper
	Funktionsfähigkeit der ÖPNV-Priorisierung
	Erweiterungs-/ Anschlussfähigkeit der Infrastruktur für neue Strecken
Haltestellen	Ausreichende Aufstellflächen für Fahrgäste
	Aufenthaltsqualität auf den Haltestellen
4. Fußverkehr	
Gestaltung und Nutzbarkeit der Fußverkehrsanlagen	Aufenthaltsqualität im Straßenraum
	Nutzbare und anforderungsgerechte Gehwegbreiten (Einhaltung von Standards)
	Anzahl und Qualität der Querungsmöglichkeiten
Barrierefreiheit	Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der barrierefreien Gestaltung
	Qualität der Querungen
5. Radverkehr	
Gestaltung und Nutzbarkeit der Radverkehrsanlagen	Nutzbare und anforderungsgerechte Breiten (Einhaltung von Standards) und Qualität der Protektion gegenüber dem MIV
	Geradlinigkeit der Radverkehrsführung, Begreifbarkeit

6. MIV	
Gestaltung und Nutzbarkeit der Anlagen für den MIV	Knotenpunkte und Freie Strecke (z.B. klassifiziertes Netz)
	Ruhender Verkehr im Bereich der Trasse (Anzahl, Anteil entfallene Parkstände unter Berücksichtigung von potentiellen Neuanlagen)
Wirtschaftsverkehr	Nutzbarkeit für den Wirtschaftsverkehr, Schwerlast
	Berücksichtigung der Andienung (Ein-/ Ausfahrten, Lieferzonen, Handwerk, Pflege)
7. Sicherheit	
Verkehrssicherheit aus Sicht der Nutzergruppen	Stadtbahn
	Radverkehr
	Fußgänger
	Kraftfahrzeuge
8. Umweltschutz und Stadtklima	
Umweltschutz und Stadtklima	Baumbilanz
	Anteil Grüngleis
	Geschützte Bereiche und andere sensible Bereiche
	Bodenversiegelung/ Schaffung von Versickerungsflächen/ Grünräume/ Einfluss auf Mikroklima
9. Grunderwerb	
Grunderwerb	Eingriffe in Privatgrund und weitere Flächen, die nicht im Besitz der Stadt sind

Tabelle 1 Kriterienkatalog für die Auswahl der Vorzugsvariante nach dem FAR-Verfahren

5.3 Nachlaufende Prozesse

Im Anschluss an die Bewertung der Varianten und Ermittlung der Vorzugsvariante (siehe Kapitel 5.2) wurden weitere Arbeitspakete als Nachlauf bearbeitet. Die nachlaufenden Arbeitspakete sind jeweils in einem gesonderten Bericht beschrieben (siehe Tabelle 2).

Arbeitspaket	Bericht
I-110.4 Regen- und Schmutzwasser (Entwässerungsplanung)	VP 6
I-140 Medien (Koordinierte Leitungsplanung)	VP 7
I-130 Technische Anlagen	VP 13
I-70 Kostenermittlung	VP 11

Tabelle 2 Übersicht der nachlaufenden Arbeitspakete

Soweit erforderlich werden früh greifende Einflussfaktoren bereits in der Planung der Verkehrsanlagen oder bei der Bewertung (zum Beispiel Kostentreiber) berücksichtigt. Außerdem werden für die Vorzugsvariante detaillierte Planunterlagen erstellt. Hierzu zählen Querschnitte (Unterlage 14.3.x), Detailpläne der wichtigsten Knotenpunkte (Unterlage 16.1.3.x) und Höhenpläne der Stadtbahntrasse (Unterlage 6.1.x). Das "x" in der Unterlagennummer steht für den betrachteten Abschnitt. Die Querschnitte werden basierend auf den Untersuchungen aus I-110.5 erstellt. Sie

werden in der Lage passender Maßketten des Lageplans verortet und nach den homogenen Abschnitten gemäß Karte 6 (siehe Abbildung 14) benannt. Der Maßstab in der Breite beträgt 1:100, während die Höhe der Querschnitte nicht maßstabsgetreu ist. Die Querschnitte sind üblicherweise in Richtung der Stationierung angeordnet, also stadtauswärts vom Hauptbahnhof weg. Dabei ist zu beachten, dass die gezeigten Maße der Querschnitte nur örtlich begrenzt gelten. Regelquerschnitte, die für einen längeren Bereich gelten, sind in einem kontinuierlich sich verändernden Stadtraum nicht sinnvoll möglich. Daher sollten die Querschnitte nicht isoliert betrachtet werden, sondern lediglich als Ergänzung zum jeweiligen Lageplan dienen.

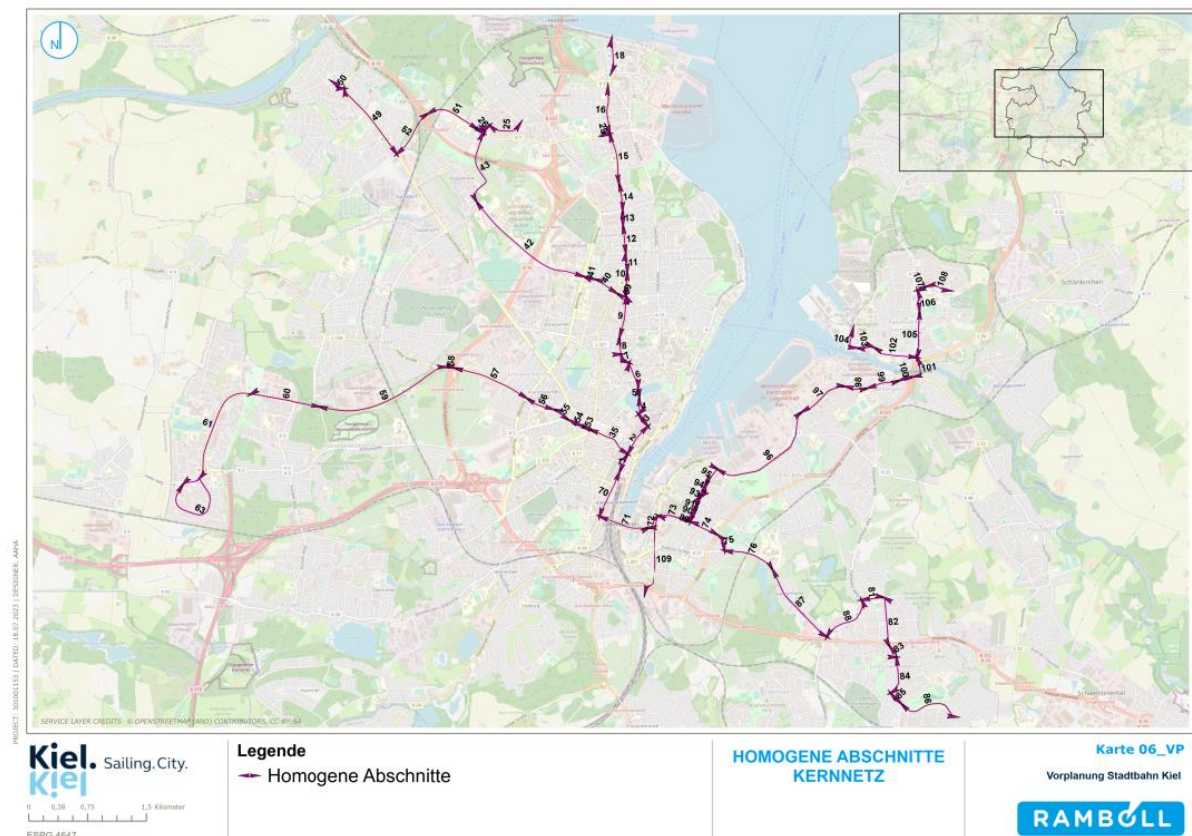


Abbildung 14 Aufteilung des Kernnetzes in homogene Abschnitte

Für alle nach HBS oder in VISSIM simulierten Knotenpunkte werden Detailpläne im Maßstab 1:500 erstellt. In ausgewählten Fällen werden einzelne Knoten zusätzlich als Detailplan gezeichnet oder ohne Detailplan simuliert. Eine Übersicht über die simulierten Knoten gibt Karte 52 (siehe Abbildung 15).

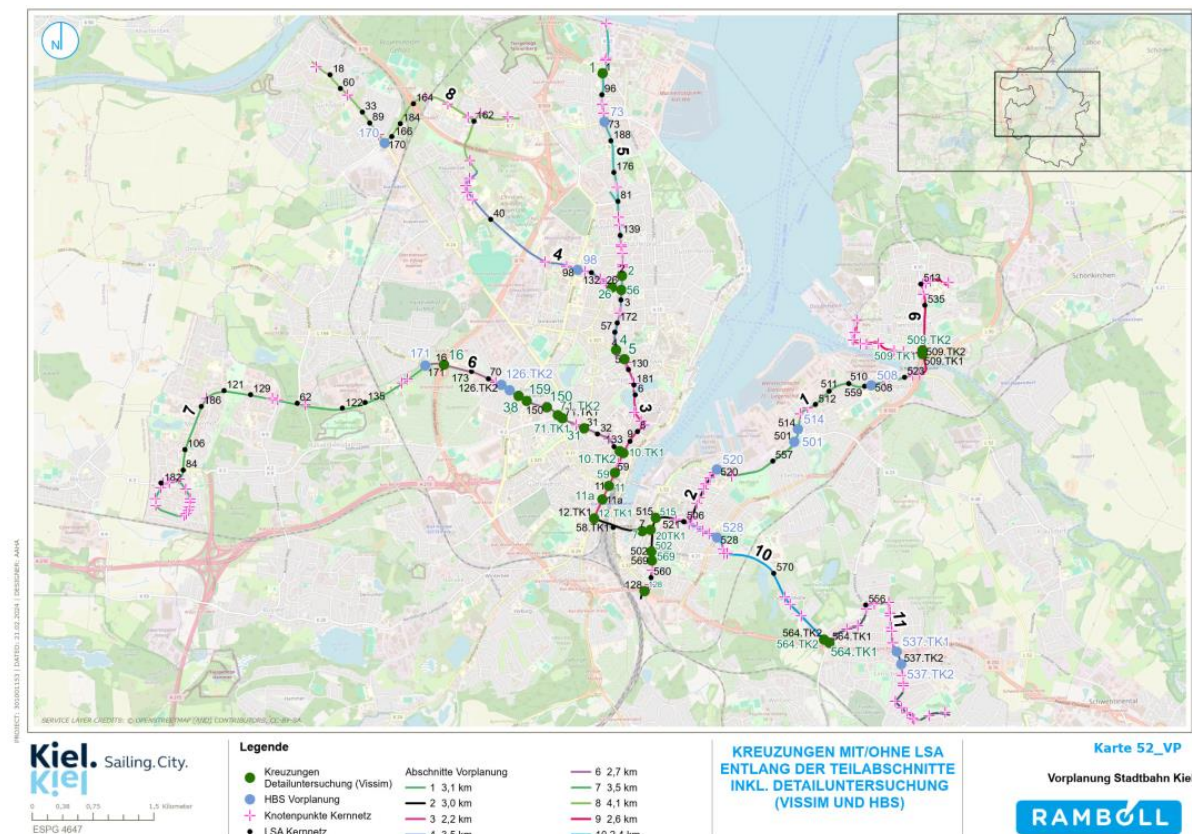


Abbildung 15 Kreuzungen mit und ohne LSA entlang der Teilabschnitte

Die Höhenpläne werden für den Verlauf der Stadtbahntrasse der Vorzugsvariante erstellt. Als Basis für die Höhenlage wird das digitale Geländemodell (DGM) aus den Arbeitspaketen I-110.8-10 verwendet. Die Länge wird wie die Lagepläne in 1:1000 dargestellt. Um die Höhenlage zu verdeutlichen, wird der Höhenplan um den Faktor 10 überhöht, so dass die Höhe im Maßstab 1:100 dargestellt ist.

6. Untersuchte Varianten

Im Laufe der Workshops und der weiteren Planung wurden für jeden homogenen Abschnitt mehrere Varianten entwickelt. Am Ende wurden so bis zu drei Varianten für jeden Abschnitt gebildet. Diese werden im Weiteren beschrieben. Die übrigen Varianten und zugehörigen Ausschlusskriterien können den Anlagen von Kapitel 3 (siehe Anhang Kapitel 8) entnommen werden.

6.1 Streckenführung der betrachteten Varianten der Vorplanung

In Tabelle 3 befindet sich eine Übersicht mit allen untersuchten Varianten der Planungsabschnitte, die IBS1 zugeordnet sind. Diese werden im Folgenden je Abschnitt beschrieben. Zudem wird jeder Abschnitt geografisch eingeordnet und die Bestandssituation beschrieben.

Abschnitt	Variante	Kurzbeschreibung	Kapitel
1	1.1	Möglichst hoher Anteil besonderer Bahnkörper	6.2.1
1	1.2	Möglichst geringer Raumanpruch	6.2.1
1	1.3	Möglichst nördliche Seitenlage	6.2.1
2.1	2.1.1	Optimierung Verkehrsfluss/ Funktionstrennung	6.2.2
2.1	2.1.2	Städtebaulich gute Integration - Symmetrie	6.2.2
2.1	2.1.3	Städtebaulich gute Integration - Asymmetrie	6.2.2
2.2	2.2.1	Optimierung Verkehrsfluss/Funktionstrennung	6.2.3
2.2	2.2.2	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis	6.2.3
2.2	2.2.3	Städtebaulich gute Integration – Mittellage Gleis	6.2.3
3	3.1	Neudefinition des Straßenraumes	6.2.4
3	3.2	Verkehrliche Funktion	6.2.4
3	3.3	Kompakte Haltestellenanordnung	6.2.4
4.1	4.1.1	Verkehrliche Funktion	6.2.5
4.1	4.1.2	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	6.2.5
4.1	4.1.3	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität	6.2.5
4.2	4.2.1	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	6.2.6
4.2	4.2.2	Grüne Unipromenade - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	6.2.6
4.2	4.2.3	Grüne Unipromenade - Seitenbahnsteig Uni-Audimax	6.2.6

Tabelle 3 Übersicht Varianten der Abschnitte von IBS 1

6.1.1 Abschnitt 1

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands

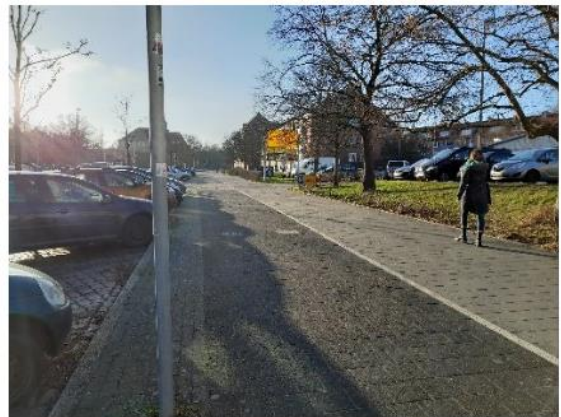
Abschnitt 1 beinhaltet die Werftstraße von der Elisabethstraße bis zur Wahlestraße, im weiteren Verlauf die Schönberger Straße bis zum Abzweig des Wehdenweg und endet an der noch zu planenden neuen Schwentinebrücke. Dadurch deckt der Abschnitt 1 die homogenen Abschnitte 96 bis 100 ab.

Die Werftstraße verläuft entlang des Fördehangs: In Richtung Förde fällt das Gelände seitlich ab, während es Richtung Binnenland mäßig ansteigt. In ihrem heutigen Bestand ist die Werftstraße zweispurig je Fahrtrichtung. Bei größeren Knotenpunkten sind separate Abbiegestreifen vorhanden. Im Bereich der technischen Fakultät der CAU sowie zwischen Klausdorfer Weg und Wahlestraße sind

die Richtungsfahrbahnen baulich durch einen bepflanzten Mittelstreifen getrennt. Im Knotenpunkt Werftstraße/ Elisabethstraße gibt es südlich hinter einer Baumreihe sowohl einen Geh- als auch einen Radweg. Nördlich befindet sich hinter dem Zweirichtungsradweg und einer Baumreihe ein Gehweg. Die Schönberger Straße verfügt über zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung und wird immer wieder auf kurzen Strecken baulich durch eine mit Bäumen bepflanzte Mittelinsel getrennt. Ab dem Knotenpunkt Schönberger Straße/ Wischhofstraße in Richtung Wehdenweg ist jeweils ein Fahrstreifen je Richtung vorgesehen. Der Wehdenweg, in den die Schönberger Straße übergeht, behält den Querschnitt der Schönberger Straße im Wellingdorfer Zentrum prinzipiell bei. Der einzige Unterschied ist der Übergang des beidseitigen Radwegs in einen Schutzstreifen je Fahrtrichtung. Eine Fotodokumentation des Bestandes findet sich in Abbildung 16.



Blick in Richtung Westen
(Wellingdorf Zentrum)



Blick in Richtung Westen
(Schönberger Straße)



Blick in Richtung Osten
(Werftstraße)



Blick in Richtung Süden
(Technische Fakultät)

Abbildung 16 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 1

Planerische Besonderheiten:

Die Landeshauptstadt Kiel betreibt in der Werftstraße aktuell Planung und Ausbau für die Einrichtung der Premiumradroute 1 des Veloroutennetzes zwischen den Straßen „Zur Fähre“ und „Klausdorfer Weg“ in drei Bauabschnitten. Ziel ist die Herstellung von 4 Meter breiten Zweirichtungsradwege auf der Westseite der Werftstraße. Baubeginn war im Jahr 2023 und der Abschluss ist angestrebt für das Jahr 2025. Für die Radverkehrsanlagen sind Fördermittel über das Förderprogramm „Klimaschutz durch Radverkehr“ eingeworben worden. Die Maßnahme ist Teil des Green City Plans (siehe auch Drucksache der Ratsversammlung 0506/2021).

Entlang des Radweges soll parallel dazu ein Gehweg geführt werden. Im Langenkampweg soll eine Fahrradstraße an den zuletzt gebauten Zweirichtungsradweg entlang der Schönberger Straße anschließen. Diese Informationen wurden als fiktiver Bestand berücksichtigt und sind in die Planung mit eingeflossen. Der Verlauf besagten Radwegs entspricht dem aktuellen Planungsstand. Eine Übersicht der ausgeplanten Varianten in Abschnitt 1 findet sich in Tabelle 4. Die Varianten werden im Folgenden näher beschrieben. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.1 eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.1 und 6.2.2 zu finden.

Variante	Kurzbeschreibung
1.1	Möglichst hoher Anteil besonderer Bahnkörper
1.2	Möglichst geringer Raumanpruch
1.3	Möglichst nördliche Seitenlage

Tabelle 4 Übersicht Varianten Abschnitt 1

Variante 1.1 (Besonderer Bahnkörper/ verkehrliche Qualität)

Variante 1.1 ist unter dem Leitbild des möglichst hohen Anteils an besonderem Bahnkörper entwickelt. Indem es durch den hohen Anteil an besonderem Bahnkörper keinen straßenbündigen Abschnitt außerhalb des Kernbereiches in Wellingdorf gibt, wird eine Maximierung der betrieblichen Qualität angestrebt. Für den Radverkehr ist auf Höhe der Werftstraße geplant, den sich im Bau befindlichen Radweg mit Premiumroutenstandard zu halten und im weiteren Abschnitt 1 dann Einrichtungsradwege zu integrieren. Insgesamt wurde bei dieser Variante der Fokus auf die verkehrliche Qualität gelegt.

Die Trasse befindet sich zu Beginn des Abschnittes an der Haltestelle "HDW" in Südlage und wechselt auf Höhe Kaiserstraße in die Mittellage. Jeweils ein Fahrstreifen für den MIV befindet sich nördlich und südlich der Trasse. An Knotenpunkten weiten sich diese Fahrstreifen nach Bedarf in Abbiegestreifen auf. Um Querungen der Trasse durch MIV zu vermeiden, werden die Querstraßen zwischen Klausdorfer Weg und Wischhofstraße nur über rechts-rein-rechts-raus angebunden. Eine Zufahrt in das Quartier aus Richtung Osten bzw. Ausfahrt Richtung Westen ist lediglich über die Straße Kieler Kuhle vorgesehen. Um die Verkehrsberuhigung bis zur Schule an der Danziger Straße zu erhalten, muss die Durchfahrtsbeschränkung in der Kieler Kuhle von Norden nach Süden der Danziger Straße verlegt werden. Zwischen Klausdorfer Weg und Wehdenweg gibt es begleitenden Busverkehr. An den Haltestellen "Ellerbeker Markt" und "Seefischmarkt" ist ein Umsteigepunkt geplant.

In der Werftstraße ist ein Zweirichtungsradweg auf der Nordseite vorgesehen. Dieser verläuft entlang der Fahrbahn für den MIV und erhält die Premiumradroutenplanung der Landeshauptstadt Kiel weitestgehend. Auf Höhe des Werftparks soll der Zweirichtungsradweg zum Erhalt der Grünstruktur hinter die Kastanienallee verlegt werden. Gleiches gilt für den Bereich um die Haltestelle "Franziusallee". Hierfür ist jeweils Grunderwerb erforderlich. Das angrenzende Bahngleis der Industriebahn muss durch den Gehweg überbaut werden bzw. der Gehweg verläuft in direkter Nähe des Gleises, sodass ein sicheres Befahren des Gleises nicht mehr möglich ist. Das fördeseitige Industriegleis kann erhalten bleiben.

In der Schönberger Straße befinden sich bis zur Haltestelle "Seefischmarkt" für den Radverkehr ebenfalls Zweirichtungsradwege auf der Nordseite, weiter östlich wechselt die Planung zu Einrichtungsradwegen auf beiden Seiten. Um entlang des Zweirichtungsradweges auch die gegenüberliegende Straßenseite für den Radverkehr zu erschließen, ist der Zweirichtungsradweg nicht benutzungspflichtig vorgesehen. An Knotenpunkten ist die Benutzung des Gehweges für abbiegenden Radverkehr zulässig. Um Gaarden an den Zweirichtungsradweg anzuschließen, soll die

Kaiserstraße begleitend zum Stadtbahnbau als Fahrradstraße umgebaut werden. Diese Maßnahme soll nicht über das Stadtbahnprojekt finanziert werden.

Für den Fußverkehr sind Gehwege auf beiden Seiten vorgesehen. An manchen Stellen sind die Standardgehwegmaße nur mit Grunderwerb möglich, sodass eine schmalere Ausführung vorgesehen wird. Dies betrifft beispielsweise den südlichen Gehweg am Knotenpunkt Kieler Kuhle/Schönberger Straße, den südlichen Gehweg entlang des Schwanenseeparks und den südlichen Gehweg entlang der Bebauung der Werftstraße. Am CAU-Campus der technischen Fakultät ist der Gehweg besonders schmal. Dies soll durch eine Verknüpfung der Haltestelle "HDW" mit dem Vorplatz zum Nordeingang der CAU als Platzbereich kompensiert werden. Gegenüber kann der geplante Grunderwerb durch eine Breitenreduzierung des Zweirichtungsradweges vermieden werden. Dies würde außerdem Baumerhalt ermöglichen. Um östlich der Straßen Kieler Kuhle und Kuchelstraße je eine Querungshilfe für Fußverkehr zu integrieren, wird vorgeschlagen, Gehweg und Fahrbahn zu verschwenken. Hierfür ist Grunderwerb des jeweils angrenzenden Vorgartens eines Mehrfamilienhauses erforderlich. Ohne Querungshilfe ist kein Grunderwerb erforderlich. Grünanlagen bleiben durch Umlegen der Rad- und Fußwege weitestgehend erhalten. Ausnahme hiervon ist die Grünfläche östlich des Klausdorfer Weges und nördlich der Werftstraße. Um die Baumreihe zu erhalten ist vorgesehen, den Gehweg hinter die Baumreihe auf die nicht-städtische Grünfläche zu verlegen.

Variante 1.2 (Geringer Raumanspruch)

Variante 1.2 ist unter dem Leitbild „Möglichst geringer Raumanspruch“ entwickelt und steht somit für die Minimierung des Eingriffs in den Raum außerhalb des eigentlichen Straßenraumes. Grunderwerb von Dritten sollte also, soweit möglich und zielführend, vermieden werden. Hierzu sind zusätzlich zum Kernbereich in Wellingdorf mehrere weitere straßenbündige Abschnitte geplant. Diese sind zum Beispiel an der Haltestelle "Ellerbeker Markt" sowie im stadtauswärtigen Gleis auf der Werftstraße zwischen der Kaiserstraße und Franziusallee. Die Gegenrichtung in diesem Bereich ist ein besonderer Bahnkörper. Der Fahrstreifen für den MIV stadteinwärts liegt nördlich der Trasse, woraus eine Südlage der Trasse entsteht. Im Rest des Abschnittes verläuft die Trasse in Mittellage. Um Querungen der Trasse durch MIV zu vermeiden, werden die Querstraßen zwischen Klausdorfer Weg und Wischhofstraße nur über rechts-rein-rechts-raus angebunden. Eine Zufahrt in das Quartier aus Richtung Osten bzw. Ausfahrt in Richtung Westen ist lediglich über die Straße Kieler Kuhle vorgesehen. Um die Verkehrsberuhigung bis zur Schule an der Danziger Straße zu erhalten, muss die Durchfahrtsbeschränkung in der Kieler Kuhle von Norden auf Süden der Danziger Straße verlegt werden. Zwischen Klausdorfer Weg und Wehdenweg gibt es begleitenden Busverkehr. An den Haltestellen "Ellerbeker Markt" und "Seefischmarkt" ist ein Umsteigepunkt geplant.

In der Werftstraße ist ein Zweirichtungsradweg auf der Nordseite vorgesehen. Dieser verläuft entlang der Fahrbahn für den MIV und erhält die Premiumradroutenplanung der Landeshauptstadt Kiel weitestgehend. Im Bereich um die Haltestelle "Franziusallee" soll der Zweirichtungsradweg und der Gehweg zum Erhalt der Grünstruktur hinter die Kastanienallee verlegt werden. Hierfür ist Grunderwerb erforderlich. In der Schönberger Straße befinden sich bis zur Haltestelle "Seefischmarkt" für den Radverkehr ebenfalls Zweirichtungsradwege auf der Nordseite, weiter östlich wechselt die Planung zu Einrichtungsradwegen auf beiden Seiten. Um entlang des Zweirichtungsradweges auch die gegenüberliegende Straßenseite für den Radverkehr zu erschließen, ist der Zweirichtungsradweg nicht benutzungspflichtig vorgesehen. An Knotenpunkten ist die Benutzung des Gehweges für abbiegenden Radverkehr zulässig. Um Gaarden an den Zweirichtungsradweg anzuschließen, soll die Kaiserstraße begleitend zum Stadtbahnbau als Fahrradstraße umgebaut werden. Diese Maßnahme soll nicht über das Stadtbahnprojekt finanziert werden.

Für den Fußverkehr sind Gehwege auf beiden Seiten vorgesehen. An einigen Stellen wären die Standardgehwegmaße nur mit Grunderwerb möglich, sodass eine schmalere Ausführung vorgesehen wird. Ein Beispiel dafür ist der südliche Gehweg der Werftstraße am Werftpark – hier kann nur ein Notgehweg zum sicheren Verlassen schadhafter Bahnen und Kraftfahrzeuge vorgehalten werden. An gleicher Stelle auf der Nordseite soll der Gehweg zum Erhalt der Grünstruktur hinter die Kastanienallee verlegt werden. Hierfür ist Grunderwerb erforderlich. Der Gehweg verläuft in Teilen in direkter Nähe des angrenzenden Bahngleises der Industriebahn, sodass ein sicheres Befahren des Gleises nicht mehr möglich ist. Das fördeseitige Industriegleis kann erhalten bleiben. Am CAU-Campus der technischen Fakultät ist der Gehweg besonders schmal. Dies soll durch eine Verknüpfung der Haltestelle "HDW" mit dem Vorplatz zum Nordeingang der CAU als Platzbereich kompensiert werden. Daher ist der Gehweg abseits der Haltestelle breiter als üblich dargestellt. Grunderwerb würde auch für einen regelmäßigen Gehweg erforderlich. Gegenüber kann der geplante Grunderwerb durch eine Breitenreduzierung des Zweirichtungsradweges vermieden werden. Dies würde außerdem Baumerhalt ermöglichen. Somit liegt der Fokus auf dem öffentlichen Raum, der durch breite Geh- und Radwege gut genutzt werden kann.

Variante 1.3 (Nördliche Seitenlage)

Variante 1.3 ist unter dem Leitbild „Möglichst nördliche Seitenlage“ konzipiert. Diese Variantenmöglichkeit ergab sich aus der Tatsache, dass es auf der nördlichen Seite in der Werftstraße keine angrenzende Bebauung gibt und sich somit die Stadtbahntrasse konfliktfrei in den Raum integrieren kann. Die Anzahl an Kreuzungen von Trasse und MIV wird dadurch auf zwei minimiert. Auf der Schönberger Straße ist aufgrund der beidseitig notwendigen Grundstückserschließung eine Mittellage zwingend nötig. Variante 1.3 orientiert sich am Bestand des nördlich gelegenen Zweirichtungsradweges im Zentrum von Wellingdorf und zielt darauf ab, diesen zu halten.

Die Stadtbahntrasse liegt in der Werftstraße in Nordlage und ist als Grüngleis vorgesehen. An der Haltestelle "Franziusallee" ist der südliche Bahnsteig in der Breite reduziert und der nördliche Bahnsteig als überfahrbares Kap für den Radverkehr ausgebildet. Nur so kann der Eingriff in die angrenzenden Grünstrukturen minimiert werden. Ferner verkürzt sich aufgrund der Haltestelle der Linksabbieger aus der Innenstadt und die Einfahrt zum TKMS-Mitarbeiter-Parkplatz aus Wellingdorf entfällt. In der Schönberger Straße am Anschluss der Katharinenstraße wechselt die Stadtbahntrasse in Mittellage. Außer in der straßenbündig liegenden Haltestelle "Ellerbeker Markt" ist ebenfalls Grüngleis vorgesehen. Westlich der Haltestelle "Seefischmarkt" ist aufgrund des schmalen Straßenraumes ein straßenbündiger Bahnkörper vorgesehen. Das Wendegleis am Ende des Abschnittes liegt zwischen Fahrbahn und Radweg. Zwischen Klausdorfer Weg und Wehdenweg gibt es begleitenden Busverkehr. An den Haltestellen "Ellerbeker Markt" und "Seefischmarkt" ist ein Umsteigepunkt geplant.

Im Bereich der Werftstraße, in der die Trasse in Nordlage liegt, ist eine Zweirichtungsfahrbahn für den MIV vorgesehen. Im Bereich der Mittellage teilt sich diese auf. Um Querungen der Trasse durch MIV zu vermeiden, werden die Querstraßen zwischen Klausdorfer Weg und Wischhofstraße nur über rechts-rein-rechts-raus angebunden. Eine Zufahrt in das Quartier aus Richtung Osten bzw. Ausfahrt nach Richtung Westen ist lediglich über die Straße Kieler Kuhle vorgesehen. Um die Verkehrsberuhigung bis zur Schule an der Danziger Straße zu erhalten, muss die Durchfahrtsbeschränkung in der Kieler Kuhle von nördlich der Danziger Straße auf südlich der Danziger Straße verlegt werden.

In der Werftstraße ist ein Zweirichtungsradweg auf der Nordseite vorgesehen. Dieser verläuft entlang der Stadtbahntrasse und erhält die Premiumradroutenplanung der Landeshauptstadt Kiel weitestgehend. Auf Höhe des Werftparks soll der Zweirichtungsradweg zum Erhalt der Grünstruktur hinter die Kastanienallee verlegt werden. Hierfür ist Grunderwerb erforderlich. Um den Eingriff in

die bestehende Böschung zu minimieren, werden Rad- und Gehweg am Böschungsfuß im Bereich des Industriegleises vorgesehen. Es ist erforderlich, dass die Strecke entwidmet wird. Eine Rückfallebene ohne Entwidmung des Gleiskörpers ist in Kapitel 7.2.1 beschrieben. In der Schönberger Straße befinden sich für den Radverkehr Zweirichtungsradwege auf der Nordseite. Um entlang des Zweirichtungsradweges auch die gegenüberliegende Straßenseite für den Radverkehr zu erschließen, ist der Zweirichtungsradweg nicht benutzungspflichtig vorgesehen. An Knotenpunkten ist die Benutzung des Gehweges für abbiegenden Radverkehr zulässig. Um Gaarden an den Zweirichtungsradweg anzuschließen, soll die Kaiserstraße begleitend zum Stadtbahnbau als Fahrradstraße umgebaut werden. Diese Maßnahme soll jedoch nicht über das Stadtbahnprojekt finanziert werden.

Für den Fußverkehr sind Gehwege auf beiden Seiten vorgesehen. An einigen Stellen wären die Standardgehwegmaße nur mit Grunderwerb möglich, sodass eine schmalere Ausführung vorgesehen wird. Ein Beispiel dafür ist die Werftstraße zwischen der Klosterstraße und der Franziusallee. Am CAU-Campus ist trotz der nördlichen Haltestellenlage Grunderwerb vorgesehen. In der weiteren Planung sollte dieser durch eine angepasste Fahrbahnführung und Reduzieren der grünen Mittelinseln vermieden werden können.

Die Grünanlagen nördlich der Werftstraße bleiben durch minimalen Grunderwerb und das dann mögliche Umlegen der Rad- und Fußwege weitestgehend erhalten. Abweichend hiervon soll in die straßenseitige Böschung des Schwanenseeparks eine Stützkonstruktion für den Gehweg eingebracht werden. Die Böschung muss anschließend wiederhergestellt bzw. aufgewertet werden. Durch die Führung des Gehweges durch den Schwanenseepark kann ein Eingriff in den nördliche Kastanienallee und den Bereich dahinter gänzlich vermieden werden.

6.1.2 Abschnitt 2.1 Stammstrecke

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands

Abschnitt 2.1 führt, kommend vom Knotenpunkt Werftstraße/ Elisabethstraße, den Fördehang über die Elisabethstraße, durch die Straße Karlstal und einen kurzen Abschnitt der Werftstraße bis über die Gablenzbrücke. Der Abschnitt 2.1 deckt somit über seine rund zwei Kilometer die homogenen Abschnitte 89 bis 95 und 71 bis 73 ab. Die Elisabethstraße führt von Norden zunächst entlang der technischen Fakultät der CAU. Dort gibt es eine neue Zufahrt zum Parken auf CAU-Gelände, welche während der Stadtbahnplanung fertiggestellt wurde. Die Ausführungsplanung wurde berücksichtigt. Südlich des CAU-Campus plant das Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel in der Norddeutschen Straße eine Fahrradstraße einzurichten. Die vorliegende Planung wurde ebenfalls berücksichtigt. Durch den weiteren Verlauf der Elisabethstraße durch den eng bebauten Stadtteil Gaarden, sind einige verkehrliche und städtebauliche Besonderheiten zu berücksichtigen. Aufgrund des engen Straßenraumes ist die Elisabethstraße in mehreren Abschnitten eine Einbahnstraße oder nur begrenzt für den MIV freigegeben. Der Vinetaplatz (homogener Abschnitt 90) selbst ist im Bestand eine Fußgängerzone. Hier ist ein städtebauliches Konzept erforderlich, um alle erforderlichen und gewünschten Nutzungen im engen, hoch frequentierten Raum unterbringen zu können. Im Karlstal öffnet sich die Bebauung allmählich zur Förde. Am westlichen Rand Gaardens war vormals der Posthof angesiedelt. Hier entsteht durch die Landeshauptstadt Kiel ein neues Quartier, die Werftterrassen. Die aktuelle Planung liegt vor und wurde inklusive der Zufahrtssituation bei der Verkehrsanlagenplanung berücksichtigt. Am Westende der Straße Karlstal gibt es einen Trassierungszwangspunkt, da der Abstand zwischen dem Radius zur Werftstraße und dem Beginn der Steigung ins Karlstal sehr gering ist. Die Stadtbahntrassierung erfordert hier in allen Varianten überdurchschnittlichen Auf- und Abtrag. Der südwestlich anschließende Werftbahnkreisel liegt als übergeordneter Knotenpunkt aus Landes- und Kreisstraßen zwischen Werftstraße, Gablenzstraße als Abschnitt 2.1 und dem abzweigenden Ast zur Betriebshofstrecke (Abschnitt 2.2). Hier verläuft

die Landesstraße L52 von Nord nach Süd und die Gablenzstraße beginnt als Kreisstraße. Der Werftbahnkreisel soll im Zuge der Stadtbahn als reguläre Kreuzung anstatt als Kreisverkehr ausgebildet werden. Der hierdurch gewonnene Platz kann von der Landeshauptstadt Kiel nach Bedarf überplant werden.

Im südwestlichen Knotenquadrant liegt das Planungsgebiet KoolKiel. Hier soll ein neuer Wohn- und Arbeitsort entstehen. Die Planung und verkehrliche Anbindung liegt vor und wurde berücksichtigt. Es ist mit der Planung von KoolKiel abgestimmt, dass ein Teil der öffentlichen Verkehrsfläche über Grundstücksflächen von KoolKiel verläuft. Der Verlauf der Planungsgrenze ist vertraglich zwischen der Landeshauptstadt Kiel und KoolKiel festgehalten. Daher wird dieser Bereich nicht als Grunderwerb gewertet.

Die Gablenzbrücke bildet eine der drei Hauptverbindungen (neben der Bahnhofstraße und B76) zwischen dem Ost- und Westufer Kiels und prägt dadurch stark das Verkehrsgeschehen in ihrer Umgebung. Hier ist die Lage der Trasse und Fahrstreifen durch die Bestandskonstruktion der Gablenzbrücke eindeutig vorgegeben. Eine Fotodokumentation des Bestandes findet sich in Abbildung 17.



Blick in Richtung Osten
(Knotenpunkt Werftstraße/Elisabethstraße)



Blick in Richtung Norden (Vinetaplatz)



Blick in Richtung Süden (Werftbahnkreisel)



Blick in Richtung Westen (Gablenzbrücke)

Abbildung 17 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 2.1

Planerische Besonderheiten

Der Abschnitt 2.1 beinhaltet das Stadtteilzentrum Gaarden, woraus sich die Herausforderung einer Kombination aus einer hohen Fußgängerfrequentierung aus Einkaufs- und Wohnverkehr und einer durchfahrenden Stadtbahn ergibt. Um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen, ist der Bereich um und zwischen Vinetaplatz und Alfons-Jonas-Platz als städtebaulicher Vertiefungsbereich festgelegt. Die Stadtbahn soll städtebaulich integriert werden. So soll beispielsweise der Bahnsteig am Alfons-Jonas-Platz höhengleich in den Platz integriert werden, sodass er von den Seiten und von hinten durchgängig betreten werden kann, und die Trassenbefestigung im verkehrsberuhigten Bereich optisch mit dem Gehwegbereich abgestimmt werden. Die Flächenverfügbarkeit an der Haltestelle "Karlstal" stellt aufgrund der hohen Nutzungsdichte ebenfalls eine planerische Herausforderung dar. Außerdem muss hier bei der Planung die Anschlussmöglichkeit zum Abschnitt 10 der Inbetriebnahmestufe 3 sichergestellt werden. Das Gleisdreieck selbst wird erst in Abschnitt 10 ausgeplant.

Aufgrund der beschriebenen planerischen Engstellen wurde ein Konzept entwickelt, welches die Verkehrsströme in Straßenachsen aufteilt: Durch die Schulstraße und als Querverbindung nach Westen durchs Karlstal und nach Osten die Querstraßen über die Elisabethstraße soll der MIV geführt werden, um die Elisabethstraße für Stadtbahn und Fußverkehr freizuhalten. Der Radverkehr soll über die Verbindungsstraße und den Kirchenweg um die Haltestelle "Karlstal" herumgeleitet werden und parallel zur Elisabethstraße durch die Kaiserstraße nach Norden weitergeführt werden. Eine weitere Ost-West-Verbindung für den Radverkehr stellt die in Planung der Landeshauptstadt Kiel befindliche Fahrradstraße Norddeutsche Straße und die Premiumradroute in der Werftstraße (siehe Abschnitt 1) dar. Die Elisabethstraße bleibt für den Quell- und Zielverkehr über Querstraßen und Radabstellanlagen im Kreuzungsbereich gut erreichbar. Um den MIV effektiv aus der Elisabethstraße in die Schulstraße zu verlegen, wird die Elisabethstraße durchfahrtsbeschränkt und verkehrsberuhigt vorgesehen. Das genaue Konzept je Variante ist in den unten aufgeführten Variantenbeschreibungen und im Anhang 6.1.1 dargestellt.

Aus EMV-, Platz- und Gestaltungsgründen sind im Bereich zwischen Haltestelle "HDW" und Haltestelle "Karlstal" keine Oberleitungen vorgesehen. Die Stadtbahn fährt hier batteriebetrieben. Im Bericht zu den Technischen Anlagen (Arbeitspaket I-130, Bericht VP_13 steht hierzu Genauerer). Weiter westlich liegt der Knoten Werftstraße/ Gablenzstraße, der bisher als Werftbahnkreisel bekannt, im Planungsgebiet. Dieser zeichnet sich in seiner Komplexität durch die übergeordneten Verkehrsströme des MIV, einer Haltestelle für Bus und Stadtbahn sowie der Führung des städtischen und überregionalen Busverkehrs aus. In Bezug auf die Bestandsbäume in der Elisabethstraße ist keine große Qualität und Lebensdauer zu erwarten, weshalb Neupflanzungen perspektivisch sinnvoller sind. Eine weitere Besonderheit stellt der oberleitungsfreie Bereich der gesamten Elisabethstraße zwischen Karlstal und Werftstraße dar.

Alle Varianten sind auf Grunderwerb geprüft. Es wurden mehrere Stellen festgestellt, die die Landeshauptstadt Kiel aber heute bereits als öffentliche Fläche nutzt, beispielsweise an der technischen Fakultät der CAU. Ein Eingriff in Flächen findet beim bereits beschriebenen Neubauprojekt KoolKiel statt. Dieser ist bereits mit dem Projekt abgestimmt und außerdem eine stadteigene, an KoolKiel verpachtete, Fläche, sodass kein Grunderwerb für den gesamten Abschnitt vorgesehen ist.

Eine Übersicht der in Abschnitt 2.1 ausgeplanten Varianten findet sich in Tabelle 5. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.2 eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.3 und 6.2.4 zu finden.

Variante	Kurzbeschreibung
2.1.1	Optimierung Verkehrsfluss/ Funktionstrennung
2.1.2	Städtebaulich gute Integration - Symmetrie
2.1.3	Städtebaulich gute Integration - Asymmetrie

Tabelle 5 Übersicht Varianten Abschnitt 2.1

Variante 2.1.1

Variante 2.1.1 ist unter dem Leitbild „Optimierung Verkehrsfluss/ Funktionstrennung“ entwickelt. Um hier die maximal beste betriebliche Qualität für die Stadtbahn im Straßenraum zu gewährleisten, wird angestrebt, die Stadtbahntrasse weitestgehend vom restlichen Verkehr zu separieren. Zu diesem Ansatz gehört auch möglichst eine zusätzliche Separierung der anderen Verkehrsträger, wie Fuß, Rad und MIV. Eine „Mischlösung“ soll vermieden werden. Im Zusammenspiel mit der Determinante, sowohl die Elisabethstraße als auch den Kernbereich Gaardens (Karlstal) als Quasi-Fußgängerzone auszugestalten, ist eine Unterbringung von Kraftfahrzeugen nur sehr restriktiv beziehungsweise nicht möglich. Deshalb muss bei der Variante 2.1.1 der Fokus auf eine Optimierung des Verkehrsflusses für alle Verkehrsträger gelegt werden. Dies ist nur über Kompromisse sowohl für den MIV als auch für die Stadtbahn möglich.

Auf der Gablenzbrücke gibt die Statik der Brücke und der anschließende Knotenpunkt Hummelwiese/ Sophienblatt die Lage der Stadtbahn vor. Tragfähigkeit und Leistungsfähigkeit sind nur bei einer Nordlage der Stadtbahn gegeben. Der Busverkehr soll die Stadtbahntrasse mitbenutzen (ÖPNV-Trasse), wenn dies aufgrund der höheren Last des eingedeckten Gleises von der Tragfähigkeit möglich ist. Als Rückfallebene wird der Busverkehr mit dem MIV geführt (siehe Kapitel 7.2.4). Auf der Gablenzbrücke selbst sind keine getrennten Geh- und Radwege möglich, sodass auf beiden Seiten ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorgesehen ist. Östlich der Gablenzbrücke ist der Radweg in beiden Fahrtrichtungen nördlich des Gehweges vorgesehen, um in der nördlichen Haltestelle „Gablenzstraße“ einen Konflikt aus Fahrgästen und Radverkehr zu reduzieren. Um den Radweg höhengleich zu Haltestelle und Gehweg zu führen, muss im Bereich der Haltestelle und des Brückenbeginns der barrierefreie Zugang neugestaltet werden. Das obere Stück der Rampe auf der Nordseite wird aufgefüllt und die vorhandene Stützmauer als Geländeabfangung erhöht. Ein barrierefreier Zugang zur Haltestelle von der unteren Ebene der Hörn ist weiterhin über die nördliche Rampe sichergestellt und wird durch zusätzliche Querungen und Höhenanpassungen optimiert. Die Bestandsmauer zwischen dem geplanten Geh- und Radweg kann erhalten werden. Durch Einkürzung der Mauer auf der westlichen Seite kann der Radweg in fahrdynamisch komfortablen Bögen auf den gemeinsamen Geh- und Radweg verschwenken. Zusätzlich wird hierdurch ein Konflikt zwischen Radfahrenden und Treppennutzern reduziert. Am Knotenpunkt Werftstraße/ Gablenzstraße, ehemals Werftbahnkreisel, weitet sich die Gablenzstraße zwischen KoolKiel und Stadtbahntrasse auf, um Abbiegestreifen zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit unterzubringen.

Im kurzen Abschnitt der Werftstraße liegt die Stadtbahnhaltestelle in der Mitte. Baumneupflanzungen auf der Haltestelle sollen den verkehrlich geprägten, überdurchschnittlich breiten Straßenraum klimaresilient und für Fahrgäste erträglich gestalten. Hinter den Bushaltestellen im Seitenraum verlaufen Einrichtungsradwege und Gehwege zur lokalen Erschließung. Auf der Ostseite führt im Bestand eine Radroute in Richtung Elmschenhagen. Um diese Route ins Wohnquartier Gaardener Ring und aufs Westufer anzubinden, soll der Radweg zwischen den beiden Querungen nördlich und südlich als Zweirichtungsradweg ausgebildet werden. Am weiter nördlich gelegenen Knoten aus Gaardener Ring/ Werftstraße/ Karlstal sollen möglichst alle Verkehrsbeziehungen aus dem Bestand erhalten werden. Durch den weiteren Ausbau im

Umfeld, sollen vor allem die Geh- und Radwegebeziehungen verbessert werden. Ein Geradeaus-Fahrsstreifen aus dem Gaardener Ring ins Karlstal soll geplant, aber zunächst für den Busverkehr vorgehalten werden.

Im Karlstal liegt die Stadtbahntrasse als Grüngleis in Mittellage. Seitlich sind je ein Fahrsstreifen, Einrichtungsradweg und Gehweg geplant. Die Bestandsbäume können nur an der Nordseite zum Postareal gehalten werden. Hier kann der Grünstreifen im Vergleich zum Bestand verbreitert werden. In der Verbindungsstraße soll der Radverkehr um Gaarden herumgeführt werden. Für den MIV ist nur „rechts-rein-rechts-raus“ möglich, der Radverkehr kann über Querungshilfen in alle Richtungen abbiegen. In der Schulstraße muss aufgrund der Haltestellenlänge „Karlstal“ ein Fahrsstreifen entfallen. Dies erfordert einen etwas längeren Eingriff in die Schulstraße, um die Fahrsstreifen auf den Bestand zurückzuschwenken. Zwischen Gablenzbrücke und Schulstraße unterscheiden sich die drei beplanten Varianten nicht voneinander.

Zwischen Schulstraße und Elisabethstraße liegt die Stadtbahnhaltestelle „Karlstal“, die als südwestliches Eingangstor zum Gaardener Zentrum dient. Eine Durchfahrt ist für MIV und Radverkehr ist geschwindigkeitsbeschränkt möglich. Die Hauptrelation für den MIV soll aus Westen durch die Schulstraße und aus Osten über Ostring und Werftstraße abgeleitet werden. Der Radverkehr soll durch Verbindungsstraße und Kirchenweg ebenfalls die Haltestelle „Karlstal“ umfahren. Aufgrund der engen Platzverhältnisse und des regen Fußverkehrs im zentralen Karlstal müssen MIV und Radverkehr in östliche Richtung auf einem gemeinsamen Fahrsstreifen geführt werden. Im Bereich der Zusammenführung hat der Radverkehr Vorrang, auch um eine Verkehrsberuhigung zu fördern. Der angrenzende Gehweg ist leicht untermaßig, um Eingriff in Privatgrund zu vermeiden und Baumerhalt zu ermöglichen.

In der Elisabethstraße nördlich des Karlstals ist eine straßenbündige und somit für den MIV überfahrbare Trasse als Einbahnstraße Richtung Süden geplant. Multifunktionsstreifen für Lieferverkehr und Baumstandorte sind auf der Westseite vorhanden. Im zentralen Bereich der Elisabethstraße sind breite Gehwege mit Baumpflanzungen zwischen Fassaden und der ausgepflasterten Trasse vorgesehen. Der Vinetaplatz und der Alfons-Jonas-Platz sollen als Stadtplätze mit hoher Aufenthaltsqualität nur für Fußverkehr und die Stadtbahn vorgesehen werden. Der Brunnen auf dem Vinetaplatz soll erhalten werden, indem die Stadtbahn in einem Bogen um ihn herumgeführt wird. Zwischen den beiden Plätzen ist neben dem Fußverkehr lediglich zeitlich eingeschränkter Lieferverkehr vorgesehen. Nördlich der Norddeutschen Straße sind für den Fuß- und Radverkehr breite Geh- und Radwege auf beiden Seiten vorgesehen. Ein Großteil der Bestandsbäume wird durch anpassungsfähigere Neupflanzungen ersetzt.

Entlang der technischen Fakultät der CAU befindet sich der Gehweg teilweise auf dem Gelände der CAU. Hier soll die Bestandskante gehalten werden. Eine Verlegung der Grundstücksgrenze an den Zaun entlang des Gehweges und somit eine Anpassung an die tatsächliche Situation wird empfohlen zu prüfen. Die Stadtbahntrasse verläuft in südliche Richtung straßenbündig. Der MIV in Gegenrichtung kann nach dem Superblock Prinzip über die Schulstraße (nach Süden und Westen) oder die Kaiserstraße (nach Norden und Osten) abfahren. Das Superblock Prinzip sorgt hier für eine flächenhafte Verkehrsberuhigung.

Variante 2.1.2

Variante 2.1.2 ist unter dem Leitbild „Städtebaulich gute Integration - Symmetrie“ entwickelt. Dieser Streckenabschnitt durch Gaarden, der durch eines der am dichtesten besiedelten Stadtviertel verläuft, soll so mit dem Ziel einer guten verkehrlichen Zuverlässigkeit und einer behutsamen stadträumlichen Integration entwickelt werden. Dadurch soll eine hohe Akzeptanz vor Ort erreicht werden, während gleichzeitig die betriebliche Qualität gesichert wird. Dadurch soll eine hohe Akzeptanz vor Ort erreicht werden, während gleichzeitig die betriebliche Qualität gesichert wird. Für die Ausgestaltung als „Quasi-Fußgängerzone“ sind zwei Ansätze denkbar und planerisch

machbar. Variante 2.1.2 steht für eine starke betonte Ausgestaltung der Elisabethstraße als Bereich, der optimal für den Fußverkehr geeignet ist, wobei beide Straßenseiten gleichmäßig genutzt werden. Dies wird als symmetrischer Ansatz bezeichnet.

Auf der Gablenzbrücke, im Bereich Werftbahnkreisel und im westlichen Karlstal unterscheidet sich Variante 2.1.2 nicht von Variante 2.1.1. Zwischen Schulstraße und Elisabethstraße findet die Abwicklung von Radverkehr und MIV im Mischverkehr statt. Die Fahrbahnen zwischen Stadtbahnhaltestellenkap und Gehweg werden angehoben, sodass ein nahezu ebenerdiger und bevorrechtigter Zugang vom Gehweg zur Haltestelle geschaffen wird. Die nördliche Haltestelle wird mit fünf Metern übermäßig vorgesehen, um größere Baumstandorte und eine gute Aufenthaltsqualität für Fahrgäste zu ermöglichen. In der Elisabethstraße nördlich des Karlstals ist eine Durchfahrt als Einbahnstraße ausschließlich für den Liefer- und Anliegerverkehr geplant. Multifunktionsstreifen für Lieferparkplätze und Baumstandorte sind vorhanden. Der Vinetaplatz und Alfons-Jonas-Platz sollen als Stadtplätze ohne MIV gestaltet werden, um den Fußverkehr zu stärken. Hier ist eine städtebauliche Planung erforderlich. Zwischen beiden Plätzen soll durch städtebauliche Gestaltung eine ansprechende Einkaufs- und Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zwischen der Norddeutschen Straße und der Werftstraße kann MIV von der Werftstraße aus nach Gaarden hineinfahren. Die Ausfahrt aus dem Superblock Prinzip ist über die Schulstraße (nach Süden und Westen) oder die Kaiserstraße (nach Norden und Osten) möglich. Das Superblock Prinzip sorgt hier für eine flächenhafte Verkehrsberuhigung. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege auf beiden Seiten vorgesehen. Bestandsbäume werden zum großen Teil durch anpassungsfähigere Neupflanzungen ersetzt.

Entlang der technischen Fakultät der CAU befindet sich der Gehweg zum Teil auf dem Gelände der CAU. Hier soll die Bestandskante gehalten werden. Eine Verlegung der Grundstücksgrenze an den Zaun entlang des Gehweges und somit Anpassung an die tatsächliche Situation sollte geprüft werden.

Variante 2.1.3

Variante 2.1.3 ist unter dem Leitbild „Städtebaulich gute Integration – Asymmetrie“ entwickelt. So soll der Streckenabschnitt durch Gaarden, welcher durch eines der dichtesten besiedelten Stadtquartiere führt, mit dem Ziel einer guten verkehrlichen Zuverlässigkeit und einer behutsamen stadträumlichen Integration entwickelt werden. Dadurch soll eine hohe Akzeptanz vor Ort mit gleichzeitiger Sicherstellung der betrieblichen Qualität gesichert werden.

Der Ansatz der Variante 2.1.3 sieht für die Elisabethstraße, anders als die Variante 2.1.2, einen stärkeren Fokus auf Multifunktionsflächen für die Nutzung des Straßenraums durch verschiedene Nutzergruppen. Dieser Ansatz sieht zum Beispiel Stellflächen für Lieferverkehre, aber auch Kurzzeitparkplätze vor. Dennoch liegt der Fokus in Variante 2.1.3 auf einer hohen Qualität des Fußverkehr-Angebots. Dieser Ansatz wird als „Asymmetrie“ bezeichnet, da die Straßen auf beiden Seiten unterschiedlich genutzt werden. Auf der Gablenzbrücke, im Bereich Werftbahnkreisel und im westlichen Karlstal unterscheidet sich Variante 2.1.3 nicht von Variante 2.1.1.

Zwischen Schulstraße und Elisabethstraße findet die Abwicklung von Rad- und MIV im Mischverkehr statt. Die Fahrbahnen zwischen Stadtbahnhaltestellenkap und Gehweg werden aufgepflastert, sodass ein nahezu ebenerdiger und bevorrechtigter Zugang vom Gehweg zur Haltestelle geschaffen wird. Die nördliche Haltestelle wird mit 5 Meter überbreit vorgesehen, um Baumstandorte und eine gute Qualität für Fahrgäste zu ermöglichen. In der Elisabethstraße nördlich des Karlstals ist eine Durchfahrt als Einbahnstraße ausschließlich für den Lieferverkehr geplant. Multifunktionsstreifen für Lieferparkplätze und Baumstandorte sind vorhanden. Vinetaplatz und Alfons-Jonas-Platz sollen als fußgängerfreundliche Stadtplätze ohne MIV gestaltet werden. Hier ist eine städtebauliche Planung erforderlich. Zwischen beiden Plätzen soll durch städtebauliche Gestaltung eine ansprechende Einkaufs- und Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zwischen der Norddeutschen Straße und der

Werftstraße kann MIV von der Werftstraße aus nach Gaarden hineinfahren. Die Ausfahrt aus dem Superblock-Prinzip ist über die Schulstraße (nach Süden und Westen) oder die Kaiserstraße (nach Norden und Osten) möglich. Das Superblock-Prinzip sorgt hier für eine flächenhafte Verkehrsberuhigung. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege auf beiden Seiten vorgesehen. Bestandsbäume werden zum großen Teil durch anpassungsfähigere Neupflanzungen ersetzt. Nahe der Werftstraße entlang der technischen Fakultät der CAU befindet sich der Gehweg zum Teil auf dem Gelände der CAU. Hier soll die Bestandskante gehalten werden. Eine Verlegung der Grundstücksgrenze an den Zaun entlang des Gehweges und somit Anpassung an die tatsächliche Situation sollte geprüft werden.

6.1.3 Abschnitt 2.2 Betriebshofstrecke

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands

Abschnitt 2.2 verläuft vom Werftbahnkreisel gen Süden durch die Werftstraße und weiter durch die Sörensenstraße und unterquert die B76 am Joachimplatz. Das Ende bildet die Dietrichstraße, in deren Anschluss der Betriebshof liegen wird. Eine Wendeschleife führt durch die Asmusstraße und die Bahnhofsstraße, ohne die B76 zu unterqueren. Der Abschnitt 2.2 wird als Betriebshofstrecke genutzt. Er stellt den homogenen Abschnitt 109 dar und umfasst eine Länge von 1,3 Kilometern. Der Knotenpunkt Werftbahnkreisel besteht aus teils dreistreifigen Richtungsfahrbahnen mit einer über den begrüneten und bepflanzten Kreisverkehr verlaufenden zweistreifigen ÖPNV-Trasse. Der Kreisverkehr besteht aus einem zweisepurigen Ring. Er verbindet die Gablenzstraße, die Werftstraße, den Gaardener Ring, Karlstal und das KVG-Betriebsgelände miteinander. Für den Fußverkehr sind Querungshilfen vorhanden. Umlaufend gibt es sowohl Rad- als auch Gehwege.

Im südwestlichen Knotenquadrant liegt das Planungsgebiet KoolKiel. Hier soll ein neuer Wohn- und Arbeitsort entstehen. Die Planung und verkehrliche Anbindung liegt vor und wurde berücksichtigt. Es ist mit der Planung von KoolKiel abgestimmt, dass ein Teil der öffentlichen Verkehrsfläche über Grundstücksflächen von KoolKiel verläuft. Der Verlauf der Planungsgrenze ist vertraglich zwischen der Landeshauptstadt Kiel und KoolKiel festgehalten. Daher wird dieser Bereich nicht als Grunderwerb gewertet. Südlich des Werftbahnkreisels befindet sich bis zum Knoten Preetzer Straße/ Schwedendamm eine vierstreifige Zweirichtungsfahrbahn, welche sich kurz vor dem Knoten für einen Rechts-abbiegestreifen aufweitet. Beide Straßenseiten verfügen über Radwege. Ein Gehweg ist lediglich auf der Ostseite vorhanden. Auf der westlichen Seite wird die unversiegelte Fläche zwischen und hinter Bäumen zum Längsparken und als Gehweg genutzt. Kurz vor dem Knoten Preetzer Straße/ Schwedendamm beginnt ein gepflasterter Gehweg auch auf der Westseite. Die angrenzende Bebauung ist im nördlichen Teil auf der Ostseite der KVG-Betriebshof Werftstraße und auf der Westseite die Bebauung Kool Kiel. Weiter südlich befinden sich auf der Ostseite eine Einfahrt zu einer Tankstelle und einem Parkplatz eines Supermarktes. Auf der Westseite ist ebenfalls eine Zufahrt kurz vor dem Knoten Preetzer Straße/ Schwedendamm zu finden. Zwischen dem Knotenpunkt Preetzer Straße/ Schwedendamm und Zum Brook ist die Sörensenstraße als vierspurige Einbahnstraße gestaltet, verbunden mit Längsparkbuchten an beiden Seiten der Straße. Im weiteren Verlauf von Zum Brook bis zum Knoten Asmusstraße/ Hofstraße reduziert sich die Fahrbahn auf drei Streifen, wobei auf der westlichen Seite weiterhin Längsparkflächen zur Verfügung stehen.

Der Abschnitt zeichnet sich durch einen schmalen Fußweg entlang der westlichen Seite aus, der durch eine einengende Baumreihe charakterisiert ist. Östlich finden sich ein Zweirichtungsradweg und bis zur Einmündung der Straße „zum Brook“ eine Baumreihe mit einer Grünfläche, die jeweils zwischen Fahrbahn, Fußweg und Radweg liegen. Ab dem westlich der Trasse gelegenen „Ida-Hinz-Park“, welcher als wichtige Querverbindung ein Teil eines übergeordneten Grünzuges darstellt, bis

zur Einmündung der Asmusstraße verengt sich der Verkehrsraum. Baumbestand ist hier nicht vorhanden. Ab der Asmusstraße verengt sich die Fahrbahn erneut auf eine zweistreifige Zweirichtungsfahrbahn mit begleiteten Längsparkständen und beidseitigem Baumbestand. Die Geh- und Radweg Situation verläuft bis zum Knoten B76 konstant weiter.

Im Rahmen des Arbeitspaketes I-110.5 wurde angeregt, eine Wendeschleife durch die Asmusstraße und Bahnhofstraße zu führen, um den Straßenquerschnitt möglichst gering zu halten und einen Eingriff in den Park zu vermeiden. Daher wurden nachträglich auch diese Bereiche in die Untersuchung mit aufgenommen. An der Asmusstraße, die sich um eine große Grünfläche, den Heischplatz, mit einem Kinderspielplatz und einem Sportplatz schlängelt, sind Parkflächen ausschließlich auf der östlichen Seite als Senkrechtparkstände ausgewiesen. Der Gehweg befindet sich auf der westlichen Seite und es sind keine separaten Radverkehrsanlagen vorhanden, der Radverkehr wird auf der mit Kopfsteinen befestigte Straße geführt. Eine Besonderheit in diesem Bereich stellt das Kopfsteinpflaster dar. Die Bahnhofstraße, die als Wendeschleife im Rahmen des Arbeitspaketes I-110.5 diskutiert wurde, weist eine zweispurige Fahrbahn auf, die sich für Abbiegebeziehungen in die Dietrichstraße und auf die B75 (Olaf-Palme-Damm) vierspurig aufweitet. Sowohl für Rad- als auch für Fußverkehr sind beidseitig Verkehrsanlagen vorhanden. Zwischen der Asmusstraße und dem Knoten B76/ Bahnhofstraße, verläuft die Bahnhofstraße als Einbahnstraße in Richtung Süden. Am südlichen Ende unterquert die Betriebshofstrecke die B76, in diesem Abschnitt als Theodor-Heuß-Ring bezeichnet. Es gibt hier Zu- und Abfahrten in beide Fahrtrichtungen, die Querung der B76 ist höhenfrei. Aufgrund der starken verkehrlichen Prägung in diesem netzrelevanten Knotenpunkt ist die Leistungsfähigkeit der Verkehrsströme von hoher Bedeutung. Eine Fotodokumentation des Bestandes findet sich in Abbildung 18.



Blick in Richtung Norden (Werftbahnkreisel)



Blick in Richtung Süden (Knotenpunkt Preetzer Straße/Schwedendamm)



Blick in Richtung Westen (Asmusstraße)



Blick in Richtung Süden (Joachimplatz)

Abbildung 18 Fotodokumentation des Bestands in Abschnitt 2.2

Variante	Kurzbeschreibung
2.2.1	Optimierung Verkehrsfluss / Funktionstrennung
2.2.2	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis
2.2.3	Städtebaulich gute Integration – Mittellage Gleis

Tabelle 6 Varianten Abschnitt 2.2

Planerische Besonderheiten

Abschnitt 2.2 zeichnet sich durch eine Besonderheit im Betriebsablauf der Stadtbahn im Vergleich zu den anderen Abschnitten aus. Morgens zum Ausrücken und abends zum Einrücken besteht eine sehr hohe Auslastung des Streckenabschnittes durch die Stadtbahn. Daher wird der sonst straßenbündig geführte Teilabschnitt für den MIV zu diesen Zeiten gesperrt. Auf dem Abschnitt soll zusätzlich ein Linienbetrieb ermöglicht werden. Hierfür ist eine Wendeanlage parallel zum Theodor-Heuss-Ring erforderlich, welche gleichzeitig auch als ein Aufstell- und Wartebereich für eine Stadtbahn dient. Ein weiterer planerischer Zwangspunkt ist die Führung unter der B76, welche die Höhenplanung beeinflusst, da die auf einer Brücke geführte B76 nicht beeinträchtigt werden soll. Auch die Brückenpfeiler neben den geplanten Gleisen müssen bei der Planung berücksichtigt werden.

Der gesamte Abschnitt von der B76 bis zur Werftstraße ist als Schwerlastroute kategorisiert. Als Verbindung von Osten kommend, um die Fähren auf West-, bzw. Ostufer zu erreichen, stellt die Sörensenstraße eine Hauptverbindung im Schwerverkehrsnetz dar. Die Asmusstraße ist hiervon ausgenommen. Diese wird im Zuge der Vorplanung zu einer Einbahnstraße in Richtung Bahnhofstraße umgewandelt. Hier entfallen Parkplätze, da die Fläche der Senkrechtaufstellung in der Asmusstraße für die Endhaltestelle der Stadtbahn genutzt wird. Nicht nur in dem Bereich, auch an der gesamten Sörensenstraße fallen alle vorhandenen Parkstände weg. Der Radweg an der Sörensenstraße ist im Veloroutennetz der Landeshauptstadt Kiel als Premiumradroute eingestuft. Die vorgegebenen Breiten stellen eine Herausforderung in dem sehr schmalen Straßenbereich zwischen Zum Brook und der Asmusstraße dar.

Eine Übersicht der in Abschnitt 2.2 ausgeplanten Varianten ist in Tabelle 6 dargestellt. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.4 eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.5 und 6.2.6 zu finden.

Variante 2.2.1

Variante 2.2.1 ist unter dem Leitbild „Optimierung Verkehrsfluss/ Funktionstrennung“ entwickelt. Der Stadtbahn soll hier die maximal beste betriebliche Qualität im Straßenbild ermöglicht werden, indem die Stadtbahntrasse vom restlichen Verkehr separiert wird. Zu diesem Ansatz gehört auch eine zusätzliche Separierung der anderen Verkehrsträger, wie Fuß, Rad und MIV, wenn möglich. Eine „Mischlösung“ soll vermieden werden. Durch die Trennung der Verkehrsträger entsteht ein hoher Flächenbedarf, sodass eine städtebaulich attraktive Gestaltung kaum möglich ist.

Die Eigentrasse der Stadtbahn in beide Richtungen durch die Sörensenstraße und Werftstraße nimmt dem MIV viel Leistungsfähigkeit, wird jedoch vergleichsweise selten voll benötigt. Nur zum Einrücken und Ausrücken besteht stadtbahnseitig der Bedarf nach voller Separierung und Priorität. Während der Hauptverkehrszeit ist die Leistungsfähigkeit des MIV durch die meist ungenutzte Eigentrasse der Stadtbahn so stark eingeschränkt, dass einzelne Knoten kaum leistungsfähig sind. In Abstimmung mit der Landeshauptstadt Kiel, ist Variante 2.1.1 daher vor Abschluss der Vorplanung ausgeschieden.

Variante 2.2.2

Variante 2.2.2 ist unter dem Leitbild „Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis“ entwickelt. So soll der Streckenabschnitt durch Gaarden-Süd, welcher arm an Grün- und Erholungsstrukturen ist, mit dem Ziel der Minimierung des Eingriffs in bestehende Grünanlagen entwickelt werden. Dadurch soll eine hohe Akzeptanz vor Ort mit gleichzeitiger Sicherstellung der betrieblichen Qualität gesichert werden. Durch die westliche Randlage ist eine gute Integration in die Seitenräume möglich, hingegen gibt es Konflikte an der Wendeanlage aus der Asmusstraße/ Bahnhofstraße mit dem aus Süden kommenden MIV.

Zwischen dem Werftbahnkreisel und dem Knoten Preetzer Straße/ Werfstraße ist die Straßenraumaufteilung in Variante 2.2.2 und 2.2.3 identisch. Es befindet sich je Richtung ein gesonderter Fahrstreifen für den MIV. Eine straßenbündige Mittellage wird für den Betrieb der Stadtbahn vorgesehen, wobei die straßenbündige Fahrbahn für den MIV während des Ein- und Ausrückens morgens und abends gesperrt wird. Bestandsorientiert weitet sich die Fahrstreifenanzahl am Knoten Preetzer Straße/ Werfstraße auf, sodass in südliche Richtung ein besonderer Bahnkörper realisiert werden kann und drei Fahrstreifen für beide möglichen Abbiegebeziehungen des MIVs möglich sind. In der Entwurfsplanung kann mit einer Simulation die Reduzierung der Fahrstreifen geprüft werden.

In Abstimmung mit dem Bebauungsplan KoolKiel, können auf der Westseite Fuß- und Radverkehrsanlagen in Regelmäßigkeit realisiert werden. Auf der Ostseite wiederum ist eine Minimierung der Geh- und Radwegbreiten notwendig. Im Bereich der Bushaltestelle vor der Tankstelle ist aufgrund von sehr geringer Flächenverfügbarkeit ein absolutes Mindestmaß der Geh- und Radwege notwendig. Die konzeptionelle Fuß- und Radverkehrsführung – vor allem im Bereich des Knotens Preetzer Straße/ Werfstraße muss in den weiteren Planungsphasen mit dem Grünflächenamt abgestimmt werden. Der Umgang mit den Grünflächen in diesem Bereich ist zu klären. Für die Verwirklichung der Verkehrsplanung ist die Fällung der Baumreihe auf der westlichen Seite sowie in der Mittelinsel vorgesehen, mit Ausgleichsmaßnahmen durch Neupflanzungen am Supermarktparkplatz. Die Konzeption sieht im Bereich Sörensenstraße bis Asmusstraße eine straßenbündige Trasse in westlicher Seitenlage vor, ergänzt durch die Sperrung eines Gleises für den MIV während des Ein- und Ausrückens der Stadtbahn in den Morgen- und Abendstunden. Die Stadtbahntrasse in Richtung Süden ist aufgrund der entgegenlaufenden Einbahnstraßenregelung ein besonderer, eingedeckter Bahnkörper. Ein Grüngleis ist aufgrund einer Vielzahl von Zufahrten hier nicht realisierbar.

Im Zulauf zum Knoten Preetzer Straße/ Werfstraße weitet sich die Trasse auf, sodass ein Linksabbiegen zwischen der Trasse nach Süden und der nach Norden möglich ist. Die Breitenverhältnisse für den Schwerverkehr müssen hier in den weiteren Planungsphasen überdacht werden. Die Fällung der westlichen Baumreihe ist notwendig, wobei Ausgleichsmaßnahmen durch Neupflanzungen am Ida-Hinz-Park erwogen werden. Die bestehenden Fuß- und Radverkehrsanlagen werden in diesem Bereich ähnlich zum Bestand realisiert. Ein Ausbau des Zweirichtungsradweges auf der Ostseite in Premiumstandard ist nur mit Grunderwerb realisierbar. Von diesem wird in der Vorplanung auf Kosten der Geh- und Radwegbreiten nicht ausgegangen. Für die Asmusstraße ist die Planung einer eingleisigen Schleife für die Stadtbahn vorgesehen. Diese Schleife wird eine Einbahnstraßenregelung in Richtung Bahnhofstraße beinhalten, wobei der Radverkehr in beiden Richtungen zugelassen ist. Eine Ausstiegshaltestelle in Außenlage liegt direkt an der Grünfläche, dabei wird die Trasse im Bereich südlich der Haltestelle als Grüngleis ausgeplant. Vor der Bahnhofstraße weitet sich die Trasse in zwei Gleise auf, wobei eines in Richtung des Betriebshofes führt, das andere weiter entlang der Bahnhofstraße. Im Bereich der Sörensenstraße treffen sowohl die Trasse, die vom Betriebshof kommt, als auch diejenige aus der Bahnhofstraße, wieder aufeinander. In der Bahnhofstraße ist ein Gehweg auf nördlicher Seite geplant. Ein Einrichtungsradschweg auf südlicher Seite ergänzt das Angebot der Radverkehrsanlagen, der Gehweg

wird hinter einer Grünfläche geführt. Unter minimalem Grunderwerb wäre auf der gegenüberliegenden Seite eine Radverkehrsführung mit beidseitigem Einrichtungsrادweg möglich. Die Bestandsunterführung der Bahnhofstraße wird in Abstimmung mit dem Tiefbauamt überplant, die Lasten der Straßenbahn könnten allerdings grundsätzlich aufgenommen werden. Ein Rückbau der Unterführung wird durch das Tiefbauamt unterstützt. Für den Rad- und Fußverkehr sind im gesamten Knoten B76 bestandsnahe Lösungen geplant, welche nach Möglichkeit auf Regelmäßigkeit verbreitert werden. In weiteren Planungsphasen kann eine Umtrassierung geprüft werden, woraus die Separierung des Geh- und Radweges auf der Ostseite der Bahnhofstraße mit sehr geringem Grunderwerb möglich werden kann. Eine Führung des Gehweges durch die Parkanlage auf der Westseite der Bahnhofstraße ist grundsätzlich mit dem Entfall der Unterführung möglich.

Lediglich der Anschluss aus der Dietrichstraße stellt eine Engstelle dar. Die Premiumradroute in der Dietrichstraße kann unter den gegebenen Umständen nicht realisiert werden. Ein Minimalangebot für den Fuß- und Radverkehr ist allerdings umsetzbar. Der Schleife folgend wird die Trasse am Theodor-Heuss Ring über den jetzigen Gehweg geführt, Teile des Gehweges werden zwischen Grünfläche und Gewerbefläche geführt. Der Radweg ist an dieser Stelle als Einrichtungsrادweg ausgebaut und liegt entlang der Fahrbahn des Theodor-Heuss-Ringes. Eine Baumreihe muss für den Gehweg weichen, Neupflanzungen sind im Bereich der Sörensenstraße vorgesehen. Die Trasse wird in der Sörensenstraße stadteinwärts als straßenbündige Trasse mit westlicher Seitenlage geführt. Für den MIV ist ein Fahrstreifen vorgesehen. Für den Radverkehr ist ein Zweirichtungsrادweg auf östlicher Seite geplant, der auch hier auf Grund der geringen Flächenverfügbarkeit nicht dem Premiumstandard entspricht. Ein schmaler Fußweg wird auf der östlichen Seite geplant, etwas breiter ist dieser auf der westlichen Seite. Das Gegenstück zu der Ausstiegshaltestelle in der Asmusstraße, ist die Einstiegshaltestelle gegenüber der Einmündung Heintzestraße in der Sörensenstraße in der Seitenlage zum Heischplatz. Der begleitende Gehweg auf dieser Seite wird über die Haltestelle geführt. Die Baumreihe zwischen Heischstraße und Hofstraße entfällt, Neupflanzungen sind ebenfalls im Bereich des Knotenpunktes Theodor-Heuss-Ring/ Sörensenstraße möglich.

Variante 2.2.3

Variante 2.2.3 ist unter dem Leitbild „Städtebaulich gute Integration – Mittellage Gleis“ entwickelt. So soll der Streckenabschnitt durch Gaarden-Süd, welcher arm an Grün- und Erholungsstrukturen ist, mit dem Ziel der Minimierung des Eingriffs in bestehende Grünanlagen entwickelt werden. Dadurch soll eine hohe Akzeptanz vor Ort mit gleichzeitiger Sicherstellung der betrieblichen Qualität gesichert werden. Durch die Mittellage des Gleises werden Konflikte an der Wendeanlage aus der Asmusstraße/ Bahnhofstraße mit dem aus Süden kommenden MIV vermieden, hingegen ist die Aufstelllänge des Linksabbiegers am Schwedendamm durch die nicht signalisierte Kreuzung mit der Stadtbahntrasse begrenzt.

Vom Werftbahnkreisel bis zum Knotenpunkt Preetzer Straße/ Werftstraße sind die östlichen Einrichtungsrاد- und Fußwege untermaßig, wohingegen die Wege auf der Westseite den Standardabmessungen entsprechen. Eine straßenbündige Trasse in Mittellage wird für den Betrieb der Stadtbahn vorgesehen, wobei das Gleis für den MIV während der Ein- und Ausrückzeiten der Stadtbahn gesperrt wird. Dies wird ergänzt durch eine Anpassung für Linksabbieger vor dem Knotenpunkt zur Verbesserung des Verkehrsflusses. In der Entwurfsplanung kann mit einer Simulation die Reduzierung der Fahrstreifen geprüft werden. Vor dem Knotenpunkt Preetzer Straße/ Werftstraße sind Fällungen der westlich gelegenen Baumreihe sowie in der Mittelinsel vorgesehen, mit Ausgleichsmaßnahmen durch Neupflanzungen am Supermarktparkplatz. Der östliche Rad- und Fußverkehr wird an der Bushaltestelle im Bereich des Supermarktes wegen der geringen Restbreite zum Privatgrundstück auf ein absolutes Mindestmaß reduziert. Die Bushaltestelle westlich liegt direkt hinter dem Knoten Werftbahnkreisel. Die Konzeption sieht im Bereich Sörensenstraße bis

Asmusstraße ebenfalls eine straßenbündige und aufgeweitete Trasse in Außenlage vor, ergänzt durch die Sperrung eines Gleises für den MIV während des Ein- und Ausrückens der Stadtbahn in den Morgen- und Abendstunden. Die Fällung der westlichen Baumreihe ist notwendig, wobei Ausgleichsmaßnahmen durch Neupflanzungen am Ida-Hinz-Park erwogen werden. Ein östlicher Zweirichtungsradweg, getrennt durch einen Grünstreifen vom Fußweg, soll eine sichere Verkehrsführung der Radfahrer ermöglichen. Der Gehweg ist bis zur Straße zum Brook breit angelegt, zwischen Zum Brook und Asmusstraße sind aufgrund des begrenzten Platzangebotes nur untermaßige Fußwege möglich. Mit Grunderwerb könnten Geh- und Radwege im Regellaß angelegt werden. Überbreiter Schwerverkehr wird über den straßenbündigen Bahnkörper geführt.

Im Bereich der Asmusstraße ist die Planung einer straßenbündigen eingleisigen Schleife für die Stadtbahn vorgesehen. Diese Schleife wird eine Einbahnstraßenregelung mit Freigabe für den Radverkehr in beide Richtungen umfassen. Vor der Bahnhofstraße teilt sich die Trasse in zwei Gleise auf, eine führt in Richtung des Betriebshofes, während die andere entlang der Bahnhofstraße verläuft und wieder in die Sörensenstraße einbiegt, wo es auf das Gleis vom Betriebshof kommend trifft. Eine Ausstiegshaltestelle in Außenlage liegt direkt an der Grünfläche, dabei wird die Trasse im Bereich der Haltestelle als besonderer Bahnkörper hergestellt und ist somit neben der Stadtbahn auch für den ÖPNV nutzbar.

Für die Bahnhofstraße ist ein Gehweg auf nördlicher Seite geplant. Ein Einrichtungsradweg auf südlicher Seite ergänzt das Angebot Radverkehrsanlage auf südlicher Seite, der Gehweg wird dort hinter einer Grünfläche geführt. Unter minimalem Grunderwerb auf gegenüberliegender Seite wäre eine Radverkehrsführung mit beidseitigem Einrichtungsradweg möglich. Die Unterführung der Trasse wird in Abstimmung mit dem Tiefbauamt überplant, die Lasten der Straßenbahn können aufgenommen werden. Für den Rad- und Fußverkehr sind auf der westlichen Seite der Unterführung Verkehrsanlagen in Standardmaßen geplant, welche in diesen Maßen auf in der Zuführung zum Betriebshof gebaut werden sollen. Der Schleife folgend wird die Trasse am Theodor-Heuss Ring durch den Gehweg geführt, Teile des Gehweges werden hinter der Grünfläche geführt. Ein Einrichtungsradweg ist vorhanden. Eine Baumreihe muss für den Gehweg weichen, Neupflanzungen sind im Bereich der Sörensenstraße vorgesehen.

Die Trasse in der Sörensenstraße ist stadteinwärts als straßenbündige Trasse östlicher Seitenlage geführt. Für den MIV ist ein Fahrstreifen vorgesehen. Für den Radverkehr ist östlich der Trasse ein Zweirichtungsradweg geplant, der durch einen schmalen Fußweg auf östlicher Seite sowie einen etwas breiteren auf westlicher Seite ergänzt wird. Zum Einstieg ist eine Haltestelle in Seitenlage zum Heischplatz hin vorgesehen. Die östliche Baumreihe zwischen Heischstraße und Hofstraße entfällt, Neupflanzungen sind im Bereich des Knotenpunktes Theodor-Heuss-Ring/ Sörensenstraße möglich.

Zur Vermeidung eines Eingriffs in den Baumbestand östlicher Bereich Heischplatz wurden Überlegungen angestellt, auf den geplanten westlichen Gehweg entlang der Sörensenstraße/ Heischplatz zu verzichten (orange markiert). Der östliche Gehweg entlang der Häuserseite würde beibehalten. Unsere Idee ist nun, den Gehweg leicht mäandrierend innerhalb des Grünzugs zu verlegen. Dies hätte zur Folge, dass der Weg auch durch den Kinderspielplatz verlaufen würde. Die Wegeverbindung durch den Heischplatz muss grundsätzlich mit dem Amt für Kinder- und Jugendschutzeinrichtungen in der Entwurfsplanung abgestimmt werden.

6.1.4 Abschnitt 3

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands:

Abschnitt 3 erstreckt sich von der Haltestelle "Hummelwiese" am Knoten Sophienblatt/ Gablenzstraße bis zum Dreiecksplatz. Er umfasst die homogenen Abschnitte 70 und 1 bis 5. Im gesamten Abschnitt befindet sich ein schmaler Straßenraum mit vorwiegend mehrstöckig angrenzender Bebauung.

Die Straße Sophienblatt zwischen Hummelwiese und Ringstraße ist für den MIV in beide Richtungen großzügig ausgebaut. Richtung Norden führen überwiegend zwei Fahrstreifen, teilweise inklusive einem, teilweise zusätzlich einem Bussonderfahrstreifen. In Richtung Süden sind es überwiegend drei Fahrstreifen. Die Richtungsfahrbahnen werden durch einen Mittelstreifen mit Bäumen und Straßenbeleuchtung getrennt. In den Randbereichen westlich führen Halte- und Parkstreifen, Radweg und Fußweg an den Geschäften entlang. Auf der Ostseite sind Rad- und Gehweg entlang des Provinzial-Gebäudes schmaler, am denkmalgeschützten Provinzial-Vorplatz weiten sich die Seitenräume auf und führen unter großgewachsenen Bäumen entlang. Nördlich der Straße "Schröpfcke" gibt es einen privaten und einen öffentlichen Parkplatz. Ab Höhe der Ringstraße beginnt der Umsteigeknoten Kiel Hauptbahnhof mit mehrspurigem Bussonderfahrstreifen in beiden Fahrtrichtungen und diversen Bussteigen. In diesem Bereich herrscht vor allem durch den Bus- und Fußverkehr ein hohes Verkehrsaufkommen. Der Radverkehr wird hauptsächlich links des äußersten Bus-Sonderfahrstreifens geführt, also zwischen Bus und Haltestellenhinterkante bzw. zwischen zwei MIV- und Busfahrstreifen und regelmäßig von ein- und ausschwenkenden Bussen überfahren. Überregionale Busverbindungen fahren, vom weiter nördlich gelegenen ZOB kommend, aus der Auguste-Viktoria-Straße und Raiffeisenstraße über das Sophienblatt oder die Kaistraße aus der Stadt heraus und in Gegenrichtung aus dem Umland kommend zum ZOB. Das Sophienblatt zwischen der Ringstraße und dem Knoten Ziegelteich/ Stresemannplatz ist in Fahrtrichtung Süden nur für den Busverkehr freigegeben. Nach Norden ist das Durchfahren für den MIV erlaubt. Ein bewachsener Mittelstreifen trennt die je zwei Fahrstreifen in jede Fahrtrichtung in der Mitte. Auf der Ostseite führen Geh- und Radweg an den Geschäften entlang. Hier sind außerdem zwischen Fahrbahn und Radweg Park- und Haltemöglichkeiten für die kleinen Geschäfte angeordnet. Auf der Westseite ist dies für die Kaufhäuser Sophienhof und Galeria Karstadt-Kaufhof nicht der Fall. Im nördlichen Teil kragen die Obergeschosse des Karstadt-Gebäudes über den Gehweg hinaus. Der Radverkehr wird gemeinsam mit dem ÖPNV auf der Fahrbahn geführt.

Nördlich des Knotens Ziegelteich/ Stresemannplatz befindet sich die Haltestelle "Andreas-Gayk-Straße", ebenfalls mit mehreren Bussteigen und je Richtung zwei Bussonderfahrstreifen. Westlich angrenzend an diese Haltestelle ist der Holstenplatz, der in einem städtebaulichen Wettbewerb umgestaltet werden soll. Auch hier befindet sich im Bestand ein bewachsener Mittelstreifen zur Trennung der Fahrtrichtungen. Der Radverkehr in Richtung Norden wird auf einem Radweg zwischen Gehweg und Bushaltestellen geführt. In Gegenrichtung fährt der Radverkehr auf der ÖPNV-Fahrbahn, im Bereich der Haltestellen links vom Bus, sodass sich die Fahrwege von Fahrrad und Bus zweimal kreuzen. Vom Knoten Ziegelteich/ Stresemannplatz bis zum Knoten Hafenstraße/ Andreas-Gayk-Straße ist der Verkehr für den MIV ebenfalls nur in Richtung Norden freigegeben. Nördlich der Hafenstraße ist die Durchfahrt für den MIV in beide Richtungen gesperrt. Lieferverkehr und Anlieger sind jedoch hiervon ausgenommen. Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt. Holstenfleet und Holstenbrücke sind als Flaniermeile und attraktiver Aufenthaltsbereich mit Wasserbecken und -spielen neu umgestaltet worden. Sie verbinden den Bootshafen über die querende Haupteinkaufsstraße Holstenstraße mit dem Rathausplatz. Freigegeben ist die Holstenbrücke ebenfalls nur für den Bus-, Rad- und Lieferverkehr. Aus der Holstenstraße quert ein regelmäßig starker Fußgängerstrom.

Über den Martensdamm verläuft die Trasse in Richtung Bergstraße. In diesem Bereich wird die Bebauung durch die offene Wasserfläche „Kleiner Kiel“ mit ihrer bewachsenen Böschung abgelöst.

Der Martensdamm ist als Kreisstraße für den MIV freigegeben. Hinter den Bushaltestellen und im weiteren Verlauf hinter einem Grünstreifen mit Parkbuchten auf der Ostseite führen Rad- und Fußweg. Zusätzlich ist Radverkehr auf der Fahrbahn zulässig. Weiter nördlich wird die Emil-Lücken-Brücke für die MIV-Fahrbahn, Radweg und breitem Fußweg überquert. Sie verbindet die beiden Bereiche des Kleinen Kiels. An der Haltestelle "Lorentzendamm" beginnt in Richtung Norden ein Bussonderstreifen. Der Radweg führt hinter den Bushaltestellen entlang. Nördlich angrenzend führt die Trasse die Bergstraße hinauf zum Dreiecksplatz. Hier verdichtet sich die angrenzende Bebauung durch Nachtlokale und Gastronomie. Diese Straße hat eine für norddeutsche Verhältnisse starke Steigung. Der Bussonderstreifen zieht sich die gesamte Bergstraße bis zum Dreiecksplatz durch. In Richtung Süden ist die Bergstraße einstreifig ausgebildet. In den Seitenräumen führen Geh- und Radweg meist hinter bewachsenem Grün- oder Parkstreifen entlang. Abschnitt 3 endet südlich des Knotens Dreiecksplatz (Holtenauer Straße/ Brunswiker Straße/ Bergstraße). Eine Fotodokumentation des Bestands findet sich in Abbildung 19.



Blick in Richtung Norden (Bergstraße)



Blick in Richtung Süden (Holstenfleet)



Blick in Richtung Norden (Provinzial)



Blick in Richtung Süden (Hauptbahnhof)

Abbildung 19 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 3

Planerische Besonderheiten

Eine Besonderheit in Abschnitt 3 ist der Kieler Hauptbahnhof. Dieser Umsteigeknoten verbindet diverse Bus- und Stadtbahnlinien mit dem Regional- und Fernverkehr. Dementsprechend müssen die Anforderungen der Stadtbahn mit denen der Regional- und Stadtverkehrsbusse verbunden werden. Das beinhaltet auch, die Querungen für Passantinnen und Passanten möglichst sicher und auf direktem Wege zu gestalten. In Zuge dessen wird, um barrierefreie Querungen zu ermöglichen, das Höhenniveau vor dem Hauptbahnhof in allen untersuchten Varianten angeglichen. Aufgrund des unterirdisch liegenden Bunkers wird nicht die dem Hauptbahnhof nahe Fahrbahn abgesenkt, sondern die Fahrbahn Fahrtrichtung Hummelwiese auf der Seite des Sophienhofs angehoben. Der durchfahrende Radverkehr muss ebenfalls bei einer hohen Zahl an umsteigenden Fahrgästen unter Sicherheitsaspekten betrachtet und konfliktarm durch diesen Bereich geführt werden.

Nördlich des Hauptbahnhofes soll die Herzog-Friedrich-Straße als Fahrradstraße ausgebildet werden, um eine attraktive Südumfahrung der Innenstadt für den Radverkehr anzubieten. Der Radverkehr soll durch diese Maßnahme aus den westlichen Stadtteilen an Veloroute in der Kaistraße geführt werden, sodass das Radverkehrsaufkommen entlang der Stadtbahntrasse und der Haupt-Busachsen reduziert wird. Die übergebenen Planunterlagen des Tiefbauamtes wurden in der Stadtbahnplanung berücksichtigt, sodass eine attraktive und sichere Querung entsteht.

Die Umgestaltung des Holstenplatzes wurde mit einem städtebaulichen Wettbewerb im Jahr 2020/2021 initialisiert. Es wurde im Mai 2021 ein Entwurf gewählt, wie der Holstenplatz samt Haltestelle und Straßenraum (Andreas-Gayk-Straße) umgestaltet wird. Der Entwurf bezieht auch den Heinrich-Ehmsen-Platz, östlich der Andreas-Gayk-Straße (Ecke Fabrikstraße) mit ein. Die Haltestelle soll für die Stadtbahn und den Busverkehr anfahrbar bleiben. Der Entwurf spielt bei der Gestaltung der Nebenräume in diesem Bereich eine erhebliche Rolle. Es wurden verschiedene Lösungen entwickelt, um die hier auftretenden Konflikte aus Bus-, Fahrrad- und Fußverkehr zu lösen. Der Holstenfleet, welcher als Impuls der Innenstadtentwicklung gilt, wurde 2020 fertiggestellt. Bedingt durch den Einbau kanalähnlicher Wasserbecken (Holstenfleet) ist die Haltestellenlage weiter weg von der Fußgängerzone Holstenstraße in den Martensdamm verschoben worden, da die Holstenbrücke eine Engstelle bildet. Es wurden in den Varianten Lösungen entwickelt, um die Stadtbahn Haltestelle wieder näher an die Holstenstraße zu bringen. Insbesondere muss hierbei berücksichtigt werden, dass der Holstenfleet dem Urheberrecht unterliegt, da ein architektonisches Konzept der Gestaltung zugrunde liegt.

Im Bereich des Holstenfleets war ursprünglich ein Seitenarm der Kieler Förde. Daher ist der Untergrund in diesem Bereich erfahrungsgemäß bindig und nicht tragfähig. Die in dieser Engstelle verlaufenden Kanalanlagen sind bereits auf tieferliegendem Untergrund aufgestützt. Aufgrund der schlechten Tragfähigkeit muss eine Lösung für die Stadtbahn gefunden werden, wie beispielsweise das Vorsehen eines brückenähnlichen Bauwerkes. Der Lorentzendamm wird durch das Tiefbauamt in eine Premiumradroute umgebaut. Dies betrifft auch die Querung des Lorentzendamms am unteren Ende der Bergstraße. Hier wird die Planung des Tiefbauamtes in die Vorplanung der Stadtbahn Kiel mit integriert.

Eine Übersicht der ausgeplanten Varianten in Abschnitt 3 findet sich in Tabelle 7. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.3 näher eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.7 und 6.2.8 zu finden.

Variante	Kurzbeschreibung
3.1	Neudefinition des Straßenraumes
3.2	Verkehrliche Funktion
3.3	Kompakte Haltestellenanordnung

Tabelle 7 Übersicht Varianten Abschnitt 3

Variante 3.1

Variante 3.1 ist unter dem Leitbild „Neudefinition des Straßenraumes“ entwickelt. Zur Neudefinition gehört unter anderem die Umstufung der Kreisstraße Martensdamm/ Bergstraße (K29) im Rahmen einer Umstrukturierung des Kieler Verkehrsnetzes. Außerdem sollen die Haltestellenschwerpunkte am Hauptbahnhof und in der Innenstadt (Holstenfleet/ Martensdamm) neu verortet werden. Im Verlauf von der Gablenzbrücke zum Knotenpunkt Sophienblatt/ Hummelwiese werden HÖV und Busse zusammen auf der Stadtbahntrasse geführt. Der Querschnitt aus Abschnitt 2 siehe Kapitel 6.1.2 (Variante 2.1.1) wird weitergeführt und wie im Bestand Geh- und Radweg außerhalb des Brückenbauwerks getrennt voneinander geführt.

Die Lage der Bushaltestelle vom Rondeel kommend ist unter Berücksichtigung der Verkehrssimulation in der Entwurfsplanung aus Fahrgastsicht zu optimieren und gegebenenfalls näher an die Kreuzung Hummelwiese zu verschieben. Eine Positionierung der Bushaltestelle nach Norden nördlich des Knotens ist auf Grund der sehr dichten Taktung von ÖPNV-Fahrzeugen auf der Trasse leistungstechnisch nicht zu realisieren. Eine Stadtbahnhaltestelle mit integrierter Bushaltestelle ist vor dem Knoten Hummelwiese (in der Gablenzstraße) vorgesehen. Die Geh- und Radwege werden aus Platzgründen in der Gablenzstraße über das Haltestellenkap geführt. Die bestehende Gebäudedurchfahrt auf den Hinterhof kann nur aus/ in Richtung Gablenzbrücke erhalten werden, um den vorderen Teil der Haltestelle barrierefrei ausführen zu können.

Zwischen "Hummelwiese" und "Hauptbahnhof" wird die Stadtbahn zusammen mit dem ÖPNV auf einer gemeinsamen Trasse geführt. Dem MIV stehen zwei Fahrstreifen stadtauswärts sowie ein Fahrstreifen stadteinwärts zur Verfügung. Der Mittelstreifen inklusive des Baumbestands kann zwischen MIV und ÖPNV-Trasse abseits von Haltestellen und Abbiegefahrstreifen erhalten werden. Für den Radverkehr sind Einrichtungsradswege in beiden Seitenräumen geplant, daneben jeweils breite Fußwege. An kurzen Engstellen, durch Gebäudeecken werden Geh- und Radwegquerschnitt zum Teil auf absolute Mindestmaße reduziert. In den denkmalgeschützten Vorplatz des Provinzial-Gebäudes muss nicht über die Katastergrenzen hinweg eingegriffen werden. Die Bestandsbäume können inklusive Pflanzinseln in den Gehweg integriert werden. Eine Belieferung des Provinzialgebäudes über die ÖPNV-Trasse wird in weiteren Planungsphasen grundlegend geprüft. Der Knotenpunkt Sophienblatt/ Harmsstraße/ Schröpfcke ist aufgrund der geplanten Buswendeschleife leistungstechnisch von Bedeutung. Busse, die nach Süden fahrend ihre Endhaltestelle am HBF haben, können die Buswendeschleife an der Schröpfcke zum Wenden und Halten nutzen. Um die Dimension der Anlage abschätzen zu können, ist grundsätzlich die Frage nach einer möglichen Kiss & Ride Zone in dem Bereich zu klären. Sowohl die Buswendeanlage als auch die potenzielle Kiss & Ride Anlage hat einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Knotens. Mit einer Realisierung einer Kiss & Ride Anlage in dem Bereich wird der Grunderwerb in die Flächen der Provinzial erweitert. Zusätzlich wird die Leistungsfähigkeit des engen Anschlusses der Schröpfcke an das Sophienblatt ausgereizt. Es ist ein Ein- und Ausfahren des MIV durch die Schröpfcke notwendig, da die ÖPNV-Fahrstreifen am HBF nicht für den MIV freigegeben sind. Grundsätzlich kann wegen dieses komplexen Zusammenspiels aus Leistungsfähigkeit des Knotens, Grunderwerb der Provinzial und Notwendigkeit der Kiss & Ride Anlage eine finale Aussage nur in weiteren Planungsphasen getroffen werden, da grundlegende Randbedingungen nicht geklärt sind. Die Haltestelle "Hauptbahnhof" beinhaltet zwei Bahnsteige, die von beiden Seiten angefahren werden können. Zwischen den Bahnsteigen liegen je Richtung ein Gleis. Durch Weichen können Stadtbahnfahrzeuge auf die jeweils andere Fahrtrichtung wechseln. Der Busverkehr aus/ in Richtung Ostufer wird südlich der Stadtbahnhaltestelle am Knotenpunkt "Schröpfcke" von der ÖPNV-Trasse ausgefädelt bzw. auf die ÖPNV-Trasse geführt. Südlich der Stadtbahnhaltestelle befindet sich bereits die erste Bushaltestelle. Sie ist primär für hier endende Buslinien mit kurzem Halt zum Aussteigen gedacht. Die weiteren Bushaltestellen beginnen ab Höhe der Stadtbahnhaltestelle. Für die Fahrtrichtung nach Süden liegen die Bushaltestellen nördlich der Ringstraße, um das Abbiegen dorthin zu ermöglichen. Es sind zwei Busfahrstreifen je Richtung

vorgesehen, um das Überholen Bus-Bus zu ermöglichen. Eine Wendemöglichkeit für die Busse aus Norden nach Norden ist von der Schröpfhecke aus erreichbar. Hier sind Wartepositionen für vier Busse (zwei nebeneinander, zwei hintereinander) vorgesehen. Über die Zufahrt zur Wendeanlage kann der bestehende Parkplatz südlich des Hauptbahnhof-Gebäudes für den MIV erreicht werden. Die östliche Hälfte soll als Kurzzeit-Parkplatz weitergenutzt werden. Die Ausfahrt der Bus-Wendeanlage ist südlich der Stadtbahnhaltestelle vorgesehen, sodass alle Bushaltestellen bis auf die erste Ausstiegs-Haltestelle (s.o.) erreichbar sind. Für die Wendeanlage ist ein Eingriff in Privatgrund zwingend erforderlich. Ohne die Wendeanlage müssten die Busse weiter südlich am Rondeel wenden, was zu deutlich erhöhten Wendezeiten und somit einer stark reduzierten Leistungsfähigkeit führen würde.

Der Radverkehr wird in Einrichtungsverkehr hinter den Bushaltestellen geführt, um Konflikte mit ein- und aussteigenden Fahrgästen und dem Busverkehr zu verhindern. Die Radwegbreite ist reduziert, um die Aufmerksamkeit der Radfahrenden zu erhöhen. Um die Aufmerksamkeit und damit verbundene Sicherheit für den Fußverkehr zu gewährleisten, ist geplant, den Radweg von der Gehwegfläche durch einen kleinen Höhenunterschied von etwa 3,0cm sowie durch eine farbliche Markierung abzutrennen.

Breite Fußwege befinden sich auf beiden Seiten des Sophienblatts. Lokal kann es sinnvoll sein, einen Teil der Arkaden für den Fußverkehr freizugeben, wenn eine Engstelle dies erfordert. Das betrifft vor allem die Engstelle am südlichen Ende des Sophienhofs, gegenüber des Eingangs zum Hauptbahnhof. Busse aus Süden können nördlich des Hauptbahnhofes über Stresemannplatz – Auguste-Viktoria-Straße – Raiffeisenstraße wenden. Wartepositionen sind im Sophienblatt und in der Auguste-Viktoria-Straße möglich. Es ist grundsätzlich in weiteren Planungsphasen zu prüfen, wie viele Bushaltepunkte am HBF notwendig sind. Es ist im Zuge dessen möglich, die Fläche vor dem Hauptbahnhof, bzw. Sophienhof zu erweitern und die Querungen übersichtlicher zu gestalten. In der Raiffeisenstraße sind weitere Bushaltestellen für Regionalbusse und Schienenersatzverkehr möglich.

Für eine optimierte Radverkehrsführung und Bus-Bus-Überholung sollte die Raiffeisenstraße gegenüber dem Bestand verbreitert werden. Um die nördliche Bestandsbaumreihe zu erhalten, muss nach Süden in den Bahnhofsvorplatz eingegriffen und dieser umgestaltet werden. Die Parkplätze mit Barrierefreiheit und Taxi-Wartebereiche sollten hierbei qualitativ erhalten werden. Die Umgestaltung der Raiffeisenstraße und des Bahnhofsplatzes ist nicht Teil der Stadtbahnplanung, weswegen in dieser Leistungsphase noch bestandsnah geplant wurde.

Zwischen "Hauptbahnhof" und "Andreas-Gayk-Straße" kann die Trasse auf Grüngleis geführt werden. Die Durchfahrt ist für den MIV nicht gestattet, da die Nutzung der Fahrbahn ausschließlich dem Busverkehr vorbehalten ist mit einem Busfahrstreifen je Richtung. Für den Radverkehr sind regelmäßige Einrichtungsradwege auf beiden Seiten vorhanden. Zudem sind breite Gehwege beidseitig für den Fußverkehr vorhanden. Multifunktionsflächen zwischen Herzog-Friedrich-Straße und Ziegelteich sind als Busparkplätze vorgesehen. Zu bestimmten Zeiten können außerdem die angrenzenden Geschäfte hierüber beliefert werden. Dazu sollte das Sophienblatt neben dem Busverkehr auch für den Lieferverkehr beispielsweise nachts freigegeben werden. Grundsätzlich muss die städteräumliche Verträglichkeit von Busparkplätzen in diesem Bereich in weiteren Planungsphasen geprüft werden. Standorte in der Kaistraße können hier auch in Betracht gezogen werden.

Am Knoten Ziegelteich/ Andreas-Gayk-Straße wird die Stadtbahntrasse Richtung Mettenhof abzweigen. Eine mögliche Trassierung wurde grob berücksichtigt. In der Haltestelle "Andreas-Gayk-Straße" liegt die Stadtbahntrasse mittig zwischen den Seitenbahnsteigen. Richtung Norden ist Platz für eine Erweiterung zu einem zweiten Haltestellen-Kap je Richtung vorgesehen, wenn weitere Strecken ausgebaut werden. Seitlich an die Stadtbahnhaltestellen schließen Busfahrstreifen an. Der Radverkehr wird in dieser Variante beidseitig als Einrichtungsradweg hinter den Bushaltestellen geführt. In der Abwägung zwischen einer Führung als Radfahrstreifen auf der Fahrbahn und der

gezeigten Lösung, wird die geplante Lösung empfohlen. Eine detailliertere Betrachtung dieses Themas kann dem Kapitel 7.2.7 entnommen werden.

Grundsätzlich ist der Holstenplatz ein städtebaulicher Vertiefungsbereich, der in weiteren Planungsphasen explizit mit beachtet werden muss. Es können Bestandsbäume im östlichen Seitenraum erhalten werden. Zur Integration der städtebaulichen Gestaltung am Holstenplatz und Bewältigung der hohen Fahrgastaufkommen sind die Querungen überdurchschnittlich breit vorgesehen. Um das städtebauliche Konzept des Holstenplatzes umzusetzen und gleichzeitig die Aufenthaltsqualität zu erhöhen, können Neupflanzungen im Bereich der Bus- und Stadtbahnhaltestellen vorgesehen werden.

An der "Andreas-Gayk-Straße" ist eine eingedeckte Trasse vorgesehen, da der Busverkehr außerhalb der Haltestelle die Stadtbahntrasse mitbenutzen soll. Multifunktionsstreifen zwischen Fabrik- und Hafenstraße sollen Kunden der umliegenden Geschäfte in der nahegelegenen Holstenstraße zur Verfügung stehen. Zur Erreichbarkeit für den MIV ist eine Rundfahrt aus der Kaistraße über Hafenstraße – Fabrikstraße – Andreas-Gayk-Straße – Hafenstraße zurück zur Kaistraße vom Tiefbauamt angedacht. Breite Fußwege und Einrichtungsradwege sind auf beiden Seiten vorhanden. Im östlichen Seitenraum soll der Radweg zwischen Gehweg und Multifunktionsstreifen verlaufen, auf der Westseite zwischen Trasse und Bestands-Grünstreifen. Zwischen Hafenstraße und Berliner Platz ist auch zwischen Radweg und Gehweg auf der Ostseite ein Grünstreifen mit Neupflanzungen vorgesehen. Die Neupflanzungen sind grundsätzlich mit dem städtebaulichen Konzept Innenstadt abzustimmen. Der Hintergrund für diese Radverkehrsführung, ist die Realisierbarkeit von Bäumen, dessen Kronen mit einem großen Abstand zur Trasse nicht in das Lichtraumprofil der Stadtbahn ragen. Zusätzlich bietet diese Lösung eine einheitliche Radverkehrsführung. Hier ist zudem neben dem ÖPNV nur Anlieger- und Anlieferverkehr zugelassen.

Auf der Holstenbrücke neben dem Holstenfleet ist eine eingedeckte Trasse vorgesehen, da mit einer Vielzahl an Fußverkehrsquerungen und Vorgaben bezüglich der optischen, architektonischen Gestaltung zu rechnen ist. Neben der Stadtbahn soll anders als im Busverkehrskonzept der Trassenstudie hier kein weiterer ÖPNV fahren. Der MIV ist in dem Bereich nicht zulässig. Für den Radverkehr steht auf der nördlichen Seite ein Zweirichtungsrادweg zur Verfügung. Anlagen für Fußgänger befinden sich aus Platzgründen ausschließlich südlich der Trasse. In den Gehweg ist dort auch der stadteinwärtige Wartebereich der Stadtbahn integriert. Er ist gegenüber dem Bestand erhöht. Um die niveaugleiche Zugänglichkeit von der Haltestelle zum hinteren Gehweg und den Hauseingängen zu erhalten, befindet sich mehrere Rampen in der hinteren Hälfte des Wartebereiches. Grundsätzlich ist hier das Thema der Absturzsicherung ein technisches Detail, welches in weiteren Planungsphasen ausgeführt werden muss. Abhängig von dem Höhenunterschied kann auch eine einfache Stufe ausreichen, die mit den o.g. Rampenanlagen ergänzt wird. Eine Absenkung der Fahrbahn anstatt einer Erhöhung des Wartebereichs, bzw. des Gehweges kann grundsätzlich ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Im "Martensdamm" ist stadtauswärts eine eingedeckte Trasse geplant. Stadteinwärts soll diese als straßenbündige Trasse gebaut werden. Für den MIV soll es eine Fahrbahn mit einem Fahrstreifen stadtauswärts geben, der Verkehr stadteinwärts fährt mit der Stadtbahn auf der Trasse. Auf südlicher Seite endet der Zweirichtungsrادweg auf der Fahrbahn, der MIV und Radverkehr werden zwischen Bestandsbäumen und Haltestellenkapazität erhöht geführt, um eine längs durchgängige und bei Stadtbahnhalt bevorrechtigte Querung für den Fußverkehr zu ermöglichen. Die Fußwege sind beidseitig breit gehalten und von Bestandsbäumen gesäumt. Dies ist eine nachträgliche Optimierung der Verkehrsaufteilung (siehe Abbildung 20).

Am Knoten Jensendamm/ Martensdamm fädelt der Fahrstreifen aus Richtung Norden auf die Trasse ein. Im gleichen Zuge wird der Radverkehr aus Norden auf einen außen liegenden Einrichtungsrادweg herausgezogen. An diesem Knoten kann sowohl der MIV als auch der Radverkehr die Trasse queren, um in den Jensendamm einzubiegen oder aus ihm in Richtung Süden

zu fahren. Der Radverkehr aus dem Jensendamm wird auf einem Einrichtungsrادweg geführt, der die Querung des Martendammes und das Abbiegen in Richtung Norden ermöglicht.

Im Bereich des Lorentzendammes ist eine gedeckte Trasse vorzufinden. Die dort geplante Haltestelle ist mit Seitenbahnsteigen ausgestattet. Für den MIV ist jeweils ein Fahrstreifen gemeinsam mit dem Radverkehr vorhanden. Fußwege sind beidseitig vorhanden. Da sie durch die Trassierungsvorgaben sehr unterschiedlich breit geplant sind, sollten hier in den weiteren Planungsschritten Prüfungen und Anpassungen zur gleichmäßigeren Ausführung vorgenommen werden. Die Trasse in der Bergstraße soll als Grüngleis geführt werden. Seitlich davon ist ein Fahrstreifen für den MIV je Richtung vorgesehen. Für den Radverkehr ist ein Radweg auf der Ostseite geplant, da bergauf die Geschwindigkeit nicht mit dem MIV kompatibel ist und ein konfliktarmes Absteigen und Schieben ermöglicht werden sollte. In Richtung Westen, bergab, hat der Geschwindigkeitsunterschied zwischen Radverkehr und MIV, aufgrund ähnlicher Geschwindigkeitsverhältnisse, keine Relevanz. Lediglich für eine Rettungseinfahrt auf der Ostseite wird das Grüngleis mittig der Bergstraße unterbrochen. Eine Ausführung mit befahrbaren Rasengittersteinen oder ähnlichem ist in der Entwurfsplanung zu klären. Die sonstigen Zuwegungen der Anliegenden werden ohne Quermöglichkeit der Trasse erschlossen. Eine Zufahrt von Süden und Ausfahrt nach Norden ist hier ausreichend.

Die Gehwege sind asymmetrisch geplant, um auf der Westseite mit über vier Metern Breite ein angenehmes und konfliktfreies Nachtleben im Umfeld der ansässigen Nachtlokale zu ermöglichen. In den breiten Gehweg sind einzelne Bäume, im breiteren nördlichen Bereich auch Multifunktionsflächen, integriert. Die genauere Aufteilung der Gehwegbreiten ist im weiteren Planungsverlauf abzustimmen. Des Weiteren sollte in der nachfolgenden Entwurfsplanung das Potential für weitere Baumstandorte in der Bergstraße in Abwägung mit dem weiteren Platzbedarf für Lokale geprüft werden.

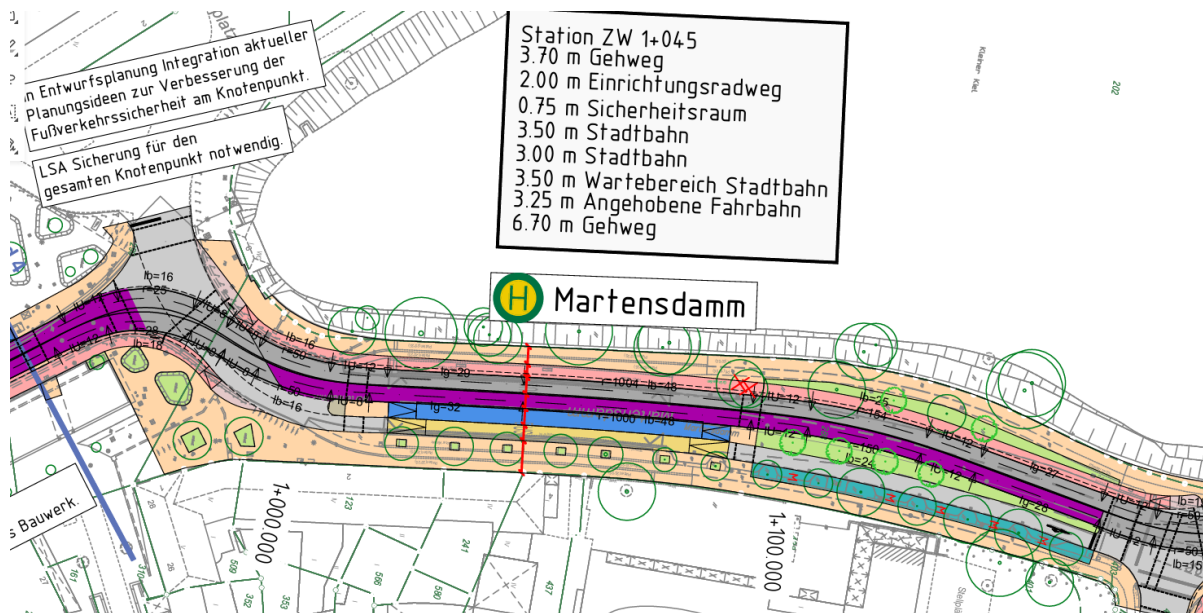


Abbildung 20 Lageplanarstellung der empfohlenen Lösung der Variantenfindung am Martensdamm

Variante 3.1 sieht vor, die Lösung von Variante 3.2 teilweise zu übernehmen: Der Radverkehr wird damit stadteinwärts zwischen Gehweg und Stadtbahn geführt. Stadteinwärts wird der MIV auf der Stadtbahntrasse geführt. Dies bietet folgende Vorteile:

- Radverkehr von der Bergstraße in Richtung Holstenfleet muss die Stadtbahntrasse nicht doppelt queren
- MIV von Bergstraße in Richtung Holstenfleet muss die Stadtbahntrasse nicht zweimal queren
- Beibehalt des Multifunktionsstreifens in Variante 3.1 möglich
- Unter Einhaltung der Zwangspunkte möglich (Vermeidung Eingriff Böschung, Baumreihe...)

Die Variante stellt eine Optimierung dar, da wesentliche Vorteile erzielt werden können. Direkt absehbare Nachteile sind eine straßenbündige Führung auf etwa 200 Meter, die aufgrund der Stadtbahnführung in Richtung Holstenfleet ohne Bahnsteig an Martensdamm aber verkraftbar erscheint und durch die wegfallenden Querungen und damit potenziellen betrieblichen Behinderungen kompensiert werden kann. Mittels dynamischer Straßenraumfreigabe kann in der Haltestelle "Lorentzendamm" eine Priorisierung des ÖPNV erreicht werden (siehe Abbildung 21).

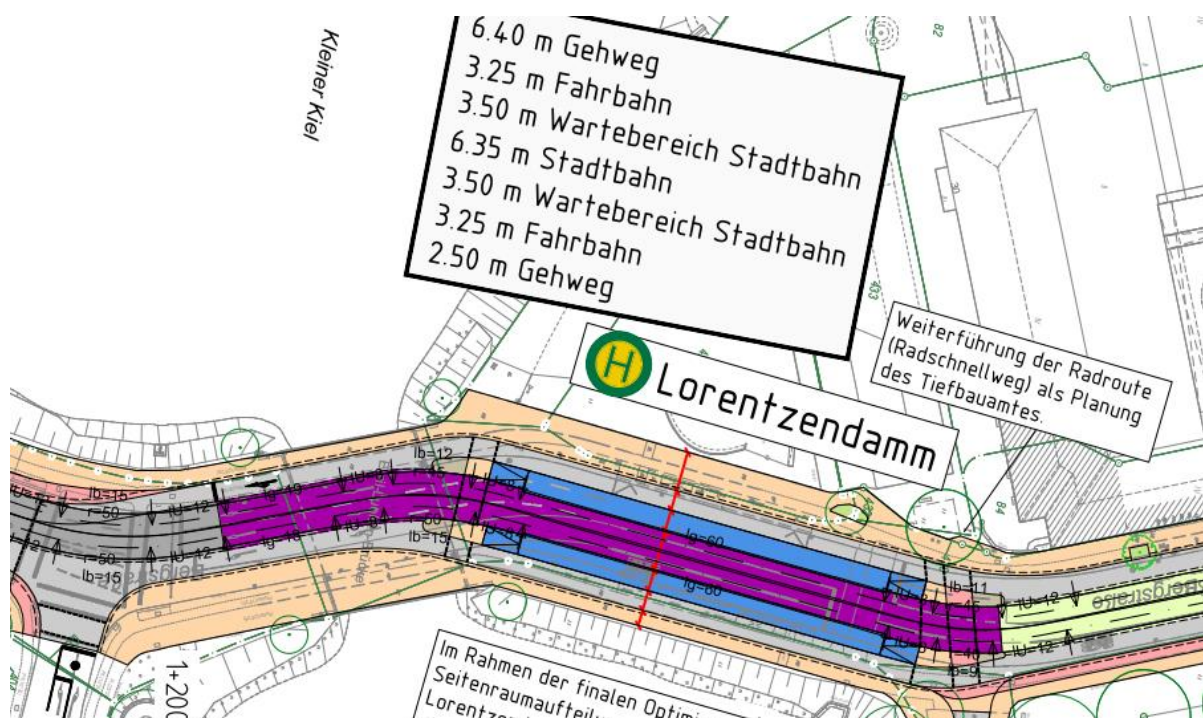


Abbildung 21 Lageplandarstellung der empfohlenen Lösung der Variantenfindung am Lorentzendamm

Diese Optimierungen können nicht in Variante 3.3 vorgenommen werden, da dort ein zweiter Bahnsteig am Martensdamm vorgesehen ist.

Variante 3.2

Variante 3.2 ist unter dem Leitbild „Verkehrliche Funktion“ entwickelt. In dieser Variante soll die Bergstraße/ Martensdamm als Kreisstraße erhalten werden, falls eine Umstufung nicht möglich sein sollte. Auch in anderen Punkten ist diese Variante eher bestandsorientiert und auf die betriebliche und verkehrliche Qualität fokussiert. Hierdurch muss die städtebauliche Gestaltung zurückstecken. Im Verlauf von der Gablenzbrücke bis zur Andreas-Gayk-Straße ist Variante 3.2 identisch zu Variante 3.1. Die Planung ist für diesen Bereich oben beschrieben. Östlich der Hafenstraße liegt die

ÖPNV-Trasse in der Straßenmitte. Beidseitig wird der Einrichtungsrادweg baulich, zum Beispiel durch eine Hecke, von der Trasse getrennt. Wie in Variante 3.1 ist entlang des Rad- und Gehwegs eine Baumreihe vorgesehen, um die Umweltverbundachse zu stärken. Im Zulauf zum Berliner Platz weitet sich die Fahrbahn und der Radweg verschwenkt in die Grünachse, um eine Busausfädelung zu ermöglichen. Grundlegend sind Baumpflanzungen in diesem Bereich mit dem städtebaulichen Konzept Innenstadt abzustimmen. Hierdurch kann die Stadtbahn vorbeifahren, wenn ein Bus vom/ zum Bootshafen querenden Fuß- oder Radverkehr abwarten muss. Hierdurch wird die betriebliche Qualität abgesichert.

In der Holstenbrücke liegt die Stadtbahntrasse wie in Variante 3.1 neben dem Holstenfleet zwischen Gehweg mit integriertem stadteinwärtigen Wartebereich und Zweirichtungsradweg. Im Bereich des „Martensdamm“ ist stadtauswärts eine eingedeckte Trasse geplant, da im Haltestellenbereich kein Grünleis sinnvoll ist. Stadteinwärts soll diese als straßenbündige Trasse gebaut werden. Dies ist wegen der Stadtbahnhaltestelle in der Holstenbrücke mit dem Kreisstraßenstatus kompatibel. Für den MIV stadtauswärts ist eine einspurige Fahrbahn geplant. Die Bestandsbäume auf der Ostseite sowie die Geh- und Radwege dahinter werden bestandsorientiert erhalten. Im Bestand sind die Breiten untermaßig. Um die Bestandsbäume zu erhalten, wurden die untermaßigen Breiten beibehalten. Am Kleinen Kiel liegen ein breiter Gehweg und ein Einrichtungsrادweg zwischen der straßenbündigen Trasse und der Uferböschung. Die Bestandsbäume werden in den breiten Gehweg integriert. Im Bereich des „Lorentzendamm“ sind beide Fahrtrichtungen als straßenbündiges Gleis vorgesehen, um in den Seitenräumen gesonderte Radverkehrsanlagen vorsehen zu können. Diese werden hinter den Wartebereichen „Lorentzendamm“ geführt. Gehwege sind beidseitig vorhanden. Da sie durch die Trassierungsvorgaben sehr unterschiedlich breit geplant sind, sollten hier in den weiteren Planungsschritten Prüfungen und Anpassungen zur gleichmäßigeren Ausführung vorgenommen werden. In der Bergstraße ist die Trasse ebenfalls straßenbündig mit beidseitig begleitenden Radverkehrsanlagen. Die Gehwege sind asymmetrisch geplant, um auf der Westseite mit über sechs Metern Breite ein sicheres Nachtleben im Umfeld der ansässigen Nachtlokale zu ermöglichen. In den breiten Gehweg sind einzelne Bäume und Multifunktionsflächen hintereinander, im breiteren nördlichen Bereich auch nebeneinander, integriert.

Variante 3.3

Variante 3.3 wurde unter dem Leitbild „Kompakte Haltestellenanordnung“ entwickelt. In dieser Variante wird wie in Variante 3.1 die Umstufung der Kreisstraße Martensdamm/ Bergstraße (K29) im Rahmen einer Umstrukturierung des Kieler Verkehrsnetzes angenommen. Im Gegensatz zur Variante 3.1 sollen die Haltestellenschwerpunkte am Hauptbahnhof und in der Innenstadt (Holstenfleet/ Martensdamm) möglichst kompakt an ihrer derzeitigen Position erhalten werden. Im Verlauf von der Gablenzbrücke zum Knotenpunkt Sophienblatt/ Hummelwiese werden HÖV und Busse wie in Variante 3.1 zusammen auf der Stadtbahntrasse geführt. Der Querschnitt aus Abschnitt 2 siehe Kapitel 6.1.2 (Variante 2.1.1) wird weitergeführt und die Geh- und Radwege bestandsorientiert außerhalb des Brückenbauwerks getrennt voneinander geführt.

Eine Stadtbahnhaltestelle mit integrierter Bushaltestelle ist vor dem an der „Hummelwiese“ vorgesehen. Geh- und Radwege werden aus Platzgründen über das Haltestellenkap geführt. Die bestehende Gebäudedurchfahrt auf den Hinterhof kann nur aus/ in Richtung Gablenzbrücke erhalten werden, um den vorderen Teil der Haltestelle barrierefrei ausführen zu können. Zwischen „Hummelwiese“ und „Hauptbahnhof“ wird die Stadtbahn zusammen mit dem ÖPNV auf einer gemeinsamen Fahrspur geführt. Dem MIV stehen zwei Fahrstreifen stadtauswärts sowie ein Fahrstreifen stadteinwärts zur Verfügung. Der Mittelstreifen inklusive Baumbestand kann zwischen MIV und ÖPNV-Trasse abseits von Haltestellen und Abbiegefahrstreifen erhalten werden. Für den Radverkehr sind in beiden Seitenräumen Einrichtungsrادwege geplant, flankiert von breiten Gehwegen. An kurzen Engstellen, etwa an Gebäudeecken kann es zu einer teilweisen Reduzierung

der Geh- und Radwegbreite auf absolute Mindestmaße kommen. Bei dem denkmalgeschützten Vorplatz des Provinzial-Gebäudes ist kein Eingriff über die Katastergrenzen hinweg erforderlich. Die Bestandsbäume können inklusive Pflanzinseln in den Gehweg integriert werden.

Anders als in den Varianten 3.1 und 3.2 befinden sich die Stadtbahnhaltestellen am Hauptbahnhof weiter nördlich zwischen den Knoten Ringstraße/ Sophienblatt und Sophienblatt/Raiffeisenstraße. Sie sollen in der Straßenmitte als Doppelhaltestelle je Richtung hintereinander angeordnet werden, um in den Seitenräumen Platz zu schaffen für säumende Bushaltestellen. Eine Durchfahrt ist für den MIV nicht erlaubt. Südlich der Ringstraße ist ein Wendegleis zwischen den beiden Richtungsgleisen angeordnet, um Richtungs- und Fahrstreifenwechsel zu ermöglichen und Schad- oder Pausenfahrzeuge abzustellen. Der Busverkehr aus/ in Richtung Ostufer wird südlich des Wendegleises am Knotenpunkt Sophienblatt/ Schröpfhecke von der ÖPNV-Trasse ausgefädelt bzw. auf die ÖPNV-Trasse geführt. Die Bushaltestellen sind zwischen Wendegleis und Raiffeisenstraße angeordnet. Es sind zwei Busfahrstreifen je Richtung vorgesehen, um das Überholen Bus-Bus zu ermöglichen. Eine Wendemöglichkeit für die Busse aus Norden nach Norden ist von der Schröpfhecke aus erreichbar. Hier sind Wartepositionen für vier Busse (je zwei nebeneinander und hintereinander) vorgesehen. Über die Zufahrt zur Wendeanlage kann der bestehende Parkplatz südlich des Hauptbahnhof-Gebäudes für den MIV erreicht werden. Die östliche Hälfte soll als Kurzzeit-Parkplatz weitergenutzt werden. Die Ausfahrt der Bus-Wendeanlage ist südlich der ersten Bushaltestelle vorgesehen, sodass alle Bushaltestellen erreichbar sind. Für die Wendeanlage ist ein Eingriff in Privatgrund zwingend erforderlich. Ohne die Wendeanlage müssten die Busse weiter südlich am Rondeel wenden, was zu deutlich erhöhten Wendezeiten und somit einer stark reduzierten Leistungsfähigkeit führen würde. Busse aus Süden nach Süden können nördlich des Hauptbahnhofs über Stresemannplatz – Auguste-Viktoria-Straße – Raiffeisenstraße wenden. Wartepositionen sind im Sophienblatt und in der Auguste-Viktoria-Straße möglich.

Der Radverkehr wird im Einrichtungsverkehr hinter den Bushaltestellen geführt, um Konflikte mit ein- und aussteigenden Fahrgästen und dem Busverkehr zu verhindern. Die Radwegbreite ist reduziert. Um die Aufmerksamkeit und damit verbundene Sicherheit für den Fußverkehr zu gewährleisten, ist geplant, den Radweg von der Gehwegfläche durch einen kleinen Höhenunterschied von etwa 3,0cm sowie durch eine farbliche Markierung abzutrennen. Breite Fußwege befinden sich auf beiden Seiten des Sophienblatts. In der Raiffeisenstraße sind weitere Bushaltestellen für Regionalbusse und Schienenersatzverkehr möglich. Für eine optimierte Radverkehrsführung und Bus-Bus-Überholung sollte die Raiffeisenstraße gegenüber dem Bestand verbreitert werden. Um die nördliche Bestands-Baumreihe zu erhalten, muss nach Süden in den Bahnhofsvorplatz eingegriffen und dieser umgestaltet werden. Die Behindertenstellplätze und Taxi-Wartebereiche sollten hierbei qualitativ erhalten werden. Die Umgestaltung der Raiffeisenstraße und des Bahnhofsplatzes ist nicht unbedingt Teil der Stadtbahnplanung, weswegen in dieser Leistungsphase noch bestandsnah geplant wurde.

Zwischen "Hauptbahnhof" und "Andreas-Gayk-Straße" soll die Trasse auf Grüngleis geführt werden. Die Durchfahrt ist für den MIV nicht gestattet, da die Nutzung der Fahrbahn ausschließlich dem Busverkehr vorbehalten ist mit einem Busfahrstreifen je Richtung. Für den Radverkehr sind regelmäßige Einrichtungsradwege auf beiden Seiten vorhanden. Zudem sind breite Gehwege beidseitig für den Fußverkehr vorhanden. Multifunktionsflächen zwischen Herzog-Friedrich-Straße und Ziegelteich sind als Busparkplätze vorgesehen. Zu bestimmten Zeiten können außerdem die angrenzenden Geschäfte hierüber beliefert werden. Dazu sollte das Sophienblatt neben dem Busverkehr auch für den Lieferverkehr beispielsweise nachts freigegeben werden.

Am Knoten Ziegelteich/ Sophienblatt wird die Stadtbahntrasse Richtung Mettenhof abzweigen. Eine mögliche Trassierung wurde grob berücksichtigt. An der Haltestelle "Andreas-Gayk-Straße" liegt die Stadtbahntrasse mittig zwischen den Seitenbahnsteigen. Richtung Norden ist eine Erweiterung zu einem zweiten Haltestellen-Kap je Richtung vorgesehen, wenn weitere Strecken ausgebaut werden. Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt, wobei der Fahrstreifen direkt neben der Stadtbahnhaltestellen entlangführt. Der ÖPNV wird auf Busfahrstreifen geführt, dabei sind die

Bushaltestellen außen gelegen. Der Fußverkehr wird auf breiten Gehwegen geführt. Zur Integration der städtebaulichen Gestaltung am Holstenplatz und Bewältigung der hohen Fahrgastaufkommen sind die Querungen überdurchschnittlich breit vorgesehen. Um das städtebauliche Konzept des Holstenplatzes umzusetzen und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen, können Neupflanzungen im Bereich der Stadtbahnhaltestellen vorgesehen werden.

An der „Andreas-Gayk-Straße“ ist eine eingedeckte Trasse vorgesehen, da der Busverkehr außerhalb der Haltestelle die Stadtbahntrasse mitbenutzen soll. Multifunktionsstreifen zwischen Fabrik- und Hafenstraße sollen Kunden der umliegenden Geschäfte in der nahegelegenen Holstenstraße zur Verfügung stehen. Zur Erreichbarkeit für den MIV ist eine Rundfahrt aus der Kaistraße über Hafenstraße – Fabrikstraße – Andreas-Gayk-Straße – Hafenstraße zurück zur Kaistraße vom Tiefbauamt angedacht. Auf beiden Straßenseiten sind breite Gehwege und Einrichtungsradwege vorhanden.

Auf der östlichen Seite ist der Radweg vorgesehen, der zwischen Multifunktionsstreifen und Gehweg verläuft. Auf der Westseite ist der Radweg zwischen der Stadtbahntrasse und einem bestehenden Grünstreifen geplant. Zwischen Hafenstraße und Berliner Platz ist auf der Ostseite zwischen Rad- und Gehweg ein Grünstreifen mit Neupflanzungen vorgesehen. In diesem Bereich ist neben dem ÖPNV nur Anlieger- und Anlieferverkehr gestattet.

Im Bereich Holstenfleet ist eine eingedeckte Trasse geplant, die ausschließlich für den ÖPNV zulässig sein wird. Auf beiden Seiten des Holstenfleets verläuft ein Einrichtungsradweg, um eine Querung für den Radverkehr durch die Innenstadt zu ermöglichen. Ein Gehweg ist lediglich auf der westlichen Seite vorgesehen, um einen Eingriff in den Holstenfleet zu vermeiden. Personen, die von der Brücke über den Holstenfleet kommen, benötigen zur sicheren Querung der Radwege und der Trasse eine Aufstellfläche, insbesondere auch Rollstuhlfahrende.

Am Martensdamm fährt die Stadtbahn in Eigentrasse, welche außerhalb der Haltestelle und Knotenpunkte als Grüngleis ausgeführt werden kann. Für den MIV ist ein Fahrstreifen pro Richtung vorgesehen, der gemeinsam mit dem Radverkehr genutzt wird. Zusätzlich wird beidseitig abseits der Stadtbahnhaltestelle ein Grünstreifen angelegt, der als Abgrenzung der Gehwege von den weiteren Verkehrsarten dient. Am „Lorentzendamm“ ist eine eingedeckte Trasse geplant, die auch eine Haltestelle mit Seitenbahnsteigen einschließt. Auch hier ist der Radverkehr gemeinsam mit dem MIV auf der Fahrbahn vorgesehen, während Gehwege auf beiden Seiten vorhanden sind. Aufgrund der unterschiedlichen Breiten, die sich aus den Vorgaben für die Trassierung ergeben, sollten in den weiteren Planungsschritten Überprüfungen und Anpassungen vorgenommen werden, um eine gleichmäßigere Ausführung zu erreichen.

Die Trasse in der Bergstraße soll als Grüngleis geführt werden. Seitlich davon ist eine Fahrspur für den MIV in jede Richtung vorgesehen. Für den Radverkehr ist ein Radweg auf der Ostseite geplant, da bergauf die Geschwindigkeit nicht mit dem MIV kompatibel ist und ein konfliktarmes Absteigen und Schieben ermöglicht werden sollte. Bergab hat der Geschwindigkeitsunterschied zwischen Radverkehr auf der Fahrbahn und MIV, aufgrund ähnlicher Geschwindigkeitsverhältnisse, keine Relevanz. Die Gehwege sind asymmetrisch geplant, um auf der Westseite mit über vier Metern Breite ein angenehmes, konfliktfreies und ungefährdetes Nachtleben im Umfeld der ansässigen Nachtlokale zu ermöglichen. In den breiten Gehweg sind einzelne Bäume, im breiteren nördlichen Bereich auch Multifunktionsflächen, integriert.

6.1.5 Abschnitt 4.1 Holtenauer Straße

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands:

Abschnitt 4.1 verläuft vom Dreiecksplatz entlang der Holtenauer Straße bis zum Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße. Der Abschnitt umfasst die homogenen Abschnitte 7 bis 9 und hat eine Länge von 0,9 Kilometern. Die Holtenauer Straße wird in diesem Abschnitt derzeit stark von einer breiten Fahrbahn geprägt. Der Aufbau ist weitgehend symmetrisch.

Die Fahrbahn besteht aus zwei Fahrspuren je Richtung für den MIV. Anschließend befinden sich beidseitige Längsauffstellflächen für den ruhenden Verkehr. Außerhalb dieser befindet sich ein untermaßiger Radweg, weswegen Radfahrende vermehrt die Fahrbahn nutzen und dies auch markierungstechnisch dargestellt ist. Der an die Bestandsgebäude angrenzende Gehweg verschmälert sich im Bereich des Baumbestands. Die alleeartige Pflanzung der Bäume befinden sich in größeren Bauminselfen, die mit Rasenborden eingefasst sind. Zwischen den Bäumen befinden sich vermehrt Fahrradlennbügel. Entlang der angrenzenden Bebauung erstrecken sich auf der gesamten Länge des Abschnitts viele Geschäfte, Cafés und Restaurants, die teilweise den Gehweg für Auslagen nutzen. Der ÖPNV wird durch Busse bedient, die entlang der Holtenauer Straße Haltestellen haben. Die äußere der beiden Fahrstreifen wird vermehrt für den Bus- und Liefer- sowie den Radverkehr genutzt. Die einzige Ausnahme von dem Straßenaufbau ist der Bereich zwischen dem Dreiecksplatz und dem Anschluss des Lehmbergs. Hier befindet sich im nördlichen Teil einseitiger Baumbestand und weiter südlich kein Baumbestand. Die Fahrtrichtungen werden durch einen begrünten Mittelstreifen voneinander getrennt.

Die Fahrbahn verbreitert sich für Linksabbiegestreifen zum Lehmberg sowie einen separaten Bussonderfahrstreifen, der auch vom südlich kommenden Radverkehr genutzt werden kann. Dadurch kommt es zu einer Ausdehnung auf vier Fahrspuren. An diesem Knoten kreuzt eine Geh- und Radverbindung die Holtenauer Straße aus dem Park am Dreiecksplatz kommend in Richtung Lehmberg/ Mittelweg. Der Park am Dreiecksplatz und der Rosemarie-Kilian-Park erzeugen einen querenden Grünzug, dieser ist stadtgestalterisch und durch die Verbesserung des Mikroklimas auch für die Aufenthaltsqualität besonders wertvoll. Im Bereich der Preußerstraße, bzw. Dreiecksplatz weiten sich die Fahrspuren nach Süden auf vier auf, um einen Linksabbiegestreifen in den Lehmberg und einen Rechtsabbiegestreifen in die Bergstraße zu ermöglichen. In diesem Bereich liegt der Gehweg unterhalb eines vorspringenden Gebäudeteils im Privatgrund.

Nördlich des Anschlusses des Lehmbergs verlaufen die sogenannten Holtenauer Arkaden bis zur Jungmannstraße. Diese gläserne Überdachung des Gehweges wird von den ansässigen Geschäften als Auslage genutzt. Nördlich der Holtenauer Arkaden (ab "Lehmberg") befindet sich auf beiden Seiten außerhalb der Kreuzungen und Bushaltestellen ein Längsparkstreifen. Eingebettet in den Gehweg befindet sich eine durchgehende, nur von Knotenpunkten unterbrochene Baumreihe von Lehmberg bis Ende des Abschnitts. Zusätzlich befinden sich dort Bepflanzungen, Anlehnbügel für Fahrräder und weitere Straßenraumausstattung. Die breiten Gehwege werden teilweise durch die anliegenden Ladenlokale genutzt. Parkflächen sind in Längsrichtung vorhanden und beinhalten einzelne Lieferflächen. Ab der Jungmannstraße endet die Überdachung, jedoch sind weiterhin Gastronomiebetriebe mit Bestuhlung entlang des Gehwegs zu finden. Der Radweg ist weiterhin untermaßig. Für den MIV sind zwei Fahrstreifen vorhanden. Im Untergeschoss befindet sich Einzelhandel, Wohnnutzung und einzelne Dienstleistungen in oberen Etagen. Zwischen Gehweg und Radweg ist eine Baumreihe mit großem Kronenumfang vorhanden. Als weitere Straße quert die Schauenburgerstraße die Holtenauer Straße, welche als Fahrradstraße ausgewiesen ist.

Ein Stück südlich des Knotenpunkts Beselerallee/ Holtenauer Straße wird der westliche Gehweg abgesetzt und unterhalb eines vorspringenden Gebäudeteils im Privatgrund geführt. Zwischen Geh- und Radweg befindet sich hier ein Höhenversatz und ein durchgehender Grünstreifen. Der Knoten Beselerallee/ Holtenauer Straße ist eine bedeutende Ost-West-Verbindung entlang der Holtenauer Straße. Die Beselerallee ist als Premiumradroute eingestuft und verbindet die Förde mit dem CAU-

Campus. Abbiegebeziehungen für den MIV sind hier in alle Richtungen teilweise mit eigenen Abbiegestreifen möglich. In der nordwestlichen und südwestlichen Ecke des Knotens Beselerallee/ Holtenauer Straße, kann der Fußverkehr unterhalb eines vorspringenden Gebäudeteils im Privatgrund verkehren. Eine Fotodokumentation des Bestandes findet sich in Abbildung 22).



Blick in Richtung Süden (Dreiecksplatz)



Blick in Richtung Norden (Arkaden)



Blick in Richtung Süden (Knotenpunkt Schauenburgerstraße/ Holtenauer Straße)



Blick in Richtung Norden (Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße)

Abbildung 22 Fotodokumentation des Bestands in Abschnitt 4.1

Planerische Besonderheiten

Zu den planerischen Besonderheiten in diesem Abschnitt gehört die große Bedeutung der Holtenauer Straße als Einkaufsstraße. Im gesamten Abschnitt 4.1 sind Geschäfte, Cafés und Restaurants angesiedelt. Die Betreibenden engagieren sich zusammen im Holtenauer e.V. und stellen so gemeinsam einen wichtigen Stakeholder auch für die Stadtbahnplanung dar.

Der Straßenquerschnitt ist schmal und bietet auch wegen des zu erhaltenen Baumbestands wenige Möglichkeiten in der Straßenraumaufteilung. Eine Separierung des MIVs und Radverkehrs führt häufig zu Konflikten mit dem Baumbestand. Um ebenfalls breite Gehwege realisieren zu können, unterscheiden sich die Varianten in dem Aspekt der Radverkehrsführung grundlegend. Wegen des geringen Platzangebots und der vielen Anforderungen müssen in den verschiedenen Varianten unterschiedliche Ansätze im Umgang mit dem Radverkehr verfolgt werden. Diese reichen von

separaten Radwegen bis hin zu gemeinsamen Nutzungsbereichen mit dem MIV. Die Holtenauer Straße ist als Kreisstraße eingestuft, was verschiedene Planungsherausforderungen mit sich bringt. Es werden Varianten in Erwägung gezogen, die eine Umstufung vorsehen, um die Straße besser an die Bedürfnisse des lokalen Verkehrs anzupassen.

Im südlichen Teil des Abschnittes, ist ein Teil des Gehweges mit einer Überdachung überbaut. Die sogenannten Arkaden bieten deswegen weiterhin eingeschränkte Platzverhältnisse für die Infrastrukturplanung. Die Flächen können und sollen als Flaniermeile bestehen bleiben.

Eine Übersicht der ausgeplanten Varianten in Abschnitt 4.1 findet sich in Tabelle 8Tabelle 7. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.3 näher eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.7 und 6.2.8 zu finden.

Variante	Kurzbeschreibung
4.1.1	Verkehrliche Funktion
4.1.2	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen
4.1.3	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität

Tabelle 8 Übersicht Varianten Abschnitt 4.1

Variante 4.1.1

Variante 4.1.1 ist unter dem Leitbild „Verkehrliche Funktion“ entwickelt. In dieser Variante wird angenommen, dass die Holtenauer Straße (K29) weiterhin als Kreisstraße eingestuft bleibt. Um einen ungestörten Verkehrsfluss gewährleisten zu können, wird Mischverkehr vermieden. Es erfolgt eine bestandsnahe Umplanung, welche außerdem eine hohe verkehrliche Leistungsfähigkeit ermöglicht. Durch die schmalen Seitenräume kann nur eine weniger hochwertige städtebauliche Gestaltung erfolgen.

Im Bereich vom Dreiecksplatz bis zum Lehmberg verläuft die Stadtbahntrasse in Außenlage und straßenbündig. Außerdem gibt es für den MIV einen zusätzlichen Linksabbiegestreifen in die Preußerstraße. Aus Süden kommend zum Anschluss Lehmberg, verbreitert sich die Fahrbahn zwischen den Trassen auf zwei Fahrstreifen. Die inneren beiden Fahrstreifen werden als Linksabbiegestreifen in den Lehmberg genutzt. Es sind breite Fußwege vorgesehen, die teilweise bestandsorientiert unterhalb von vorspringenden Gebäudeteilen verlaufen. Zudem sind beidseitig Einrichtungsradswege vorgesehen.

Ab dem Knotenpunkt Lehmberg/ Holtenauer Straße wird die Trasse in Mittellage geführt, wobei ebenfalls die Haltestellen in Mittellage angelegt sind. Dazu sind auch in dieser Variante breite Gehwege und ein beidseitiger Radweg vorgesehen. Die Radverkehrsführung ist sofern möglich, durch erhöhte Bordsteine vom MIV getrennt geführt, insbesondere vom Dreiecksplatz bis zur Jungmannstraße. Danach wird sie als getrennter Radfahrstreifen geführt, mit Ausnahme auf der nördlichen Seite im Haltestellenbereich „Schauenburgerstraße“. Dies ermöglicht das Überholen durch den MIV und gleichzeitig das Erreichen von hinter dem Radfahrstreifen liegenden Multifunktionsflächen/ Lieferzonen.

Die Vorplanung berücksichtigt ein überarbeitetes Linksabbiege-Konzept, da einige Linksabbiegebeziehungen wegfallen, um einen reibungslosen Verkehrsfluss zu gewährleisten. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Multifunktionsstreifen, die geschaffen werden, um verschiedene Verkehrsteilnehmende zu integrieren und die Nutzung des Raums zu optimieren. Im Zuge des Projekts werden auch Neupflanzungen vorgenommen, die einen Teil der entfallenen Bäume ausgleichen. Die Haltestellen werden in Mittellage angelegt, um einen einfachen Zugang für Fahrgäste zu ermöglichen und eine reibungslose Verkehrsführung zu gewährleisten.

Variante 4.1.2

Variante 4.1.2 wurde unter dem Leitbild „Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen“ entwickelt. Dabei wird von einer Herabstufung der Holtenauer Straße als Kreisstraße sowie einer Reduktion auf Tempo 30 im Rahmen einer Umstrukturierung des Kieler Verkehrsnetzes ausgegangen. Das Leitbild zeichnet sich durch seine Haltestellen mit Platzcharakter in der Holtenauer Straße aus, welche eine Gestaltung in hoher städtebaulicher Qualität zulassen.

Die Haltestellen sind in der sogenannten „Karlstal-Lösung“ ausgeführt. Die Fahrbahnen zwischen Stadtbahnhaltestellenkap und Gehweg werden angehoben, sodass ein nahezu ebenerdiger und bevorrechtigter Zugang vom Gehweg zur Haltestelle geschaffen wird. Rad und MIV teilen sich die angehobene Fahrbahn im Mischverkehr. Der Verkehr wird für die sichere Querung der Fahrgäste während des Halts der Stadtbahn vor der Haltestelle angehalten. Die Länge der Rampen werden grundsätzlich in weiteren Planungsphasen detailliert, sodass zwischen den Rampen der Haltestelle und denen der Fahrbahn kein Höhenunterschied entsteht.

Die Führung des Radverkehrs in Richtung Norden soll vorrangig über die hochwertige Alternativführung entlang der Gerhardstraße, welche als Durchgangsrouten fungiert, erfolgen. Die Holtenauer Straße soll möglichst nur als Verbindung des Ziel- & Quellverkehrs dienen.

Beginnend am Dreiecksplatz und fortlaufend zum Knotenpunkt Lehmberg/ Holtenauer Straße bewegt sich die Stadtbahn auf einer straßenbündigen Trasse. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege vorhanden, welche durch einen Vorsprung überbaut sind. Daneben sind für den Radverkehr Einrichtungsradwege vorhanden. Für einen Linksabbieger in die Preußerstraße sowie im Zulauf zum Knotenpunkt Lehmberg/ Holtenauer Straße findet eine Aufweitung der Trasse statt. Im Bereich vom Lehmberg bis zur Jungmannstraße wird die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper in Mittellage geführt, wobei eine Haltestelle geplant ist, welche sich in Außenlage befindet. Sowohl MIV als auch Radverkehr werden mit je einer Fahrspur pro Richtung neben der Stadtbahntrasse auf einer angehobenen Fahrbahn geführt. Dabei kann der Radverkehr in nördliche Richtung auf der Fahrspur zwischen der Haltestelle „Dreiecksplatz“ und „Schauenburgerstraße“ regelgerecht überholt werden. Für den Fußverkehr sind breite Fußwege vorhanden, welche sich im überdachten Bereich der Arkaden befinden.

Im Bereich des ehemaligen Mittelstreifens sind für die Trasse drei Bäume zu fällen sowie im nordöstlichen Bereich des Abschnitts, welche in diesem Bereich auch neu gepflanzt werden. Für den Lieferverkehr sind im nördlichen Teil des Abschnittes Lieferzonen geplant, ergänzt durch Multifunktionsflächen, die als Parkplätze ausgewiesen werden können. Zwischen der Jungmannstraße und Schauenburgerstraße wird die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper in Mittellage geführt, wobei neben der Trasse jeweils auf beiden Seiten ein Fahrstreifen für den MIV und Fahrradverkehr vorhanden ist. Für die Realisierung eines Rechtsabbiegers in die Jungmannstraße wird der Multifunktionsstreifen auf westlicher Seite kürzer ausfallen, wohingegen auf östlicher Seite auf voller Länge Multifunktionsflächen und Lieferzonen entstehen.

Im Bereich Schauenburgerstraße bis zur Lornsenstraße wird die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper in Mittellage geführt, wobei eine Haltestelle geplant ist, welche sich in Außenlage befindet. Es soll ein einheitliches Höhenniveau der Haltestelle mit der Fahrbahn geschaffen, und die Sicherstellung des Nichtbefahrens durch den MIV/ Radverkehr sichergestellt werden, was gegebenenfalls durch punktuelle bauliche Maßnahmen (z.B. Abpollerung) bei Wahrung barrierefreier Querbarkeit zur Fahrbahn hergestellt werden soll. Zusätzlich wird die Fahrbahn für MIV und Radverkehr technisch gesichert. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege geplant, welche zudem Platz für Auslagen des Einzelhandels bieten. Für die Realisierung eines Linksabbiegestreifens aus Norden kommend in die Schauenburgerstraße ist der Entfall einiger Bäume nötig.

Zwischen der Lornsenstraße und Waitzstraße wird die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper in Mittellage geführt. Die Seitenräume beinhalten Multifunktionsflächen, die teilweise als Lieferzonen ausgewiesen sind. Eine Ausweisung als Parkplätze ist hier auch zusätzlich möglich. Für den MIV ist ein Fahrstreifen je Richtung geplant, wobei Radfahrende mit dem MIV auf der Fahrbahn fahren.

Dafür ist stadtauswärts ein breiter Fahrstreifen vorhanden, wodurch Radfahrende auf der Fahrbahn von Haltestelle Lornsenstraße bis zur Waitzstraße regelgerecht überholt werden können. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege geplant, welche zudem Platz für Auslagen des Einzelhandels bieten. Im Bereich der Waitzstraße bis zur Beselerallee wird die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper in Mittellage geführt, wobei eine Haltestelle geplant ist, welche sich in Außenlage befindet. Der MIV und Radverkehr wird mit je einem Fahrstreifen je Richtung neben der Trasse auf einer angehobenen Fahrbahn geführt. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege geplant, welche zudem Platz für Auslagen des Einzelhandels bieten.

Der im Bestand bereits vorhandene Gehweg unterhalb des vorspringenden Gebäudeteils nördlich der Ansgarkirche wird um einen Gehweg an der Fahrbahn ergänzt. Dazwischen wird das Bestandsgrün mit Neupflanzungen erweitert. Am Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße entfallen zwei Bäume, um einen Rechtsabbiegestreifen einzurichten zu können.

Variante 4.1.3

Variante 4.1.3 wurde unter dem Leitbild „Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität“ entwickelt. Dabei wird im Rahmen einer Umstrukturierung des Kieler Verkehrsnetzes davon ausgegangen, dass die Holtenauer Straße als Kreisstraße herabgestuft wird und eine Geschwindigkeitsreduktion auf 30km/h erfolgt. Das Leitbild zeichnet sich durch ein einheitliches Gesamtbild entlang des gesamten Teilabschnittes aus. Die Stadtbahn verläuft entlang der Mittellage und hat Haltestellen ebenfalls in der Mittellage.

Die Führung des Radverkehrs in Richtung Norden soll vorrangig über die hochwertige Alternativführung entlang der Gerhardstraße, welche als Durchgangsrouten fungiert, erfolgen. Die Holtenauer Straße soll möglichst nur als Verbindung des Ziel- & Quellverkehrs dienen.

Die Trasse beginnt abweichend des Grundkonzeptes zwischen dem Dreiecksplatz und dem Lehmberg in der Außenlage als straßenbündiger Bahnkörper mit einem Fahrstreifen für den MIV außerhalb und zwei Fahrstreifen in der Aufweitung. Bis zum Lehmberg gibt es hochbordgeführte Fahrradwege. Gehwege sind überbreit angelegt und befinden sich teilweise unterhalb von vorspringenden Gebäudeteilen. Es wird ein Linksabbiegestreifen in die Preußerstraße vorgesehen. Die Baumreihe östlich bleibt erhalten, während die Baumreihe der Grünfläche in der Mitte der Fahrbahn entfällt.

Zwischen Lehmberg und der Jungmannstraße verläuft die Stadtbahn im besonderen Bahnkörper. Die Haltestelle befindet sich in Mittellage. Für den MIV gibt es jeweils einen Fahrstreifen in beide Richtungen, während der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt wird. Einzelne Bäume am Anfang des Abschnitts müssen entfallen, jedoch sind Neupflanzungen am Knoten Lehmberg/ Holtenauer Straße sowie in der Aufweitung nördlich der Haltestelle Dreiecksplatz möglich. Zudem bietet ein beidseitiger Multifunktionsstreifen die Möglichkeit, ausreichend Lieferflächen und Parkplätze auszuweisen.

Auch von der Jungmannstraße bis zur Schauenburgerstraße wird die Stadtbahn als besonderer Bahnkörper geführt. Zusätzlich bietet ein bereiter Gehweg Möglichkeiten des Flanierens, der Radverkehr nutzt gemeinsam mit dem MIV die Fahrbahn, welche ein Fahrstreifen je Richtung bietet. Es ist ein Multifunktionsstreifen auf beiden Seiten geplant, welcher Lieferflächen enthalten soll. Die Ausweisung von Parkplätzen ist hier auch zusätzlich möglich. Für den Linksabbiegestreifen von Norden in die Schauenburgerstraße werden vier Bäume gefällt, die im nördlichen Bereich der Haltestelle im Grünstreifen neugepflanzt werden. Zwischen Lornsenstraße bis Waitzstraße ist zusätzlich beidseitig ein Multifunktionsstreifen vorgesehen. Auch im weiteren Verlauf bis zur Beselerallee wird diese Aufteilung des Straßenraums weiter fortgeführt.

Der im Bestand bereits vorhandene Gehweg unterhalb des vorspringenden Gebäudeteils nördlich der Ansgarkirche wird um einen Gehweg an der Fahrbahn ergänzt. Dazwischen wird das

bestandsgrün mit Neupflanzungen erweitert. Drei Bäume müssen entfallen, um einen Linksabbiegestreifen in die Beselerallee aus Richtung Süden einzurichten.

6.1.6 Abschnitt 4.2 Olshausenstraße

Geographische Einordnung und Beschreibung des Bestands

Der Abschnitt führt kommend vom Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße über die östliche Olshausenstraße bis zum Knoten Westring. Von dem dort beginnenden CAU-Campus führt er die Olshausenstraße weiter entlang bis zum Bremerskamp, wo der Abschnitt auf Höhe der westlichen Ausfahrt der Mangoldstraße endet. Der Abschnitt 4.2 deckt somit über seine rund 2,8 Kilometer die homogenen Abschnitte 39-43 ab.

Die Beselerallee hat einen schmalen Straßenquerschnitt und beinhaltet den Doppelknoten mit der Holtenauer Straße und dem Knooper Weg sowie den Übergang zur Olshausenstraße. Die angrenzende Olshausenstraße ist ebenfalls schmal und von gründerzeitlicher Bebauung mit Vorgärten und schmalen Fußwegen geprägt. Es gibt ausreichend breite Fahrstreifen für den MIV, beidseitige Parkmöglichkeiten entlang des gesamten Verlaufs in Längsausrichtung, wenige kreuzende Seitenstraßen und im oberen Bereich der Anschluss der Fahrradstraße Hansastrasse mit einer Aufweitung der Querschnittsbreite und zurückliegender Bebauung. Die Bebauung ist zurückgesetzt, es gibt beidseitige Parkmöglichkeiten entlang des gesamten Verlaufs außer zwischen den Knoten zur Olshausenstraße/ Hansastrasse und Olshausenstraße/ Westring. Auch breite Fußwege und hochbordgeführte Radwege, zusätzlich zu Fahrradstreifen auf Fahrbahnniveau sind im gesamten Bereich vorhanden.

Die Haltestellen in diesem Abschnitt werden durch mehrere Buslinien von der Holtenauer Straße und dem Westring kommend bedient. Einzelne Linien biegen in die Leibnizstraße ein, während andere der Olshausenstraße in Richtung Projensdorf folgen. Weitere queren die Trasse gerade im Bereich Westring. Ab dem Westring, bis zum Bremerskamp werden die Fahrstreifen der Olshausenstraße räumlich getrennt durch eine Baumreihe mit Grünstreifen.

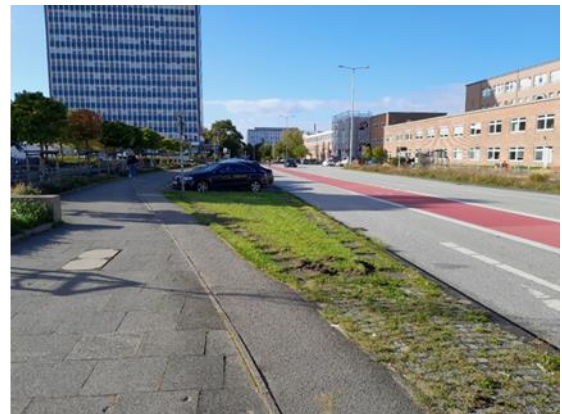
Zwischen dem Otto-Hahn-Platz und IPN wird der Fußweg auf der Nordseite abgestuft in der Böschung geführt und senkt sich nach dem Brückenbauwerk der Premiumradroute 10 wieder auf das Niveau des Radweges hinab. Es befindet sich ein Anschluss von diesem Gehweg an die Premiumradroute 10. In diesem Bereich befindet sich zudem eine Fußgängerbrücke, welche einen Übergang zum südlichen Teil des Campus bietet.

Ab dem Brückenbauwerk der Veloroute 10 über die Olshausenstraße bis zum Bremerskamp ist auf nördlicher Seite ein Grünstreifen mit einzelnen Bäumen angelegt, welcher sich zwischen Geh und Radweg befindet. Auf der Südseite beginnt ein Grünstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn. Auf beiden Straßenseiten befinden sich Parkplätze in Längsaufstellung. Eine weitere Zufahrt zur Premiumradroute 10 befindet sich östlich des Brückenbauwerks der B76. Für eine Erreichbarkeit der Zufahrt sorgt eine überfahrbare ausgeschilderte Querung mit Verkehrsinsel. Der Straußenraum wird durch die B76 nicht beeinträchtigt und es liegt keine relevante Höhenbegrenzung für Fahrzeuge vor. Westlich der Brücke schließt der Mühlenweg an, der als Fahrradstraße eine Verbindung zur Eckernförder Straße darstellt.

Ab dem Knotenpunkt Bremerskamp/ Olshausenstraße verläuft die Olshausenstraße außen um das Campus Gebiet der CAU und grenzt südwestlich an zurückgesetzten Blockrandbebauungen aus den 2000ern. Nach dem Bremerskamp mündet die Johann-Fleck-Straße in die Olshausenstraße und der nördliche Grünstreifen wird nicht weiter fortgesetzt. Sie dient gerade für den MIV als Verbindung zur Eckernförder Straße. Hier endet die Trennung der Fahrstreifen durch Grünflächen mit Bepflanzung. Insgesamt verengt sich der Straußenraum und Stellplätze parallel zur Fahrbahn sind lediglich auf der Südseite. Kurz vor Abschnittsende beginnen zu beiden Straßenseiten Kleingärten, auf der westlichen Seite befindet sich eine Streuobstwiese zwischen Kleingärten und Straußenraum. Der Gehweg auf der Nordseite verläuft in das Kleingartengebiet und der zugehörige Radweg wird auf Straßenniveau als Schutzstreifen weitergeführt. Eine Fotodokumentation des Bestandes befindet sich in Abbildung 23.



Blick in Richtung Norden (Samwerstraße)



Blick in Richtung Norden (Audimax)



Blick in Richtung Leibnizstraße



Blick in Richtung Bremerskamp

Abbildung 23 Fotodokumentation des Bestandes in Abschnitt 4.2

Planerische Besonderheiten

Die Olshausenstraße in Kiel weist eine Vielzahl planerischer Besonderheiten auf, die ihre hohe verkehrliche Bedeutung unterstreichen. Da die nächste durchgehende Parallelstraße weit entfernt ist, fungiert sie als wichtige Verkehrsader mit einem hohen Verkehrsaufkommen aller Modalitäten auf engem Straßenraum. Dies führt zu einer dynamischen Verkehrssituation entlang der gesamten Straße. Durch die geringe Breite der Straßenräume zwischen den Knoten Beselerallee/ Holtenauer Straße und Olshausenstraße/ Westring ist nur eine Führung als straßenbündiger Bahnkörper möglich.

Besonders hervorzuheben sind die hoch frequentierten Querstraßen, der Knooper Weg und der Westring, die einen bedeutenden Einfluss auf den Verkehrsfluss in der Olshausenstraße haben. Zusätzlich prägt das Uni-Audimax, das unter Denkmalschutz steht, die städtebauliche Platzsituation und sorgt punktuell für ein sehr hohes Fußverkehrsaufkommen. Der Christian-Albrechts-Platz vor dem Uni-Audimax steht ebenfalls unter Denkmalschutz und stellt insbesondere durch die Brunnenanlage eine Engstelle dar, eine platzübergreifende Gestaltung ist aufgrund des Denkmalschutzes derzeit nicht möglich. Die Olshausenstraße fungiert als zentraler Verkehrsknotenpunkt des CAU-Campus und dient als Hauptverkehrsader für den Durchgangs-, Quell-, Ziel- und internen Verkehr in alle Richtungen und aller Verkehrsarten. Darüber hinaus sind

städtebauliche Visionen am ‚Mensaplatz‘ Bremerskamp (Ecke Leibnizstraße) in Abstimmung mit der Universität geplant, die die Attraktivität und Funktionalität dieses Bereichs weiter steigern sollen. Die Endstelle Bremerskamp-West mit Weiterführung in der Inbetriebnahmestufe (IBS 3) trägt zur Verbesserung der Nahverkehrsverbindungen und zur Entlastung des Individualverkehrs bei. Insgesamt präsentiert sich die Olshausenstraße als bedeutende Verkehrsader und städtebaulicher Knotenpunkt mit vielfältigen planerischen Herausforderungen und Entwicklungspotenzialen. Eine Übersicht der ausgeplanten Varianten in Abschnitt 3 findet sich in Tabelle 9. Auf die Bewertung der Varianten und die Ermittlung der Vorzugsvariante wird in Kapitel 6.2.3 näher eingegangen. Die vollständigen Ergebnisse sind in den Anhängen 6.2.7 und 6.2.8 zu finden.

Variante	Kurzbeschreibung
4.2.1	Betonung der Mittellage – Mittelbahnsteig Uni-Audimax
4.2.2	Grüne Unipromenade – Mittelbahnsteig
4.2.3	Grüne Unipromenade – Seitenbahnsteig

Tabelle 9 Übersicht Varianten Abschnitt 4.2

Variante 4.2.1

Variante 4.2.1 ist nach dem Leitbild „Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax“ gestaltet. Die Stadtbahnhaltestellen sind dabei als Seitenhaltestellen ausgeführt und die Trasse verläuft zentriert im Straßenraum. Dadurch wird ein symmetrischer Straßenquerschnitt geschaffen, was das Anlegen einer Allee ermöglicht.

Die Stadtbahntrasse läuft ab dem Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße als straßenbündiger Bahnkörper, der ab der Olshausenstraße in Mittellage angelegt ist und zuvor aufgeweitet wurde. Im Bereich der früheren Bushaltestelle „Samwerstraße“ ist eine Stadtbahnhaltestelle in Außenlage geplant, dessen Wartebereich in den Gehweg integriert ist. Dies hat den Grund, dass dort für eine Separierung zu wenig Platz vorhanden ist. Die vorherigen Bushaltestellen werden in den Knooper Weg südlich des Knotenpunkt Beselerallee/ Knooper Weg gelegt. Der MIV wird nicht auf einem eigenen Fahrstreifen geführt, sondern fährt mit der Stadtbahn auf dem straßenbündigen Bahnkörper. Vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße weitet sich die Straße auf, sodass ein Links- und Rechtsabbiegestreifen implementiert werden kann. Für den Rad- und Fußverkehr gibt es regelmäßige Fuß- und Einrichtungsradswege. Punktuell können diese verbreitert werden. Diese Straßenraumaufteilung setzt sich auch im weiteren Abschnitt fort. Für den Lieferverkehr sind in der Olshausenstraße bis zum Westring Lieferzonen in den Querstraßen geplant. Im Bereich vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße können einzelne Neupflanzungen vorgenommen, sowie eine Multifunktionsfläche auf nördlicher Seite ergänzt werden.

Nach dem Knoten Westring/ Olshausenstraße wechselt die Trasse in einen besonderen Bahnkörper, welcher als Grüngleis ausgelegt wird, dort, wo keine Querungen oder Haltestellen vorhanden sind. In Knotenpunktbereichen wird der Bahnkörper straßenbündig geplant. Weiterhin sind beidseitige Gehwege und Einrichtungsradswege vorhanden, welche an Engstellen teilweise untermaßig ausfallen. Grundsätzlich kann der Premiumradrouten-Standard mit drei Metern hier nur sehr bedingt realisiert werden.

Die Haltestelle „IPN“ befindet sich in Außenlage. Für jede Richtung ist ein MIV-Fahrstreifen im gesamten Trassenverlauf bis „Bremerskamp“ vorhanden. Die nördliche Baumreihe muss entfallen, Neupflanzungen sind dafür im gesamten Bereich möglich. Im Bereich der Uni-Sportstätten befindet sich sowohl eine Stadtbahnhaltestelle als auch eine Bushaltestelle. Die nördliche Baumreihe muss entfallen, Neupflanzungen dafür sind im gesamten Bereich möglich. Zwischen den Haltestellen „Uni-Sportstätten“ und „Bremerskamp“ entfallen Bäume im ehemaligen Mittelgrünstreifen, Neupflanzungen sind dabei im gesamten Bereich möglich.

Ab dem Anschluss Leibnizstraße ist die städtebauliche Entwicklung des CAU-Campus für die Vorplanung von Relevanz. Grundsätzlich ist hier die Straßenraumaufteilung inklusive der Lage der Bus- und Stadtbahnhaltestellen in diesem Zusammenhang weiter abzustimmen. Dazu zählt auch die im Bereich Leibnizstraße bis westliche Johann-Fleck-Straße wird die genaue Lage und Ausgestaltung von Haltestelle und Straßenraum in Abstimmung mit der städtebaulichen Entwicklung Universität/ Bremerskamp festgelegt und ist in weiterer Planung mit der CAU abzustimmen. Die Realisierung von Teilmaßnahmen wird dabei gegebenenfalls durch Projektträger Bremerskamp ausgeführt. Ebenso ist die Radverkehrsführung am Knoten Leibnizstraße/ Olshausenstraße mit der CAU abzustimmen, um eine weitere Optimierung zu erreichen. Die Notwendigkeit des Linksabbiegestreifens in die Leibnizstraße wird in weiteren Planungsphasen geprüft.

Im Bereich Bremerskamp bis Johann-Fleck-Straße entfallen mehrerer Bäume sowohl aus dem Bestand-Mittelstreifen als auch den Grünstreifen in den Straßennebenflächen, Neupflanzungen dafür sind im gesamten Bereich möglich. Die Lage der Bushaltestelle "Bremerskamp" ist mit der CAU abzustimmen. Sowohl nördlich als auch südlich sind im gesamten Bereich bis Bremerskamp parallele Grünstreifen geplant, in denen Neupflanzungen möglich sind.

Von der Straße Bremerskamp bis zum Übergang zu Abschnitt 8 ist die Führung des Radverkehrs mit zwei Einrichtungsradwegen oder einem Zweirichtungsradweg in Abstimmung mit Abschnitt 8 zu klären. Durch eine Umtrassierung im Kurvenradius kann ein Eingriff in Kleingärten reduziert werden.

Variante 4.2.2

Die Variante 4.2.2 ist nach dem Leitbild „Grüne Unipromenade - Mittelbahnsteig Uni-Audimax" gestaltet. Die Stadtbahnhaltestellen sind dabei als Seitenhaltestellen ausgeführt und die Trasse verläuft in nördlicher Seitenlage. Durch das Leitbild soll eine Platzsituation mit hoher räumlicher Qualität im Rahmen der Umgestaltung des CAU-Campus ermöglicht werden. Der Zusatz "Mittelbahnsteig" bezieht sich hier auf die Haltestelle "Uni-Audimax", welche in dieser Variante als Mittelbahnsteig ausgeführt wird, um mehr Platz in den Seitenräumen zu schaffen.

Die Stadtbahntrasse läuft ab dem Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße als straßenbündiger Bahnkörper, der ab der Olshausenstraße in Mittellage angelegt ist und zuvor aufgeweitet wurde. Im Bereich der früheren Bushaltestelle "Samwerstraße" ist eine Stadtbahnhaltestelle in Außenlage geplant, dessen Wartebereich in den Gehweg integriert ist. Dies hat den Grund, dass dort für eine Separierung zu wenig Platz vorhanden ist. Die vorherigen Bushaltestellen werden in den Knooper Weg südlich des Knotenpunkt Beselerallee/ Knooper Weg gelegt. Der wird nicht auf einem eigenen Fahrstreifen geführt, sondern fährt mit der Stadtbahn auf der Trasse. Vor dem Knotenpunkt Westring weitet sich die Straße auf, sodass ein Links- und Rechtsabbiegestreifen implementiert werden kann. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege vorgesehen, während für den Radverkehr Einrichtungsradwege angelegt sind, die punktuell jedoch nicht dem Premiumradrouten-Standard entsprechen noch verbreitert werden können. Diese Straßenraumaufteilung setzt sich auch im weiteren Abschnitt fort. Für den Lieferverkehr sind in der Olshausenstraße bis zum Westring Lieferzonen in den Querstraßen geplant. Im Bereich vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße können einzelne Neupflanzungen vorgenommen und auf der nördlichen Seite eine Multifunktionsfläche ergänzt werden. Nach dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße wechselt die Trasse in einen besonderen Bahnkörper im Bereich ab der Haltestelle „Uni-Audimax".

Die Haltestelle "Uni-Audimax" wird in Mittellage angelegt, um den Platzverhältnissen gerecht zu werden und eine Vielzahl an Studierenden aufnehmen zu können. Bushaltestellen liegen auf Höhe der Stadtbahnhaltestelle in Seitenlage. Die Gehwege sind nach den Regelmaßen angelegt. Ebenso entsprechen die Einrichtungsradwege den geltenden Standards, obwohl sie teilweise nicht den Anforderungen einer Premiumradroute entsprechen. Es wird auch teilweise angedacht, den Ausbauzustand auf das Niveau einer Premiumradroute zu verbessern. Zudem müssen aufgrund der

Trassenlage einige Bäume entfallen, die durch eine Vielzahl an Neupflanzungen in diesem Bereich jedoch ersetzt werden können.

Auf Höhe des Otto-Hahn-Platz, dessen Zufahrt durch eine LSA geregelt ist, wechselt die Trasse in nördliche Seitenlage. Weiterhin sind beidseitige Geh- und Einrichtungsradswege vorhanden. Das vorhandene Stützbauwerk des Gehwegs auf der Nordseite, unterhalb des Brückenbauwerks der Premiumradroute 10 wird bestandsnah erhalten. In weiteren Planungsphasen kann hier eine Integration der Böschungssituation mit den Verkehrsflächen neu betrachtet werden.

Die Haltestelle "IPN" befindet sich in Seitenlage. Südlich der Haltestelle befinden sich zwei Fahrstreifen, ein Multifunktionsstreifen mit Neupflanzungen (Baumreihe) und eine Bushaltestelle. Ab dem Brückenbauwerk B76 in Richtung Bremerskamp wird die Trasse mit zwei Grünstreifen nördlich und südlich umgrenzt. Die vorhandenen Bäume werden durch Baumpflanzungen auf dem Grünstreifen und auf dem Multifunktionsstreifen südlich der Fahrbahn ergänzt. Die Straßenraumaufteilung verläuft gleichbleibend bis zum Anschluss des Bremerskamp weiter. Ab dem Anschluss Leibnizstraße ist die städtebauliche Entwicklung des CAU-Campus für die Vorplanung von Relevanz. Grundsätzlich ist hier die Straßenraumaufteilung inklusive der Lage der Bus- und Stadtbahnhaltestellen in diesem Zusammenhang weiter abzustimmen. Dazu zählt auch die Radverkehrsführung am Knoten zur Leibnizstraße.

Für Rad- und Fußverkehr gibt es auch ab dem Anschluss Bremerskamp Fuß- und Einrichtungsradswege, die in Regelmäßen realisiert werden. Von Bremerskamp bis zum Übergang zu Abschnitt 8 ist die Führung des Radverkehrs mit zwei Einrichtungsradswegen oder einem Zweirichtungsradsweg in Abstimmung mit Abschnitt 8 zu klären. Die Streuobstwiese muss aufgrund des erforderlichen Wendegleises überplant werden. Durch eine Umtrassierung im Kurvenradius kann ein Eingriff in Kleingärten reduziert werden.

Variante 4.2.3

Variante 4.2.3 ist nach dem Leitbild „Grüne Unipromenade - Seitenbahnsteig Uni-Audimax“ gestaltet. Die Stadtbahnhaltestellen sind dabei als Seitenhaltestellen ausgeführt und die Trasse verläuft in nördlicher Seitenlage. Durch das Leitbild soll eine Platzsituation mit hoher räumlicher Qualität im Rahmen der Umgestaltung des CAU-Campus ermöglicht werden. Der Zusatz "Seitenbahnsteig" bezieht sich hier auf die Haltestelle "Uni-Audimax", welche in dieser Variante als Seitenbahnsteig ausgeführt wird.

Die Stadtbahntrasse verläuft ab dem Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße als straßenbündiger Bahnkörper, der ab der Olshausenstraße in Mittellage angelegt ist und zuvor aufgeweitet wird. Im Bereich der früheren Bushaltestelle „Samwerstraße“ ist eine Stadtbahnhaltestelle in Außenlage geplant, dessen Wartebereich in den Gehweg integriert ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass dort nicht ausreichend Platz für eine Separierung vorhanden ist. Die vorherigen Bushaltestellen werden in den Knooper Weg südlich des Knotenpunkt Beselerallee/ Knooper Weg gelegt. Der MIV besitzt keine eigenen Fahrstreifen, sondern fährt mit der Stadtbahn auf der Trasse. Vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße weitet sich die Straße auf, sodass ein Links- und Rechtsabbieger implementiert werden kann. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege vorgesehen, während für den Radverkehr schmale Einrichtungsradswege angelegt sind, die punktuell jedoch noch verbreitert werden können. Diese Straßenraumaufteilung setzt sich auch im weiteren Abschnitt fort. Für den Lieferverkehr sind in der Olshausenstraße bis zum Westring Lieferzonen in den Querstraßen geplant. Im Bereich vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße können einzelne Neupflanzungen vorgenommen werden sowie eine Multifunktionsfläche auf nördlicher Seite ergänzt werden.

Die Haltestelle „Uni-Audimax“ befindet in Außenlage, um den Platzverhältnissen gerecht zu werden und eine Vielzahl an Studierenden aufnehmen zu können. Ab dem Otto-Hahn-Platz verläuft die Stadtbahn in Seitenlage. Weitere Haltestellen bis zum Bremerskamp sind ebenfalls in Außenlage

angelegt. Der MIV fährt bis zum Westring auf eigener Fahrspur, danach gibt es einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung für Rad- und Fußverkehr. Es gibt regelmäßige Fuß- und Radwege mit Einrichtungsradwegen entlang der Strecke, sowie partiell breite Fußwege, wo größere Menschenmengen erwartet werden. Im ÖPNV fahren Busse entlang dieser Strecke.

Die Stadtbahntrasse läuft ab dem Knotenpunkt Beselerallee/ Holtenauer Straße als straßenbündiger Bahnkörper, der ab der Olshausenstraße in Mittellage angelegt ist und zuvor aufgeweitet wurde. Im Bereich der früheren Bushaltestelle "Samwerstraße" ist eine Stadtbahnhaltestelle in Außenlage geplant, dessen Wartebereich in den Gehweg integriert ist. Dies hat den Grund, dass dort für eine Separierung zu wenig Platz vorhanden ist. Die vorherigen Bushaltestellen werden in den Knooper Weg südlich des Knotenpunkt Beselerallee/ Knooper Weg gelegt. Der MIV wird nicht auf einem eigenen Fahrstreifen geführt, sondern fährt mit der Stadtbahn auf der Trasse. Vor dem Knotenpunkt Westring weitet sich die Straße auf, sodass ein Links- und Rechtsabbiegestreifen implementiert werden kann. Für den Fußverkehr sind breite Gehwege vorgesehen, während für den Radverkehr Einrichtungsradwege angelegt sind, die punktuell jedoch nicht dem Premiumradrouten-Standard entsprechen. Diese Straßenraumaufteilung setzt sich auch im weiteren Abschnitt fort. Für den Lieferverkehr sind in der Olshausenstraße bis zum Westring Lieferzonen in den Querstraßen geplant. Im Bereich vor dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße können einzelne Neupflanzungen vorgenommen und auf der nördlichen Seite eine Multifunktionsfläche ergänzt werden. Nach dem Knotenpunkt Westring/ Olshausenstraße wechselt die Trasse in einen besonderen Bahnkörper im Bereich ab der Haltestelle „Uni-Audimax“. Die Haltestelle "Uni-Audimax" wird in einer Seitenlage angelegt. Bushaltestellen liegen auf Höhe der Stadtbahnhaltestelle in Seitenlage. Die Geh- und Radwege sind in Regelmäßen angelegt, unterschreiten hingegen teilweise die Vorgaben einer Premiumradroute. Aufgrund der Trassenlage müssen einige Bäume entfallen, die durch eine Vielzahl an Neupflanzungen in diesem Bereich kompensiert werden können.

Auf Höhe des Otto-Hahn-Platz, dessen Zufahrt durch eine LSA geregelt ist, wechselt die Trasse in nördliche Seitenlage. Weiterhin sind beidseitige Gehwege und Einrichtungsradwege vorhanden. Das vorhandene Stützbauwerk des Gehwegs auf der Nordseite, unterhalb des Brückenbauwerks der Premiumradroute 10 wird bestandsnah erhalten. In weiteren Planungsphasen kann hier eine Integration der Böschungssituation mit den Verkehrsflächen neu betrachtet werden.

Die Haltestelle "IPN" befindet sich in Seitenlage. Südlich der Haltestelle befinden sich zwei Fahrstreifen, ein Multifunktionsstreifen mit Neupflanzungen (Baumreihe) und eine Bushaltestelle. Ab dem Brückenbauwerk B76 in Richtung Bremerskamp wird die Trasse mit zwei Grünstreifen nördlich und südlich umgrenzt. Die vorhandenen Bäume werden durch Baumpflanzungen auf dem Grünstreifen und auf dem Multifunktionsstreifen südlich der Fahrbahn ergänzt, wodurch hier eine drei- bis vierreihige Allee entsteht. Die Aufteilung des Straßenraums verläuft gleichbleibend bis zum Anschluss des Bremerskamp weiter. Ab dem Anschluss Leibnizstraße ist die städtebauliche Entwicklung des CAU-Campus für die Vorplanung von Relevanz. Grundsätzlich ist hier die Straßenraumaufteilung inklusive der Lage der Bus- und Stadtbahnhaltestellen in diesem Zusammenhang weiter abzustimmen. Dazu zählt auch die Radverkehrsführung am Knoten zur Leibnizstraße.

Für Rad- und Fußverkehr gibt es auch ab dem Anschluss Bremerskamp Fuß- und Einrichtungsradwege, die in Regelmäßen realisiert werden. Von Bremerskamp bis zum Übergang zu Abschnitt 8 ist die Führung des Radverkehrs mit zwei Einrichtungsradwegen oder einem Zweirichtungsradweg in Abstimmung mit Abschnitt 8 zu klären. Durch eine Umtrassierung des Kurvenradius im Rahmen weiterer Planungsphasen, könnte der Eingriff in die Kleingärten reduziert werden.

6.2 Variantenbewertung und Abwägung der Vorzugsvariante

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Variantenbewertung anhand der Multikriterienanalyse je Abschnitt zusammengefasst sowie im Rahmen der Abwägung eine Vorzugsvariante empfohlen. Der vollständige Prozess der Abwägung sowie die detaillierten Bewertungstabellen sind in Anhang zum Kapitel 6.2 aufgeführt. Die Methodik zur Bewertung wird in Kapitel 5.2 erläutert.

6.2.1 Abschnitt 1

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
1. Städtebau	4,00	3,50	3,75

Die Varianten 1.1 und 1.3 weisen eine weitestgehend homogene Trassentypologie auf, die zu einer guten Gesamtwirkung des öffentlichen Raumes führt. Sowohl Variante 1.1 als auch 1.2 stellen außerdem eine gute städtebauliche Integration mit dem neuen CAU-Campus sicher. Allerdings ist zu beachten, dass Variante 1.2 eine Vielzahl an unterschiedlichen Trassentypologien aufweist. Variante 1.3 ermöglicht mit der Haltestellenanordnung den partiellen Erhalt der Grünlinse als prägende Struktur und birgt Potenziale für eine Aufwertung des Ellerbeker Markt (Integration der Haltestelle als Platzsituation). Allerdings erfährt Variante 1.3 eine Abwertung aufgrund des Eingriffs in den Schwanensee. Mit optimierter Planung hinsichtlich des Flächenbedarfs kann dieser jedoch minimiert werden.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
2. Kosten	2,67	1,67	4,33

Bezogen auf die Baukosten sind für Variante 1.3 die geringsten Investitionen notwendig, während die Varianten 1.1 und 1.2 Investitionen auf vergleichbarem Niveau erfordern. Hingegen sind die Instandhaltungs- und Betriebskosten bei Variante 1.2 aufgrund des höheren Anteils straßenbündigen Bahnkörpers, der Lage der Trasse sowie der Straßenquerungen höher einzuschätzen als in den anderen Varianten. Demnach schneidet Variante 1.3 am besten ab, da in Nordlage weniger häufig befahrene Straßenkreuzungen erforderlich sind.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
3. ÖPNV	4,22	3,11	3,78

Variante 1.1 weist gesamt die höchste Attraktivität für Fahrgäste auf. Aus betrieblicher Sicht sind Variante 1.1 und 1.3 gleich zu bewerten. Variante 1.2 schneidet jeweils deutlich schlechter ab. In allen Varianten können hochwertige Haltestellen realisiert werden, jedoch führt das Haltestellenkap an der Franziusallee in Variante 1.3 zu einer leichten Abwertung.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
4. Fußverkehr	4,00	4,20	4,20

Die Gestaltung und Nutzbarkeit der Fußverkehrsanlagen ist in Variante 1.3 am besten, da in dieser die Eingriffe in die Seitenräume am geringsten sind und eine Querung mehr realisiert werden kann als in den anderen Varianten. Zudem ist die Aufenthaltsqualität höher als in den übrigen Varianten. Die Barrierefreiheit ist in Variante 1.3 hingegen etwas schlechter einzuschätzen, da zwei Bahnsteige lediglich teil-barrierefrei sind. In den Varianten 1.1 und 1.2 ist jeweils nur ein Bahnsteig nicht vollständig barrierefrei. Die insgesamt hohe Bewertung für Abschnitt 1.2 kommt neben den genannten Punkten dadurch zu Stande, dass die Gehwege an einigen Stellen breiter angelegt werden können als in den Varianten 1.1 und 1.3.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
5. Radverkehr	4,50	4,50	4,50

Die Radverkehrsanlagen sind in allen drei Varianten hochwertig gestaltet und gut nutzbar. In jeder Variante verläuft eine Premiumroute parallel zur geplanten Trasse. In Variante 1.3 ist die Breite über kurze Strecken etwas geringer als in Variante 1.1 und 1.2. Da in diesen die Begreifbarkeit im Bereich der Wischhofstraße leicht verringert ist, werden die drei Varianten gleich gut bewertet.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
6. MIV	2,60	2,40	3,40

Die Gestaltung und Nutzbarkeit der Anlagen für den MIV sind in Variante 1.3 am besten. Von den 249 Parkplätzen entfallen voraussichtlich 90%, während in den Varianten 1.1 und 1.2 je 98% entfallen. Variantenunabhängig besteht das Potenzial, die entfallenen Parkplätze vollständig durch die Errichtung von Quartiersgaragen auszugleichen. Auch in Bezug auf den Wirtschaftsverkehr schneidet Variante 1.3 am besten ab. Durch nebeneinanderliegende Fahrstreifen ist die Flexibilität für den begleiteten Schwerlastverkehr mit Überbreite höher als in den anderen Varianten.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
7. Sicherheit	4,50	3,75	4,00

Die Verkehrssicherheit aus Sicht der Radfahrenden ist in allen drei Varianten durch die bauliche Trennung von Fahrstreifen für den MIV und Radwegen sehr gut. Auch aus Sicht des Fußverkehrs ist die Verkehrssicherheit mit den regelkonformen Gehwegbreiten, die zudem häufig über der geforderten Mindestbreite liegen, hoch zu bewerten. In den Varianten 1.1 und 1.3 liegt allerdings die Gehwegbreite auf einem Abschnitt, an dem nur Anliegerfußverkehr zu erwarten ist, unter dem Mindestmaß nach der RAS06. In den Varianten 1.2 und 1.3 besteht in den Abschnitten mit straßenbündigem Bahnkörper ein geringes Konfliktpotenzial zwischen MIV und Stadtbahn.

Diesbezüglich schneidet Variante 1.1 besser ab. Die Sicherheit des Stadtbahnverkehrs ist in Variante 1.1 am höchsten einzustufen, während sie in Variante 1.2 am niedrigsten ausfällt. Dieser Unterschied ist hauptsächlich auf den geringeren Anteil des besonderen Bahnkörpers in Variante 1.2 zurückzuführen, während in Variante 1.1 ein höherer Anteil davon vorhanden ist.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	2,75	2,00	3,50

Die Baumbilanz ist in Variante 1.1 am schlechtesten, in Variante 1.3 am besten. Wie in Kapitel 5.2.8 beschrieben, werden in der Baumbilanz der Bestand sowie Baumentfall und Neupflanzungen zusammengefasst. Es erfolgte daher eine Abwertung von Variante 1.1 sowie eine Aufwertung von Variante 1.3. In Bezug auf den Anteil an Grüngleis und die Gesamtbilanz der versiegelten Flächen sind die beiden Varianten jedoch auf hohem Niveau vergleichbar. Die Summe der versiegelten Flächen ist bei 1.3 allerdings noch niedriger. Mit dem niedrigsten Grüngleisanteil und der größten versiegelten Fläche schneidet Variante 1.2 am schlechtesten ab.

	Besonderer Bahnkörper	Geringer Raumanspruch	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3
9. Grunderwerb	2,00	3,00	4,00

Für alle Varianten ist Grunderwerb im Bereich des CAU-Campus sowie der HDW erforderlich. Dabei beträgt der erforderliche Grunderwerb in Variante 1.3 etwa 2.900m², während für Variante 1.1 der höchste Bedarf mit rund 7.000 m² besteht. Daher wird Variante 1.3 aufgewertet und Variante 1.1 abgewertet. Variante 1.2 erfordert Grunderwerb im Umfang von ungefähr 3.500m².

Dabei muss in Variante 1.3 nur im westlichen Bereich der Werftstraße Grunderwerb auf der Nordseite erfolgen. Dafür ist in dieser Variante Grunderwerb unmittelbar südlich des Schwanensees in Flurstück 20 erforderlich. In Variante 1.1 muss auf der Ostseite der Werftstraße südlich des Schwanensees ein Eingriff in 10 Privatgrundstücke erfolgen und westlich der Werftstraße im Bereich nördlich des Schwanensees ist ebenfalls Grunderwerb erforderlich. Im weiteren Verlauf ist zudem in den Varianten 1.1 und 1.3 Grunderwerb im Bereich der Flurstücke 66/9, 129/5. Zudem muss in Variante 1.1 Grunderwerb im Bereich von Flurstück 58/19 und in Variante 1.3 Grunderwerb im Bereich von Flurstück 1/64 erfolgen.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima Steckbriefe zur RAST06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentcheid definiert wurden. Die Planungsprämissen werden von allen Varianten zu großen Teilen ganz oder teilweise erfüllt. In Variante 3 kann zudem im Vergleich mit den übrigen Varianten ein Teil der Grünflächen erhalten werden. Die ÖPNV-Priorisierung ist nur in Variante 1.1 und 1.3 vollständig umsetzbar, da in Variante 1.2 die vielen Grundstücksausfahrten auf der Werftstraße, die durch den straßenbündigen Bahnkörper notwendige dynamische Straßenraumfreigabe beeinträchtigen. Hinsichtlich des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel werden in Variante 1.2 die Ansprüche an den urbanen Personenverkehr aufgrund der zu erwartenden betrieblichen Einschränkungen durch den straßenbündigen Bahnkörper in der Werftstraße nur teilweise erfüllt. Die Varianten 1.1 und 1.3

erfüllen die Ziele des Masterplans am besten. Dies gilt auch für die Steckbriefe der E-Klima. Die Varianten 1.1 und 1.3 erfüllen die dort definierten Planungsziele in ähnlichem Maße. Insbesondere der Beitrag zur Einhaltung der Klimaschutzziele ist größer und die Priorisierung des Umweltverbunds gegenüber dem MIV besser als in Variante 1.2. Hinsichtlich der Erfüllung der übergeordneten Planungsziele weist die Variante 1.2 Defizite bei Attraktivität und Zuverlässigkeit sowie der erwarteten Verlagerung von Verkehren auf den ÖPNV auf. Variante 1.1 und 1.3 erfüllen die Ziele besser und in ähnlichem Maße.

Empfehlung

Die Varianten 1.1 und 1.3 stellen beide sehr gute Varianten dar, die sowohl die Prämissen als auch die Ziele der Abwägungsgrundlagen (Masterplan 100% Klimaschutz Kiel & E-Klima) sehr gut erfüllen. Variante 1.3 weist in der Gesamtsicht jedoch die meisten Vorteile auf:

- Hoher Anteil besonderer Bahnkörper, daher Fahrzeitgewinne und weniger Betriebsstörungen
- Positiver Einfluss auf Förderfähigkeit des Projekts
- Weitestgehend homogene Trassentypologie und damit gute Gesamtwirkung des öffentlichen Raumes
- Beste städtebauliche und funktionale Integration in Gesamtsicht des Abschnitts
- Geringste Investitionskosten (1,1-1,7 Mio. € weniger)
- Geringste erwartbare Instandhaltungs- und Betriebskosten
- Beste Variante in Bezug auf ÖPNV-Priorisierung
- Hoher Anteil an Grüngleis
- Geringste versiegelte Fläche
- Höchste Qualität für MIV-Strecken und Knotenpunktgestaltung im Vergleich (u.a. Keine Trennung Fahrbahnen, mehr Verkehrsbeziehungen)
- Erweiterungs-/ Anschlussfähigkeit Ellerbek trassierungstechnisch am besten umsetzbar
- Höchste Flexibilität für Schwerverkehr durch beieinanderliegende Fahrstreifen
- Hohe Verkehrssicherheit durch klare Trennung der Verkehre über separaten Bahnkörper auf weiter Strecke
- Höchste Aufenthaltsqualität im Straßenraum

Im Sinne des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel sowie E-Klima wird daher Variante 1.3 als Vorzugsvariante empfohlen

Für den Fall, dass bestimmte Bereiche der Vorzugsvariante, aufgrund von Risiken und Unwägbarkeiten beispielsweise vorgesehenen Grunderwerbes, sich im weiteren Projektverlauf als nicht umsetzbar herausstellen, wurden Rückfallebenen entwickelt. Diese sind in Kapitel 0 aufgeführt.

Die nun gewählte Variante greift in den Böschungsbereich des Schwanensees ein. Die untere Wasserbehörde lehnt diese Variante ab und zieht eine aus wasserrechtlicher Sicht geeignetere Variante ohne Eingriff in den Schwanensee vor. Gemäß Wasserrahmenrichtlinie sind Eingriffe in Gewässer so zu minimieren, dass eine Verschlechterung vermieden wird. Darauf muss bei der baulichen Ausgestaltung im weiteren Projektverlauf geachtet werden. Die Entscheidung des Eingriffs wurde in Abwägung mit den gegenübergestellten Varianten getroffen, um Grunderwerb auf Gelände der BImA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) Eingriffe in die Kastanienreihe sowie Bau- und Unterhaltskosten von alternativ herzustellenden Bauwerken auf gegenüberliegender Seite zu vermeiden. Der vollständige Prozess der Abwägung sowie die detaillierten Bewertungstabellen sind in Anhang 6.2.1 aufgeführt.

6.2.2 Abschnitt 2.1

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
1. Städtebau	1,25	3,25	3,50

Der Abschnitt 2.1 zeichnet sich durch eine Vielzahl heterogener Raumstrukturen aus. Die beiden Varianten 2.1.1 und 2.1.3 präsentieren eine überwiegend heterogene Trassentypologie, während Variante 2.1.2 durch eine sehr homogene Trassentypologie gekennzeichnet ist. In den Varianten 2.1.2 und 2.1.3 sind nur wenige Wechsel der Trassentypologien vorhanden, wohingegen Variante 2.1.1 eine hohe Anzahl von wechselnden Trassentypologien aufweist, was zu einer Abwertung dieser Variante führt. Variante 2.1.1 zeichnet sich zum einen durch eine Verschwenkung auf dem Vinetaplatz und nach der Haltestelle "Alfons-Jonas-Platz", als auch durch eine asymmetrische Trassenführung in der Elisabethstraße aus und wird daher schlechter bewertet. Variante 2.1.3 liegt eine asymmetrische Trassenführung zugrunde mit besserem Bezug auf den Raumcharakter und mehr Gestaltungspotenzial auf einer Seite und ohne Verschwenkungen. Variante 2.1.2 weist eine symmetrische Trassenführung in der Elisabethstraße auf, wodurch ein ruhigeres und konstanteres Gesamtbild entsteht. In Variante 2.1.1 bleibt die verkehrliche Dominanz im Bereich der Haltestelle "Karlstal" bestehen. In dieser Variante fungiert die Haltestelle "Karlstal" nicht in gleichem Maße als südliches Eingangstor für Gaarden wie in den Varianten 2.1.2 und 2.1.3. Auf dem Vinetaplatz bleibt die Mauerstruktur durch eine Verschwenkung der Trasse erhalten. Die Varianten 2.1.2 und 2.1.3 bieten mehr Gestaltungsspielräume, sowohl auf dem Vinetaplatz als auch auf dem Alfons-Jonas-Platz und werden daher besser bewertet.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
2. Kosten	3,00	3,00	3,67

Die Kosten setzen sich aus den Bau-, Instandhaltungs- und Betriebskosten zusammen. Bezogen auf die Baukosten sind für Variante 2.1.1 die geringsten Investitionen notwendig, wodurch diese Variante aufgewertet wird. Baukosten für Variante 2.1.2 und 2.1.3 sind vergleichbar miteinander. Die Instandhaltungs- und Betriebskosten sind bei Variante 2.1.1 aufgrund der häufig wechselnden Trassenlage und des geringeren Anteils an besonderem Bahnkörper höher einzuschätzen als in den anderen Varianten. Daher wird Variante 2.1.1 abgewertet.

Für Variante 2.1.3 sind die Instandhaltungs- und Betriebskosten geringer, da diese über die geradlinigste Trassierung verfügt und eine höhere Anzahl an Multifunktionsstreifen realisiert werden kann, wodurch Störungen vermieden werden. Daher wurde diese Variante besser bewertet. Für den Bereich Werftstraße und Gablenzbrücke unterscheiden sich die Varianten und daher auch die Kosten nicht.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
3. ÖPNV	3,78	4,67	4,89

In Variante 2.1.2 und 2.1.3 wird die Zugänglichkeit zur Haltestelle "Karlstal" verbessert, da die Fahrbahnen auf das Niveau der Bahnsteige angehoben werden. In Variante 2.1.1 ist verglichen mit den anderen Varianten mit leicht höheren Fahrzeitverlusten aufgrund von Verschwenkungen und einem einseitig straßenbündigen Bahnkörper in der nördlichen Elisabethstraße zu rechnen. Dadurch wird der Fahrkomfort gemindert und die Zuverlässigkeit beeinträchtigt. Es erfolgte daher eine Abwertung. Auch in Variante 2.1.2 sind leichte Fahrzeitverluste durch Behinderungen zu erwarten, da Multifunktionsflächen für den Lieferverkehr fehlen, wodurch diese Variante ebenfalls abgewertet wird. Variante 2.1.3 zeichnet sich als beste Option in Bezug auf Zuverlässigkeit und Fahrkomfort aus und generiert somit die höchste Attraktivität und Qualität für die Fahrgäste. Gegenüber den anderen Varianten wird Variante 2.1.3 daher aufgewertet.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
4. Fußverkehr	3,80	4,80	5,00

Die Gestaltung und Nutzbarkeit der Fußverkehrsanlagen ist in Variante 2.1.3 am besten, da durch die asymmetrische Straßenraumaufteilung eine optimale Flächennutzung entsteht. Es wird eine höhere Aufenthaltsqualität in der Elisabethstraße im Vergleich zu den anderen Varianten erzielt. Daher wird diese Variante am besten bewertet. Dagegen ist in Variante 2.1.1 die Aufenthaltsqualität aufgrund des Verschwenks auf dem Vinetaplatz geringer, wodurch diese abgewertet wird. In allen Varianten sind die Haltstellen vollständig barrierefrei. Die Barrierefreiheit in den Varianten 2.1.2 und 2.1.3 durch die Anhebung der Fahrbahn und die dadurch bessere Zuwegung an der Haltestelle "Karlstal" besser einzuschätzen als in Variante 2.1.1, weshalb diese Varianten aufgewertet werden.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
5. Radverkehr	4,00	3,50	3,50

In allen drei Varianten können hochwertige, gut nutzbare und weitestgehend gradlinige Radverkehrsanlagen mit leichten Verschwenkungen an den Haltstellen realisiert werden. In der Verkehrskonzeption des Quartiers Gaarden ist eine parallel zur Trasse verlaufende Fahrradstraße enthalten. In der Elisabethstraße werden keine Radverkehrsanlagen geplant, da diese Achse primär dem Fußverkehr und ÖPNV vorbehalten sein soll. Einzig in Variante 2.1.1 sind im nördlichen Bereich der Elisabethstraße Radverkehrsanlagen vorgesehen, weshalb für diese gegenüber den anderen Varianten eine höhere Bewertung erfolgt.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
6. MIV	3,20	2,40	3,20

Im Gegensatz zu den anderen Varianten ermöglicht Variante 2.1.1 eine Befahrbarkeit der Elisabethstraße zwischen Karlstal und Vinetaplatz sowie Augustenstraße und Norddeutsche Straße jeweils in Richtung Süden. Zudem wurden im Bereich der Haltestelle "Karlstal" im Vergleich zu den anderen Varianten die Belange des MIV stärker berücksichtigt, weshalb die beiden anderen Varianten gegenüber 2.1.1 abgewertet werden. Variantenunabhängig entfällt ein Großteil der Parkstände, es besteht jedoch hohes Potenzial, die entfallenen Parkplätze vollständig durch bestehende Parkhäuser oder die Errichtung von Quartiersgaragen auszugleichen. In Bezug auf den Wirtschaftsverkehr wurde Variante 2.1.3 am besten bewertet, da mehr Multifunktionsflächen sowie Lade- und Lieferflächen realisiert werden können. Die symmetrische Straßenraumaufteilung von Variante 2.1.2 verhindert die Anlage von Flächen für den Wirtschaftsverkehr oder andere Nutzungen, sodass diese Variante eine Abwertung erhält.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
7. Sicherheit	3,50	3,50	3,50

Im Bereich der Fußverkehrsachse in der Elisabethstraße ist in allen Varianten mit Konflikten zwischen Fußverkehr und Stadtbahn zu rechnen, welche teilweise durch eine reduzierte Fahrgeschwindigkeit der Stadtbahn entschärft wird. Für die Stadtbahn ist die Verkehrssicherheit in Varianten 2.1.2 und 2.1.3 am höchsten, da die Stadtbahn im Vergleich zu Variante 2.1.1 einen höheren Anteil an besonderem Bahnkörper aufweist. Auch aus Sicht des Fußverkehrs ist die Verkehrssicherheit in den Varianten 2.1.2 und 2.1.3 höher als in Variante 2.1.1, weil in dieser aufgrund des Verschwenks der Stadtbahn und einer Engstelle im nördlichen Bereich der Linksabbiegestreifen zum CAU-Parkhaus Fußverkehrsanlagen im Vergleich schmaler geplant wurden. Es erfolgte daher jeweils eine Abwertung von Variante 2.1.1 gegenüber den beiden anderen Varianten. In allen drei Varianten ist eine weitgehende Trennung von Fahrstreifen für den MIV und Fahrradwegen vorgesehen. Allerdings ist die Verkehrssicherheit aus Sicht der Radfahrenden aufgrund der Anordnung von Radverkehrsanlagen im nördlichen Bereich der Elisabethstraße in Variante 2.1.1 am höchsten. Auch in Bezug auf die Sicherheit für den MIV schneidet Variante 2.1.1 am besten ab, da mehr und hochwertigere Verkehrsflächen für den MIV vorgesehen sind. Es erfolgte daher jeweils eine Aufwertung der Variante 2.1.1.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	2,50	3,75	3,25

Die Baumbilanz wird in Variante 2.1.2 am besten, in Variante 2.1.1 am schlechtesten bewertet. Gemäß Abschnitt 5.2.8 werden im Rahmen der Baumbilanz der Bestand, Baumentfall und Neupflanzungen zusammengefasst. Neupflanzungen von Bäumen auf der Elisabethstraße im Bereich Sandkrug sind in Variante 2.1.1 aufgrund des dort verlaufenden Radweges nicht

vorgesehen, weshalb Variante 2.1.1 im Vergleich abgewertet und Variante 2.1.2 sowie 2.1.3 aufgewertet werden. Der Anteil an Grüngleis ist in Variante 2.1.1 verglichen mit den anderen Varianten geringer, weshalb abermals eine Abwertung erfolgt. Auch die Summe an versiegelten Flächen ist in Variante 2.1.1 am höchsten. Insgesamt schneidet folglich Variante 2.1.2 in Bezug auf Umweltschutz am besten ab. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Ahorn-Baumbestand in der Elisabethstraße als nicht besonders hochwertig zu bezeichnen ist.

	Optimierung Verkehrsfluss	Symmetrische Aufteilung	Asymmetrische Aufteilung
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.1.1	Variante 2.1.2	Variante 2.1.3
9. Grunderwerb	5,00	5,00	5,00

Für den Abschnitt ist in keiner der Varianten der Erwerb von Privatgrund erforderlich.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima zur RAST06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentscheid definiert wurden. Die Planungsprämissen werden von allen Varianten zu großen Teilen ganz oder teilweise erfüllt. Einzig die Anforderungen des Lieferverkehrs werden in Variante 2.1.2 nicht berücksichtigt. Nur teilweise wird in Variante 2.1.1 der ÖV priorisiert. In allen Varianten werden die Prämissen Priorisierung Radverkehr, Erhalt/ Ausweitung Baumbestand sowie Anwohnerparken nur teilweise erfüllt ebenso der Wirtschaftsverkehr in Variante 2.1.1 und 2.1.3. Zwei der Zielvorgaben des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, genauer klimafreundlicher Personenverkehr und Erhöhung der Aufenthaltsqualität, genügt Variante 2.1.1 nur teilweise. Die übrigen Varianten erfüllen das Ziel Ausbau der Radinfrastruktur nur teilweise. Auch viele übergeordnete Vorgaben der E-Klima Steckbriefe zur RAST06 kann in Variante 2.1.1 nur teilweise entsprochen werden. Die übrigen Varianten erfüllen hingegen alle Vorgaben. Gleiches gilt für Variante 2.1.2 und 2.1.3 hinsichtlich der übergeordneten Planungsziele aus dem Ratsbeschluss. Variante 2.1.1 genügt hingegen einem der drei Ziele nur teilweise.

Empfehlung
<p>Variante 2.1.2 und 2.1.3 stellen beide sehr gute Varianten dar, die sowohl die Prämissen als auch die Ziele der Abwägungsgrundlagen (Masterplan 100% Klimaschutz Kiel & E-Klima) sehr gut erfüllen.</p> <p>Variante 2.1.3 weist in der Gesamtsicht jedoch die meisten Vorteile auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehr Flächen für sonstige Nutzungen in der Elisabethstraße zwischen Vinetaplatz und Alfons-Jonas-Platz • Es kann eine besonders große Anzahl an Multifunktionsflächen in der Elisabethstraße realisiert werden • Elisabethstraße kann (mindestens einseitig) durchgängig mit Bäumen beschattet werden • Höhere Zuverlässigkeit des Stadtbahnbetriebs in der Elisabethstraße <p>Im Sinne des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel sowie E-Klima wird daher Variante 2.1.3 als Vorzugsvariante empfohlen</p>

6.2.3 Abschnitt 2.2

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
1. Städtebau	1,75	1,25

Die Anzahl der Wechsel in der Trassenlage ist in Variante 2.2.2 höher als in Variante 2.2.3. Zudem ist der Straßenraum in Variante 2.2.3 insgesamt etwas ruhiger und nachvollziehbarer, weshalb Variante 2.2.2 stärker abgewertet wurde als 2.2.3. Da in beiden Varianten eine insgesamt starke Überformung des Straßenraumes mit wenig Gestaltungsmöglichkeiten in einem bereits heute stark verkehrlich geprägten Raum mit geringer Aufenthaltsqualität vorgesehen wird, werden beide Varianten abgewertet. In Variante 2.2.2 sind die Haltestellenanlagen "Gaarden, Am Brook" in räumlicher Nähe mit optischer Blickbeziehung zueinander angeordnet und können dadurch im Gegensatz zu Variante 2.2.3 städteräumlich gemeinsam entwickelt werden. In Variante 2.2.3 ergibt sich ein höherer Aufwand für die Fahrgäste bezüglich der Orientierung, da die zwei Richtungshaltestellen weiter auseinander liegen und keine städteräumliche Beziehung zwischen diesen gegeben ist. Zusätzlich führt die Trasse in Variante 2.2.3 mit einem höheren Anteil in Seitenlage näher an der Bebauung vorbei, weshalb diese im Vergleich zu Variante 2.2.2 stärker abgewertet wird.

In beiden Varianten ist ein starker Eingriff in den Straßenraum notwendig, jedoch ist dieser in Variante 2.2.3 geringfügig schwerwiegender, weshalb Variante 2.2.3 stärker abgewertet wird als Variante 2.2.2.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
2. Kosten	3,67	3,33

Hinsichtlich der Baukosten gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten, die für die Bewertung relevant sind. Aufgrund der aufgeweiteten Führung und den daraus resultierenden engeren Kurvenradien in Variante 2.2.3 ist in dieser Variante mit höheren Instandhaltungskosten zu rechnen, weshalb eine Abwertung erfolgte.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
3. ÖPNV	3,44	3,78

Die Zuwegung zum Bahnsteig in Richtung Innenstadt an der Haltestelle "Gaarden, Am Brook" ist in Variante 2.2.3 besser, da die Sörensenstraße im Gegensatz zu Variante 2.2.2 nicht gequert werden muss. Es erfolgte daher eine Abwertung der Variante 2.2.2. In ebendieser Variante wird die Trasse in Fahrtrichtung Innenstadt in der Sörensenstraße auf dem linken der beiden Richtungsfahrbahnen

und am Knoten Sörensenstraße/Werftstraße über eine der beiden Linksabbiegestreifen geführt. Dadurch werden zwar Konflikte mit Rechtsabbiegern weitestgehend vermieden, gleichzeitig sind jedoch Behinderungen durch Fahrzeuge auf den stark belasteten Linksabbiegerstreifen möglich. In Variante 2.2.3 wird die Trasse über die rechte Richtungsfahrbahn in der Sörensenstraße und eine schwache Geradeaus-/ Rechtsabbiegerstreifen geführt, jedoch werden Konflikte mit rechtsabbiegenden Verkehren in Kauf genommen. Da Konflikte mit linksabbiegenden Fahrzeugen als schwerwiegender betrachtet werden, hat die Führung in Variante 2.2.3 eine positive Wirkung auf Zuverlässigkeit, Fahrzeit und Priorisierung der Stadtbahn. Aus diesem Grund wird diese Variante aufgewertet.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
4. Fußverkehr	4,60	4,00

In Variante 2.2.3 wird aufgrund der Lage des Bahnsteigs in Fahrtrichtung Innenstadt an der Haltestelle "Gaarden, Am Brook" auf der Seite der Häuserzeile der Gehweg auf der gegenüberliegenden Seite mäandrierend durch den Heischplatz geführt, wodurch eine umwegige Führung entsteht. Des Weiteren wäre eine Neuordnung des Spielplatzes in diesem Bereich erforderlich. Auf der Seite des Bahnsteigs entsteht aufgrund der beengten Platzverhältnisse eine Engstelle für den Fußverkehr. Daher erfolgt eine Abwertung von Variante 2.2.3.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
5. Radverkehr	4,00	3,00

Die Radwege in Variante 2.2.2 können im Bereich der Haltestelle "Gaarden, Am Brook" deutlich breiter geplant werden als in Variante 2.2.3. Zudem ist kein Verschwenk im Bereich der Haltestelle notwendig. Es erfolgt eine Abwertung für Variante 2.2.3.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
6. MIV	2,40	2,40

Der Knoten Preetzer Straße/ Werftstraße/ Sörensenstraße weist in dieser Variante eine geringere Leistungsfähigkeit auf, da die Stadtbahn auf dem Linksabbiegestreifen geführt wird. Weil es sich bei den Linksabbiegern aus der Sörensenstraße in den Schwedendamm um die Hauptrichtung handelt und der zweite Fahrstreifen nur in der HVZ vom MIV nutzbar ist, erfolgt eine Abwertung gegenüber Variante 2.2.3. Durch die Führung der Stadtbahn über den westlichen Fahrstreifen in der Sörensenstraße kann jedoch in Variante 2.2.2 der östliche Fahrstreifen, auch während der Einfahrt der Stadtbahn in die Haltestelle "Gaarden, Am Brook", freigegeben werden. Deshalb erfolgte eine Abwertung von Variante 2.2.2.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
7. Sicherheit	3,50	3,50

Die Gestaltung des südlichen Knotenzulaufs Sörensenstraße/ Werftstraße/ Schwedendamm/ Preetzer Straße sorgt in Variante 2.2.2 für vermehrte Konflikte zwischen der Stadtbahn und linksabbiegenden Fahrzeugen, weshalb diese Variante abgewertet wird. Variante 2.2.3 wird ebenfalls aufgrund der Lage der Haltestelle "Gaarden, Am Brook" auf der Ostseite der Sörensenstraße abgewertet, da diese in einer Verschwenkung des Radwegs im Bereich der Einmündung der Heischstraße resultiert. Außerdem ist die Breite des Radwegs hier geringer und es sind mehr Konflikte mit dem Fußverkehr zu erwarten, wodurch auch gleichzeitig die Sicherheit für den Fußverkehr gemindert wird.

	Städtebaulich gute Integration – Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration – Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	2,25	2,25

In Bezug auf das Kriterium Umweltschutz und Stadtklima ergeben sich keine bewertungsrelevanten Unterschiede zwischen den Varianten. So weisen beide Varianten etwa die gleiche Baumbilanz auf. Im gesamten Abschnitt ist die Führung über Grünleise aufgrund des engen Straßenraums und der verkehrlichen Anforderungen nicht möglich. Aus dem gleichen Grund ergeben sich wenige Möglichkeiten für Entsiegelung.

	Städtebaulich gute Integration - Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	Städtebaulich gute Integration - Östliche Randlage Gleis am Heischplatz
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 2.2.2	Variante 2.2.3
9. Grunderwerb	5,00	5,00

Es ist in keiner der Varianten Grunderwerb erforderlich. Mit der Planung von KoolKiel ist abgestimmt, dass ein Teil der öffentlichen Verkehrsfläche über Grundstücksflächen von KoolKiel verläuft. Der Verlauf der Planungsgrenze ist vertraglich zwischen der Stadt Kiel und KoolKiel festgehalten. Daher wird dieser Bereich nicht als Grunderwerb gewertet.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima zur RAS06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentcheid definiert wurden. Die Planungsprämissen wurden in der Variante 2.2.2 insgesamt am besten umgesetzt. Im Gegensatz zu dieser Variante wurden in Variante 2.2.3 die Grünflächen nur teilweise erhalten oder ausgeweitet

sowie der Fußverkehr nur teilweise priorisiert. Die Ziele des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel und den E-Klima Steckbriefen zur RAST06 erfüllen beide Varianten in gleichem Maße.

Empfehlung

Variante 2.2.2 und 2.2.3 stellen beides gute Varianten dar, die die Ziele des Masterplan 100% Klimaschutz Kiel und der E-Klima in gleichem Maße erfüllen. Variante 2.2.2 erfüllt jedoch die Prämissen in höherem Maße und weist in der Gesamtsicht die meisten Vorteile auf:

- Räumliche Nähe der Haltestellen am Heischplatz (optische Blickbeziehung vorhanden)
- Kein Eingriff in den Heischplatz
- In der Sörensenstraße auf Höhe des Heischplatz wird der westliche Gehweg erweitert und ein intuitiver und sicherer Gehweg um die Grüninsel geschaffen
- Breitere Radverkehrsanlagen und geradlinige Führung im Bereich der Haltestelle „Gaarden, Am Brook“
- Höhere Sicherheit für Fuß- und Radverkehr, da Konflikte im Bereich der Haltestelle „Gaarden, Am Brook“ vermieden werden
- Konflikte mit rechtsabbiegender MIV können weitestgehend vermieden werden (Sörensenstraße)

Im Sinne des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel wird daher Variante 2.2.2 als Vorzugsvariante empfohlen

6.2.4 Abschnitt 3

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
1. Städtebau	3,50	2,75	1,75

Die Trassenlage sowie -typologie der Variante 3.1 ist homogener als von den Varianten 3.2 und 3.3, weswegen sie hier besser bewertet wird. Vor allem Variante 3.3 schneidet aufgrund der häufigen Wechsel der Trassentypologie schlechter ab. Die Varianten 3.1 und 3.3 haben durch die Anlage von Grüngleis in der Bergstraße das Potenzial, den Raumeindruck durch Entsieglung attraktiver zu gestalten. Dahingegen verschafft der straßenbündige Bahnkörper in Variante 3.2 einen stark versiegelten Gesamteindruck. Variante 3.1 und 3.2 weisen eine besonders attraktive Lösung der Haltestellenanordnung am „Hauptbahnhof“ auf, wodurch sich städtebauliche Aufwertungspotenziale des Bahnhofumfeldes ergeben. Die Anordnung einer reihenförmigen Doppelhaltestelle in beide Richtungen bei Variante 3.3 limitiert die Seitenräume des Bahnhofvorplatzes hingegen stark, weswegen sie abgewertet wird. Ein weiterer limitierender Faktor der Variante 3.3 ist die Radverkehrsführung an der Andreas-Gayk-Straße auf der Fahrbahn. Hierdurch entfallen viele Baumstandorte, wodurch die Variante nicht mit dem Wettbewerb Holstenplatz kompatibel ist.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
2. Kosten	3,33	3,67	4,00

Die Kosten setzen sich aus den Baukosten, Instandhaltungskosten und Betriebskosten zusammen. Bezogen auf die Baukosten sind für Variante 3.1 die geringsten Investitionen notwendig. Es erfolgt eine Aufwertung. Jene für Variante 3.2 und 3.3 sind vergleichbar miteinander. Aufgrund der viergleisigen Haltestelle am Hauptbahnhof und der damit verbunden Weichen und Sicherungstechnik werden die Varianten 3.1 und 3.2 bei den Instandhaltungskosten abgewertet. In Variante 3.1 führt die starke Mischung der Oberbauformen mit Grüngleis und in Teilen befahrenem geschlossenem Oberbau zu einer weiteren Abwertung dieses Unterkriteriums, da sich dies negativ auf die Instandhaltungskosten auswirkt. Hinsichtlich der Betriebskosten werden hingegen die Varianten 3.1 und 3.2 aufgewertet, da aufgrund der höheren betrieblichen Flexibilität am Hauptbahnhof Betriebskosten eingespart werden können.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
3. ÖPNV	4,56	3,33	3,89

Die in Variante 3.1 und 3.2 vorgesehene viergleisige Haltestelle am Hauptbahnhof ist insbesondere bei Realisierung des zusätzlichen Bahnsteigzugang besser geeignet, kurze Umstiege zu ermöglichen und das hohe Fahrgastaufkommen zu bewältigen. Gleichzeitig ist die betriebliche Flexibilität höher. Mit einer potenziellen zukünftigen Erweiterung des Stadtbahnnetzes würde eine viergleisige Haltestelle am Hauptbahnhof an zusätzlicher Bedeutung gewinnen, da diese Haltestellenform sich mit steigendem Fahrgast- und Fahrzeugaufkommen besser zur Bewältigung der Verkehrsnachfrage eignet. In diesen Varianten wird zudem die Richtungshaltestelle Hauptbahnhof am Martensdamm näher an der Innenstadt angeordnet, was zu einer Aufwertung führt. In Variante 3.2 erfolgte jedoch zugleich aufgrund des höheren Anteils an straßenbündigem Bahnkörper eine Abwertung. Da die Bergstraße einen Gradienten von 6% aufweist, ist die Straßenbündigkeit hinsichtlich betrieblicher Flexibilität, Fahrzeit und Zuverlässigkeit besonders problematisch.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
4. Fußverkehr	4,40	4,20	3,60

Durch die Umgestaltung des Verkehrsknotenpunktes Hauptbahnhof werden in den Varianten 3.1 und 3.2 breitere Seitenräume ermöglicht, weshalb diese Varianten besser als Variante 3.3 bewertet sind. Im Bereich Martensdamm wird in Variante 3.1 die optimale Lösung aller Varianten umgesetzt, mit einer breiten Infrastruktur, die den Radverkehr vom übrigen Verkehr trennt. Daher erhielt diese Variante eine höhere Bewertung. Generell können in allen Varianten die in der RAST definierten Regelbreiten für straßenbegleitende Gehwege von 2,50 Meter weitestgehend eingehalten oder sogar überschritten werden. Allerdings muss die Mindestbreite des Gehwegs an der Holstenbrücke in Variante 3.3 negativ bewertet werden, da durch ein hohes Fußverkehrsaufkommen die Breite nicht

leistungsfähig sein wird. Aufgrund der Einrichtungsradwege an der Holstenbrücke werden einer der Innenstadtlage gerechten Gehwegbreiten nicht angeboten, wodurch der Charakter einer Fußgängerzone stark reduziert wird. Im Bereich der Bergstraße sind in der Variante 3.2 im Vergleich mit anderen Varianten die breitesten Gehwege vorhanden, welche der Gastronomie zugutekommen. Bewertungsrelevante Unterschiede bezüglich der Querungen existieren nur im Bereich des Hauptbahnhofs. Gegenüber der Variante 3.3 können in den Varianten 3.1 und 3.2 deutlich breitete Querungen realisiert werden. Jedoch hat Variante 3.3 durch die hintereinander angeordneten Bahnsteige deutlich schmalere Querungen und wird deshalb schlechter bewertet.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
5. Radverkehr	3,50	4,00	2,50

Die Varianten 3.1 und 3.2 werden weitestgehend geradlinig geführt. Lediglich im Bereich des Hauptbahnhofes kommt es zu Verschwenkungen, welche sich jedoch positiv auf den Radverkehr auswirken, da der Radverkehr so hinter den Bushaltestellen entlanggeführt werden kann. Die Verschwenkungen in Variante 3.3 im südlichen Bereich des Abschnitts wirken sich aus dem gleichen Grund ebenfalls zugunsten des Radverkehrs aus. Negative Auswirkungen der Radverkehrsführung ergeben sich in Variante 3.3 nur im Bereich Martensdamm, da hier die Trasse in südlicher Fahrrihtung zwei Mal gequert werden muss.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen allen drei Varianten besteht somit im Bereich ab Martensdamm und entlang der Bergstraße. Variante 3.2 schneidet ist in diesen Bereichen besser bewertet, da sie zwei Einrichtungsradwege entlang der Bergstraße beinhaltet. In den Varianten 3.1 und 3.3 sind sowohl Querungen der Trasse als auch eine gemeinsame Führung mit dem MIV auf einem Fahrstreifen notwendig.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
6. MIV	3,00	3,00	2,80

In Variante 3.2 wird der MIV ab dem Jensendamm auf die Stadtbahntrasse verschwenkt und entlang der Bergstraße auf dem Bahnkörper der Stadtbahn geführt. Durch die Steigung in der Bergstraße besteht Grund zur Annahme, dass die Stadtbahn an Geschwindigkeit verliert, wodurch Einschränkungen im MIV auftreten können. Aus diesem Grund wird hier abgewertet. Positiv hervorgehoben muss in Variante 3.2 jedoch, dass zwischen der Rathausstraße/ Holstenbrücke und der Bergstraße die Befahrbarkeit für den Schwerverkehr im Gegensatz zu den Varianten 3.1 und 3.3 begünstigt wird. Variante 3.3 erfährt durch die geringere Anzahl an Multifunktionsflächen im Gegensatz zu den Varianten 3.1 und 3.2 eine Abwertung.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
7. Sicherheit	4,00	2,75	3,50

Hinsichtlich der Sicherheit für die Stadtbahn erfolgte in Variante 3.2 eine Abwertung aufgrund der Straßenbündigkeit in der Bergstraße. Variante 3.3 wurde ebenfalls abgewertet, da dort zwischen den Haltestellen "Martensdamm" und "Lorentzendamm" die Stadtbahntrasse zweimal von MIV und Radverkehr gekreuzt werden muss. Entsprechend ist für die Sicherheit des MIV die Variante 3.2 stark sowie Variante 3.3 leicht abgewertet. In Variante 3.2 wird im Gegensatz zu den übrigen Varianten durchgehend separate Radverkehrsanlagen geplant, die zu einer Aufwertung führen. In Variante 3.3 erfolgt hingegen eine Abwertung aufgrund der Radverkehrsführung im Bereich der Andreas-Gayk-Straße im Straßenraum und der Kreuzung von Rad- und Busverkehr. Aus Sicht des Fußverkehrs ist diese Führung hingegen vorteilhaft, weshalb gleichzeitig auch eine Aufwertung erfolgt.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	3,25	2,75	2,50

Variante 3.1 weist die höchste Baumbilanz auf, welche sich aus Baumentfall und Neupflanzung zusammensetzt, und ist deshalb höher bewertet als Variante 3.2 und 3.3. Die Baumbilanz in Variante 3.3 war am niedrigsten, weshalb sie abgewertet wird. Zusätzlich wird Variante 3.1 aufgewertet wegen des höheren Anteils an Grüngleisen als bei den anderen Varianten. Aufgrund der Neudefinition des Straßenraums ist außerdem der Anteil der nicht versiegelten Fläche in Variante 3.1 höher als im Vergleich zu den Varianten 3.2 und 3.3, was ebenfalls zu ihrer besseren Bewertung in diesem Aspekt führt.

	Neudefinition Straßenraum	Verkehrliche Funktion	Nördliche Seitenlage
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 3.3
9. Grunderwerb	4,00	4,00	4,00

In allen Varianten muss in vergleichbarem Umfang ein Eingriff in Privatgrund der Provinzial für die Errichtung der erforderlichen Buswendeanlagen erfolgen. Dieser Eingriff ist in einen Parkplatz außerhalb des Denkmalschutzbereichs vorgesehen.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima zur RAST06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentscheid definiert wurden. Die Planungsprämissen wurden in den Varianten 3.1 und 3.2 am besten umgesetzt. In Variante 3.1 wird nur eine der Prämissen (Priorisierung Radverkehr) teilweise umgesetzt. Dagegen werden in Variante 3.2 zwei Prämissen – Priorisierung ÖPNV und Erhalt/ Ausweitung Grünflächen und Grünverbindungen nur teilweise umgesetzt. Die Prämisse des Erhalts und der Ausweitung des Baumbestandes findet sich in keiner Variante wieder. Die Ziele des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel erfüllen alle Varianten gleichermaßen. Variante 3.2 entspricht dahingegen den Zielen der E-Klima am besten. Sie erfüllt im Gegensatz zu den anderen Varianten nur zwei Ziele nicht – niedrige Geschwindigkeiten des MIV und Berücksichtigung neuer Werkzeuge der StVO. Die übergeordneten Planungsziele aus dem Ratsbeschluss erfüllt Variante 1 am besten.

Empfehlung

Variante 3.1 weist in der Gesamtsicht im Hinblick auf die Prämissen als auch die Ziele der Abwägungsgrundlagen (Masterplan 100% Klimaschutz Kiel & E-Klima) die meisten Vorteile auf:

- Städtebauliche Potenziale zur Aufwertung des Verkehrsknotenpunkts Hauptbahnhof
- Kompatibilität mit Gestaltungswettbewerb am Holstenplatz
- Grüngleise in der Bergstraße werden Bereich städtebaulich auf
- Hoher Anteil an besonderem Bahnkörper
- Vorteil für Radverkehr und Betrieb im Bereich der Andreas-Gayk-Straße
- Bessere Positionierung der Haltestelle "Martensdamm"
- Höhere betriebliche Flexibilität durch viergleisige Haltestelle am Hauptbahnhof
- Verkehrlich beste Lösung zwischen Haltestelle "Martensdamm" und Haltestelle "Lorenzdamm"
- Mehr Baumneupflanzungen möglich höherer Anteil nicht versiegelter Fläche

Im Sinne des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel sowie E-Klima wird daher Variante 3.1 als Vorzugsvariante empfohlen.

6.2.5 Abschnitt 4.1

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
1. Städtebau	2,00	3,50	3,00

Im Gegensatz zu den übrigen Varianten finden sich in Variante 4.1.1 eine höhere Anzahl an wechselnder Trassentypologien. Durch den Verzicht auf die Umstufung der Holtenauer Straße orientiert sich diese Variante zudem stärker an ihrer verkehrlichen Funktion für den Durchgangsverkehr. Dadurch wird der angestrebte Charakter einer Geschäftsstraße mit hoher Aufenthaltsqualität abgeschwächt, wodurch eine Abwertung für diese Variante erfolgt. Die vorgesehene Umstufung der Holtenauer Straße eröffnet in den Varianten 4.1.2 und 4.1.3 hingegen städtebauliche Gestaltungsmöglichkeiten zur Hervorhebung ihrer Funktion einer Geschäftsstraße mit hoher Aufenthaltsqualität. In Variante 4.1.2 erfolgt die Ausgestaltung aller Haltestellen im gesamten Abschnitt als Platzsituation, wodurch sich große städtebauliche Potenziale ergeben. Auch zwischen den Haltestellen nimmt diese Variante die Nutzungsanforderungen am besten auf, sodass sich städtebauliche Gestaltungsmöglichkeiten für Außengastronomie, Lieferzonen und Bepflanzungen ergeben. In der Variante 4.1.3 findet keine besondere Hervorhebung der Haltestellensituationen statt, sodass zwar der lineare Charakter der Geschäftsstraße hervorgehoben wird, jedoch keine eigenständige Platzbildung möglich ist. Daher ist Variante 4.1.2 besser bewertet.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
2. Kosten	3,33	4,67	4,00

In Bezug auf Kosten für Trasse, Leitungen, Bauwerke und Grunderwerb ist Variante 4.1.3 um 0,4 Millionen und Variante 4.1.1 um 0,8 Millionen Euro teurer herzustellen als Variante 4.1.2. Daher wird Variante 4.1.1 deutlich und 4.1.3 leicht abgewertet. In Variante 4.1.2 ergeben sich wegen der gradlinigen und ohne Verschwenk geplanten Führung der Stadtbahn in besonderem Bahnkörper nur geringe Instandhaltungskosten. In den übrigen Varianten können hingegen die Aufweitungen an den Mittelhaltestellen zu höheren Instandhaltungskosten führen. Daher wird diese Varianten abgewertet. Die Betriebskosten sind aufgrund des höheren Anteils an besonderem Bahnkörper in Variante 4.1.1 höher, wodurch wiederum eine Abwertung erfolgt.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
3. ÖPNV	3,00	4,44	4,11

Die Zuwegung zu den Bahnsteigen ist durch Anhebung der Fahrbahnen in Variante 4.1.2 an allen Haltestellen auf ganzer Länge der Bahnsteige ebenerdig gelöst. Durch eine gestalterisch abgestimmte Lösung, welche die angehobenen Fahrbahnen sowie eine ansprechende Gestaltung der angrenzenden Flächen umfasst, wird ein Platzcharakter geschaffen, der die Aufenthaltsqualität erhöht. In Variante 4.1.3 ist dies nur an der Haltestelle "Schauspielhaus" der Fall. Daher erfolgt eine Abwertung für Variante 4.1.1 und eine leichte Abwertung für Variante 4.1.3. Aufgrund der straßenbündigen Führung zwischen Lornsenstraße und Waitzstraße sowie der fehlenden Stauraumumfahrung im straßenbündigen Bereich zwischen Bergstraße und Lehmberg ist im Vergleich mit den übrigen Varianten in Variante 4.1.1 mit höheren Fahrzeitverlusten zu rechnen und eine dynamische Straßenraumvorgabe ist notwendig. Dies führt zu einer Abwertung von Variante 4.1.1. Der Fahrkomfort ist in den Varianten 4.1.1 und 4.1.3 aufgrund der Verschwenke vor und hinter den Haltestellen mit Mittelbahnsteig leicht gemindert, was ebenfalls zu einer Abwertung führt.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
4. Fußverkehr	2,60	4,40	4,00

In Variante 4.1.1 verschlechtert sich die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr im Gegensatz zum Bestand nahezu im gesamten Abschnitt. Die Dominanz von verkehrlichen Funktionen und die Beibehaltung der Klassifizierung (Tempo 50) verringert die Aufenthaltsqualität und schwächt die Funktion als Geschäftsstraße. Die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr bleibt in Variante 4.1.2 im Vergleich zum Bestand durchschnittlich gleich bestehen. Gründe hierfür sind, dass die Fußwege im höher frequentierten südlichen Bereich schmaler, dahingegen im nördlichen Bereich breiter werden

als heute. Die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr verbessert sich in dieser Variante, die deshalb aufgewertet wird. Dieses ergibt sich vor allem durch die in den Haltestellenbereichen höhengleichen Niveaus der verschiedenen Verkehrsträger, wodurch eine Art Platzsituation entsteht. Für Variante 4.1.1 erfolgt eine Abwertung, für Variante 4.1.3 eine leichte Abwertung. Die Gehwege in Variante 4.1.2 sind durchschnittlich breiter als die der Variante 4.1.1, weshalb für 4.1.2 eine Aufwertung erfolgt. In der Variante 4.1.3 können durch den Fokus auf Geradlinigkeit breitere Gehwege eingerichtet werden als in Variante 4.1.2, daher erfolgt eine leichte Abwertung gegenüber der Variante 4.1.3. Bewertungsrelevante Unterschiede zwischen den Varianten hinsichtlich der Querungen ergeben sich vor allem in den Haltestellenbereichen und aufgrund der Verkehrsberuhigung in den Varianten 4.1.2 und 4.1.3. Durch die Klassifizierung der Straße in 4.1.1 ist eine Querung nur an den ausgewiesenen Stellen technisch möglich. Zudem wird in dieser Variante die Querbarkeit durch den Radverkehr erschwert, da Fußgänger diesen zusätzlich zum MIV und der Stadtbahn queren müssen. Daher wird Variante 4.1.1 abgewertet.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
5. Radverkehr	3,00	4,00	4,00

In Variante 4.1.1 wechselt die Radverkehrsführung von Radwegen zu Radfahrstreifen und andersherum. Die Radfahrstreifen werden zwischen der Fahrbahn und den Multifunktionsstreifen angeordnet. Sie sind durch bauliche Elemente von der Fahrbahn abgetrennt und erlauben durch Lücken die Zufahrt zu den Multifunktionsstreifen. Bei ein- und ausparkenden Fahrzeugen besteht jedoch trotzdem die Gefahr, dass Radfahrende gegebenenfalls zwischen überholenden Fahrzeugen und ein-/ ausparkenden Fahrzeugen eingekeilt werden. Insgesamt ist die zur Verfügung stehende Breite für den Radverkehr deutlich geringer als in den übrigen Varianten, in denen der Radverkehr über weite Strecken auf der Straße geführt und gleichzeitig die Geschwindigkeit für den MIV reduziert wird. Außerdem bestehen Verschwenkungen, insbesondere im Umfeld der Knoten Holtenauer Straße/ Waitzstraße, Holtenauer Straße/ Schauenburgerstraße und Holtenauer Straße/ Beselerallee. Daher erfolgt eine Abwertung der Variante 4.1.1.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
6. MIV	3,00	2,60	2,80

Die Ausgestaltung der Knotenpunkte weist in Variante 4.1.1 eine höhere Leistungsfähigkeit als in den umgestuften Varianten 4.1.2 und 4.1.3 auf. Darüber hinaus wird die separate Führung des Radverkehrs positiv bewertet, da die Nutzbarkeit für den MIV deutlich verbessert ist. Außerdem besteht kein Zwang zum Aufbau von Bremshügeln bei der Abwägung der Gestaltungsoptionen. Dass weiterhin großflächig Tempo 50 erlaubt ist, wahrt die Funktion der Holtenauer Straße auch als Nord-Süd-Achse für den MIV. In Variante 4.1.2 sind die Haltestellen als überfahrbare Kaps ausgeführt, was keine parallele Abwicklung von Stadtbahnverkehr und MIV ermöglicht (keine Sperrzeiten für MIV). In Variante 4.1.3 ist dies an der Haltestelle "Schauspielhaus" der Fall. Die genannten Faktoren sorgen zudem für eine schlechtere Nutzbarkeit des Abschnitts für den Schwerverkehr. Es erfolgt eine Abwertung für Variante 4.1.2 sowie eine geringere Abwertung für die Variante 4.1.3. Der

Parkplatzentfall ist Variante 4.1.1 größer als bei den übrigen Varianten und zugleich stehen weniger Multifunktionsstreifen zur Verfügung, weshalb ebenfalls eine Abwertung erfolgte.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
7. Sicherheit	2,75	4,00	4,25

Die Sicherheit für die Stadtbahn ist in Variante 4.1.1 aufgrund des höheren Anteils an straßenbündigen Bahnkörper und den dadurch entstehenden Konflikten mit dem MIV geringer. Die höhere Fahrgeschwindigkeit des MIVs verringert dadurch die Sicherheit für den Fußverkehr insbesondere im Bereich der Haltestellen sowie für den Radverkehr insbesondere in den Knotenpunktbereichen. Variante 4.1.1 hat zudem die höchste MIV-Kapazität, was die Sicherheit insgesamt erhöht, allerdings wirken sich die höheren Geschwindigkeiten im Vergleich zu den verkehrsberuhigten Varianten negativ auf die Sicherheit aus, da bei Tempo 50 mit mehr Unfällen zu rechnen ist. Außerdem sind schwerere Unfälle aufgrund der höheren Geschwindigkeiten möglich. Insgesamt erfolgt eine Abwertung für die Variante 4.1.1.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	1,75	2,00	2,50

Die Baumbilanz in der Variante 4.1.1 fällt geringer aus als in den übrigen Varianten, weshalb eine Abwertung erfolgt. Variante 4.1.3 hingegen wird aufgrund eines leicht höheren Anteils an nicht versiegelten Flächen und Grünflächen im Vergleich zu den anderen Varianten besser bewertet.

	Verkehrliche Funktion	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	Geschäftsstraße mit Betonung der Linearität
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.1.1	Variante 4.1.2	Variante 4.1.3
9. Grunderwerb	5,00	5,00	5,00

In keiner der Varianten ist Grunderwerb vorgesehen.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima zur RAS06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentscheid definiert wurden. Die Planungsprämissen sind in der Variante 4.1.2 besser umgesetzt als in den anderen Varianten. Lediglich die Passfähigkeit zum Thesenpapier Holtenauer e.V. wurde mit ja/ teilweise bewertet und die Berücksichtigung des Radverkehrs erfolgte nur teilweise. In Variante 4.1.3 werden drei der neun Prämissen nur teilweise erfüllt, und eine Prämisse wird überhaupt nicht erfüllt. Für Variante 4.1.3

werden ebenfalls fünf Prämissen nur teilweise erfüllt, und auch hier wird eine Prämisse nicht erfüllt. In Variante 4.1.1 werden zwei der vier im Masterplan 100% Klimaschutz Kiel definierten Ziele nur teilweise erreicht. In den Varianten 4.1.2 und 4.1.3 ist dies für ein Ziel der Fall, und ein Ziel wird nicht erreicht. Die in den E Klima Steckbriefen zur RAS06 formulierten Ziele erfüllen die Varianten 4.1.2 und 4.1.3 deutlich besser. Vollständig erfüllt werden die übergeordneten Planungsziele aus dem Ratsbeschluss durch die Varianten 4.1.2 und 4.1.3, in Variante 4.1.1 wird hingegen das Ziel der Erhöhung des Anteils des ÖPNV am Modal Split nur teilweise erreicht.

Empfehlung

Variante 4.1.2 stellt eine sehr gute Variante dar, die sowohl die Prämissen als auch die Ziele der Abwägungsgrundlagen (Masterplan 100% Klimaschutz Kiel & E-Klima) sehr gut erfüllt. Die Variante 4.1.2 entspricht den Zielen der Abwägungsgrundlagen am besten.

Für die Abwägung der Vorzugsvariante ausschlaggebend waren insbesondere:

- Bestmögliche Priorisierung der Stadtbahn entlang der Holtenauer Straße
- Beste Aufwertungspotenziale durch Integration der Haltestellen auf einer Ebene mit dem begleitenden Gehweg
- Gesamtheitliche Stärkung der Holtenauer Straße als Geschäftsstraße durch städtebaulich hochwertige Gestaltungsmerkmale
- Geringer zu erwartende Kosten
- Erhalt von Bestandsbäumen und die Neupflanzung von Bäumen

Im Sinne des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel sowie E-Klima wird daher Variante 4.1.2 als Vorzugsvariante empfohlen.

6.2.6 Abschnitt 4.2

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade- Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade- Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
1. Städtebau	2,75	3,25	3,50

Variante 4.2.3 weist eine geringere Anzahl an Trassentypologiewechsel auf als die übrigen Varianten, weshalb eine Aufwertung erfolgt. Durch die Führung der Stadtbahn in Seitenlage im Grüngleis und den direkt angrenzenden Grünflächen entlang der Olshausenstraße entsteht in den Varianten 4.2.2. und 4.2.3 ein grünes Gesamtbild. Die angedachte Funktion der Olshausenstraße zwischen Westring und Bremerskamp als grüne Unipromenade kann somit gestärkt werden. In Variante 4.2.1 ergibt sich hingegen zwischen Westring und Bremerskamp insgesamt ein stärker verkehrsorientiertes Bild, bedingt durch die Führung in Mittellage neben dem angrenzenden MIV. Dadurch ist jedoch eine bessere Einbindung der vorhandenen und geplanten Zufahrten im Bereich Universität/ Bremerskamp gegeben. Wegen des verkehrsorientierten Ansatzes wird Variante 4.2.1 abgewertet.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
2. Kosten	3,33	3,67	4,33

Variante 4.2.1 weist höhere Baukosten auf als die übrigen Variante, welche sich hinsichtlich der Baukosten nur marginal unterscheiden und wird daher abgewertet. Hinsichtlich der Instandhaltungs- und Betriebskosten unterscheiden sich die Varianten vor allem im Bereich der Haltestelle „Uni-Audimax“. In den Varianten 4.2.1 und 4.2.2 erfordert die Mittellage der Haltestelle eine Verschwenkung der Trasse, und zudem ist der Anteil an straßenbündigen Bahnkörpern höher, was zu erhöhten Instandhaltungs- und Betriebskosten führt. Aus diesem Grund werden diese beiden Varianten geringer bewertet.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
3. ÖPNV	3,67	4,33	4,44

Die Zuwegungen zu den Haltestellen entlang der Olshausenstraße („Uni-IPN“, „Uni-Sportstätten“, „Leibnizstraße“ und „Bremerskamp“) sind in den Varianten 4.2.2 und 4.2.3 besser gelöst, da aufgrund der Seitenlage der Stadtbahn keine MIV-Fahrstreifen gequert werden müssen. Daher erfolgt eine Abwertung für die Variante 4.2.1. In den Varianten 4.2.1 und 4.2.2 wird am Knoten Westring/ Olshausenstraße die Linksabbiegerspur von Westen kommend zwischen den Stadtbahngleisen angeordnet, weshalb dort mit Konflikten zwischen MIV und Stadtbahn zu rechnen ist. In Variante 4.2.1 sind zusätzliche MIV-Querungen notwendig, bedingt durch die Führung auf besonderem Bahnkörper in Mittellage entlang der Olshausenstraße im Bereich der Einmündungen Johann-Fleck-Straße und Mangoldstraße, an denen die Stadtbahn priorisiert werden muss. Daher erfolgt eine leichte Abwertung für die Variante 4.2.2 und eine deutliche Abwertung für die Variante 4.2.1. Die Bahnsteige an der Haltestelle Leibnizstraße können in den Varianten 4.2.2 und 4.2.3 breiter geplant werden, um das hohe Fahrgastaufkommen besser aufnehmen zu können. In Variante 4.2.3 werden zudem an der Haltestelle „Uni-Audimax“ Seitenbahnsteige vorgesehen, wodurch die Fläche der Wartebereiche gegenüber dem Mittelbahnsteig aus den übrigen Varianten gesteigert und eine Trennung der Fahrgäste nach Fahrtrichtung erreicht werden kann. Wiederum erfolgt eine leichte Abwertung für Variante 4.2.2 und eine deutliche Abwertung für die Variante 4.2.1. Die Aufenthaltsqualität an den in Variante 4.2.1 hauptsächlich vorgesehen Seitenbahnsteigen in Mittellage ist geringer als die Aufenthaltsqualität an den Seitenbahnsteigen im Seitenraum aus den übrigen Varianten. Daher wurde diese Variante geringer bewertet.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
4. Fußverkehr	3,80	4,40	4,20

Die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr verbessert sich in den Varianten 4.2.2 und 4.2.3 im Gegensatz zum heutigen Zustand größtenteils, während die Aufenthaltsqualität in Variante 4.2.1 nahezu gleichbleibt. Daher wurden die Varianten 4.2.2 sowie 4.2.3 höher bewertet. Die Fußverkehrsanlagen sind jedoch in Variante 4.2.1 insgesamt etwas breiter als in den übrigen Varianten, weshalb eine Aufwertung erfolgte. Aufgrund der fehlenden Aufstellflächen an den Querungen, die sich nicht im Haltestellenbereich befinden, erfolgt für Variante 4.2.1 jedoch wiederum eine Abwertung. Ebenfalls leicht abgewertet wurde Variante 4.2.3, da Fuß- und Radverkehr südlich der Haltestelle "Uni-Audimax" gemeinsam geführt werden.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
5. Radverkehr	4,00	4,00	3,50

Unterschiede für den Radverkehr ergeben sich insbesondere im Bereich der Haltestelle "Uni-Audimax". Im Gegensatz zu den übrigen Varianten ist im Süden der Haltestelle eine gemeinsame Geh- und Radverkehrsführung notwendig, weshalb eine Abwertung erfolgte. Mit einer Homogenisierung der Trasse in der Entwurfsplanung ist jedoch eine Separierung der Geh- und Radwege möglich. Der Fußverkehr in Richtung Osten kann zudem den Christian-Albrechts-Platz benutzen.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
6. MIV	2,20	2,80	3,20

Der Parkplatzenfall ist in Variante 4.2.1 etwas höher und auch die Anzahl der Multifunktionsflächen ist geringer als in den übrigen Varianten, weshalb eine Abwertung der Variante erfolgte. Aufgrund des in Variante 4.2.1 und 4.2.2 zwischen den Stadtbahngleisen angeordneten Linksabbiegerstreifens im östlichen Knotenzulaufs des Knotens Westring/ Olshausenstraße ist das Befahren dieses Fahrstreifens durch den Schwerverkehr mit einer Behinderung der Stadtbahn verbunden. Daher wurden diese beiden Varianten abgewertet

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
7. Sicherheit	3,25	3,75	4,00

In den Varianten 4.2.1 und 4.2.2. wird am Knoten mit dem Westring die Linksabbiegerstreifen im östlichen Knotenzulauf zwischen den Stadtbahngleisen angeordnet, weshalb in dort mit Konflikten zu rechnen ist. Daher werden die Varianten abgewertet. Durch die Führung auf besonderem Körper in Mittellage in Varianten 4.2.1 sind im Bereich der Einmündungen Johann-Fleck-Straße und

Mangoldstraße im Vergleich zu den anderen Varianten zusätzliche MIV-Querungen notwendig, die Gefahrenpunkte darstellen. Es erfolgte eine Abwertung für die Variante 4.2.1.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
8. Umweltschutz und Stadtklima	3,25	3,50	3,50

Die Varianten 4.2.2 und 4.2.3 weisen eine deutlich besser Baumbilanz auf als die Variante 4.2.1, weshalb eine Abwertung von Variante 4.2.1 erfolgte. In der Baumbilanz werden der Bestand sowie Baumentfall und Neupflanzungen zusammengefasst. Hinsichtlich der übrigen Unterkriterien ergaben sich keine bewertungsrelevanten Unterschiede.

	Betonung der Mittellage - Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Mittelbahnsteig Uni-Audimax	Grüne Unipromenade-Seitenbahnsteig Uni-Audimax
Hauptkriterium (Punkte)	Variante 4.2.1	Variante 4.2.2	Variante 4.2.3
9. Grunderwerb	4,00	3,00	3,00

Grunderwerb ist in allen Varianten im Bereich der CAU (Eingriff in B-Plan 1028, Sondernutzungszone Forschung und Entwicklung, außerhalb Baugrenzen) notwendig. Der Eingriff fällt mit 3025m² in Variante 4.2.1 geringer aus als in den übrigen Varianten. Die Grundstücke befinden sich bereits in öffentlichen Besitz. Es erfolgte eine geringere Bewertung für die Varianten 4.2.2 und 4.2.3.

Abwägung der Vorzugsvariante

Die Abwägung der Vorzugsvariante erfolgt auf Basis der Planungsprämissen, des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, der Steckbriefe E-Klima zur RAST06 der FGSV sowie den übergeordneten Projektzielen, die im Ratsbeschluss zum System- und Netzentcheid definiert wurden. Die Planungsprämissen wurden in den Varianten 4.2.2 und 4.2.3 vollständig umgesetzt. In Variante 4.2.1 wird die Hälfte der Prämissen (Universitätsachse verkehrlich, Universitätsachse städtebaulich, besondere Beachtung städtebaulicher Schwerpunktbereiche sowie Erhalt/ Ausweitung Grünflächen und Baumstand) teilweise umgesetzt. Analog erfüllen die Varianten 4.2.2 und 4.2.3 alle Ziele des Masterplans 100% Klimaschutz Kiel, während in Variante 4.2.1 eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Verknappung straßenbegleitender Stellplätze für den Umweltverbund nur teilweise erreicht werden. Die in den E Klima Steckbriefen zur RAST06 formulierten Ziele erfüllen alle Varianten in gleichem Maße. Vollständig erfüllt werden die übergeordneten Planungsziele aus dem Ratsbeschluss durch alle Varianten.

Empfehlung

Die Variante 4.2.3 stellt eine gute Variante dar, die sowohl die Prämissen als auch die Ziele der Abwägungsgrundlagen (Masterplan 100% Klimaschutz Kiel & E-Klima) sehr gut erfüllt. Wesentliche Unterschiede zwischen den Varianten und der Bewertung ergeben sich im Bereich der Haltestelle „Uni-Audimax“ (Seitenbahnsteige in 4.2.3 und Mittelbahnsteige und 4.2.2).

Für die Entscheidung der Vorzugsvariante ausschlaggebend waren insbesondere:

- die Schaffung einer Achse im Universitätsbereich, die den Umweltverbund in den Vordergrund stellt (4.2.2 und 4.2.3) und damit die beste Aufenthaltsqualität ermöglicht (insbesondere im Zusammenspiel mit Alleegebäuden)
- die bessere Gestaltung der Radverkehrsanlagen, insbesondere in den Knotenbereichen
- die beste städtebauliche Integration
- die sicherere Abwicklung der Stadtbahnverkehre und des MIV am Knoten Westring in 4.2.3 als in den anderen Varianten (ohne Verschwenkung der Gleise)

Insgesamt wird daher Variante 4.2.3 als Vorzugsvariante empfohlen.

7. Gewählte Linie (Vorzugsvariante)

7.1 Vorzugsvariante

Nachfolgend sind in Tabelle 10 die Vorzugsvarianten der untersuchten Abschnitte zusammengefasst und das entsprechende Kapitel ergänzt.

Abschnitt	Variante	Kurzbeschreibung	Kapitel
1	1.3	Möglichst nördliche Seitenlage	6.2.1
2.1	2.1.3	Städtebaulich gute Integration - Asymmetrie	6.2.2
2.2	2.2.2	Städtebaulich gute Integration - Westliche Randlage Gleis am Heischplatz	6.2.3
3	3.1	Neudefinition des Straßenraumes	6.2.46.2 .5
4.1	4.1.2	Geschäftsstraße mit gegliederten Platzräumen	6.2.5
4.2	4.2.3	Grüne Unipromenade - Seitenbahnsteig Uni-Audimax	6.2.6

Tabelle 10 Übersicht Vorzugsvarianten IBS 1

7.2 Rückfallebenen

7.2.1 Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in Grundstück von TKMS

Die Werftstraße direkt am Fördehang weist im Bestand einen schmalen Querschnitt auf. Da in den nach oben führenden, dicht bewaldeten Hang aus Gründen des Umweltschutzes nicht eingegriffen werden darf und soll, muss ein Eingriff in Richtung der Förde erfolgen, um regelkonforme Geh- und Radwege vorsehen zu können. Hierfür wird empfohlen, den Geh- und Radweg hinter die Kastanienreihe zu verlegen, sodass die straßenbildprägenden Bestandsbäume geschützt werden und ihr Standort aufgewertet wird. Ein Aufschütten des Hanges, um Gehweg und Premiumradroute auf derselben Ebene wie die Stadt- und Fahrbahn zu führen, würden die Kastanienwurzeln vermutlich nicht überleben. Aus diesem Grund müssen Fuß- und Radverkehr auf einer tieferliegenden Ebene geführt werden. Hierfür ist ein Stützbauwerk im Hang (Spundwand oder Aufständigung) oder eine Verlegung an den Hangfuß notwendig. Beides erfordert eine Mitbenutzung und Inanspruchnahme des angrenzenden Grundstückes von Thyssen-Krupp Marine Systems (TKMS) und German Naval Yards (GYNK).

Sollte sich der Grunderwerb als nicht machbar oder unwirtschaftlich herausstellen, ist eine Rückfallebene ohne Verlegung der Nebenflächen hinter die Kastanienallee vorgesehen (siehe Abbildung 24). Hierfür müsste die Kastanienreihe auf gesamter betroffener Länge gefällt werden. Die Premiumradroute verläuft in der Rückfallebene direkt entlang der Stadtbahnachse im Regelmaß mit einer Breite von vier Meter. Der Gehweg schließt sich ebenfalls im Regelmaß mit einer Breite von 2,50 Meter an. Stadtbahn und Fahrbahnen liegen deckungsgleich zur Lösung der Vorzugsvariante. Für Rad- und Gehweg muss in den nach unten abfallenden Hang eingegriffen werden, sodass das Stützbauwerk auch in der Rückfallebene erforderlich wird. Für diese Rückfallebenen wären detaillierte umwelttechnische Untersuchungen notwendig (u.A. LBP, UVP etc.), um die Genehmigungsfähigkeit zu untersuchen.

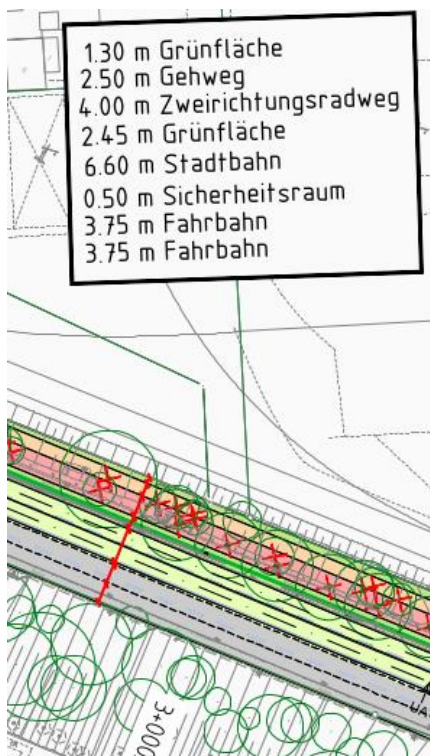


Abbildung 24 Rückfallebene Vermeidung des Eingriffs in Grundstück von TKMS

7.2.2 Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in das Industriegleis

Die Vorzugsvariante im Bereich des Grundstücks der TKMS sieht eine Führung des Geh- und Radweges hinter der Kastanienreihe vor. Parallel dazu verlaufen die Gleise der Strecke 9160. Das Gleis über das Gelände der TKMS ist betrieblich gesperrt, aber nicht stillgelegt und entwidmet. Da das Gleis für den Bau einer Veloroute überbaut werden soll, ist eine Stilllegung des Gleises vorgesehen. Hierfür steht noch die Zustimmung der BIMA/ des Marinearsenals aus. Da dem Standort insbesondere dem Marinearsenal im Kontext der Landes- und Bündnisverteidigung eine besondere Bedeutung zukommt, finden Gespräche mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BiMA) und dem Kompetenzzentrum Baumanagement Kiel des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDbw KompZ BauMgmt Kiel) statt. Die Gespräche dienen der gemeinsamen Lösungsfindung und werden lösungsorientiert und ergebnisoffen geführt. Die Überbauung wird so geplant, dass sie sich bei einem erneuten Eisenbahnverkehrsbedürfnis (in einer gewissen Frist) wieder zurückbauen lässt und das Gleis wieder befahrbar hergestellt werden kann. Gemäß EBO-Anlage 1 zu §9 beträgt das Lichtraumprofil der Nebenbahn 2,2 Meter von der Mitte des Gleises. Der Abstand zwischen den Gleisen muss auf freier Strecke mindestens vier Meter betragen. Auf Basis dieser Angaben wurde eine Rückfallebene entwickelt, die eine aufgeständerte Geh- und Radwegelösung außerhalb des Lichtraumprofils der Nebenbahn vorsieht. Der Querschnitt zeigt eine schematische Flächenaufteilung eines möglichen Bauwerkes, das im Weiteren detailliert auszuplanen ist.

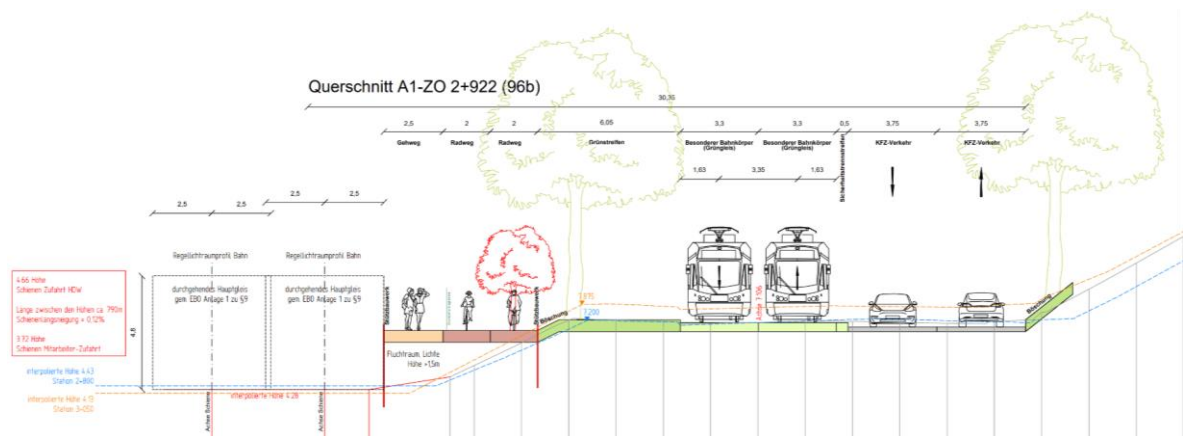


Abbildung 25 Querschnitt Rückfallebene

Aufgrund des oben erläuterten Sachverhalts wurde eine Stellungnahme seitens der BIMA angefragt. Laut der BIMA wird Kiel als Marinestandort eine wichtige Bedeutung zugeschrieben, weshalb sie einem vollständigen Rückbau bzw. einer Unterbrechung der Gleisanlage nicht zustimmt. Die BIMA führt in ihrer Stellungnahme aus, dass der Gleisanschlussvertrag mit den Hafen- und Verkehrsbetrieben der Stadt Kiel im Jahr 2008 durch das Bundeswehr-Dienstleistungszentrum gekündigt wurde. Die BIMA gibt an, dass die Bundeswehr nach erneuter Prüfung den Bedarf an den Gleisen der Strecke 9160 bestätigt.

Im Laufe der weiteren Planung der Stadtbahn Kiel werden Gespräche mit der Bundeswehr und der BIMA stattfinden. Die derzeitige Rückfallebene (siehe Abbildung 26) kann aufgrund der Stellungnahme der BIMA in der Entwurfsplanung weiter ausgeplant und zur Vorzugsvariante werden.

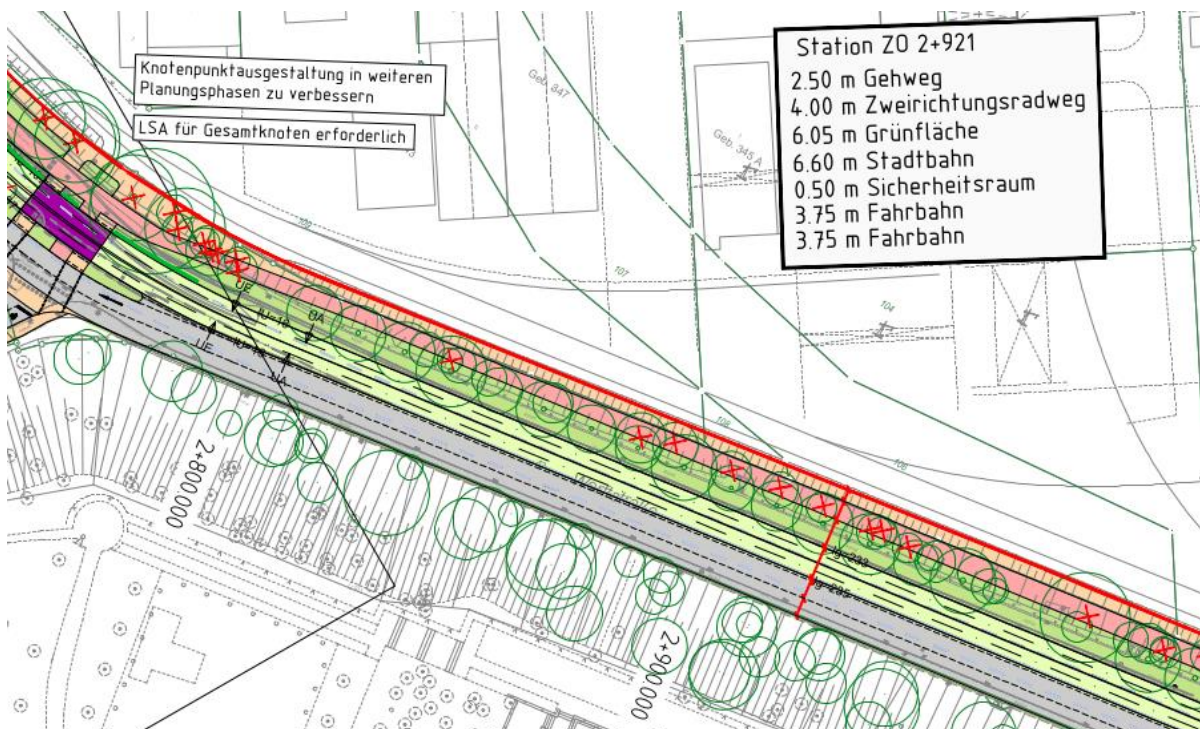


Abbildung 26 Rückfallebene Vermeidung des Eingriffs in Lichtraumprofil Industriebahn

7.2.3 Abschnitt 1 Vermeidung des Eingriffs in Privatgrundstück beim Schwanensee

Die neu errichtete Premiumradroute an der Werftstraße soll nach Möglichkeiten in ihrer Lage erhalten werden. Hintergrund ist die Vermeidung der Rückerstattungen von Fördergeldern und Doppelbelastung von Investitionskosten für den Bau. Geringe Umbauten im Bereich von Haltestellen sind unvermeidbar und werden auch im politischen Beschluss der Premiumradroute vorgesehen. Dies engt den Straßenraum insbesondere im Bereich Schwanensee weiter ein. Aufgrund dieser räumlichen Enge wird der Bahnsteig der Stadtbahnhaltestelle "Franziusallee" in Fahrtrichtung Hauptbahnhof als überfahrbares Kap für den Radverkehr ausgebildet. Der Bahnsteig in entgegengesetzter Richtung und der Gehweg sind in reduzierter Breite geplant. Eine weitere Reduktion der Querschnittsmaße ist aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vertretbar. Dennoch muss in den Schwanenseepark und das Privatgrundstück zwischen Schwanensee und Franziusallee (Werftstraße 27/ 27a) eingegriffen werden. Sollte sich der Grunderwerb als nicht machbar oder unwirtschaftlich herausstellen, ist eine Rückfallebene mit Verlegung der Nebenflächen hinter die Kastanienallee verbunden mit Grunderwerb auf der BIMA-Fläche vorgesehen.

Die Premiumradroute würde zwischen den beiden angrenzenden Kurven hinter die Kastanienreihe geführt und somit neu gebaut werden müssen, ebenso der Gehweg. Dadurch könnte die Stadtbahntrasse mit den Wartebereichen näher an die Kastanienallee heranrücken und Fahrbahn und Gehweg auf städtischem Grund verlaufen. Einzelne Bäume müssten eventuell entfallen aber ein Eingriff in Schwanensee-Park und Privatgrund wäre vermieden. Für die Verlegung der Premiumradroute wird, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ein Eingriff in das fördeseitig angrenzende in der Verwaltung der BIMA befindliche Grundstück erforderlich. Sollte der Grunderwerb sich als nicht realisierbar herausstellen, greift eine weitere Rückfallebene ohne Verlegung der Nebenflächen hinter die Kastanienallee. Hierfür muss die Kastanienreihe auf gesamter betroffener Länge gefällt werden. Die Premiumradroute verläuft in der Rückfallebene direkt entlang der Wartebereiche oder ein dynamisches Kap wird erneut vorgesehen. Für Rad- und Gehweg muss in den auch hier nach unten abfallenden und dicht bewachsenen Hang eingegriffen werden. In den in der Vorplanung ausgeschiedenen Varianten 1.1 und 1.2 ist diese Lösung vergleichbar, jedoch mit besonderem Bahnkörper in Mittellage statt nördlicher Seitenlage dargestellt. Abbildung 27 zeigt einen Ausschnitt aus Variante 1.1.

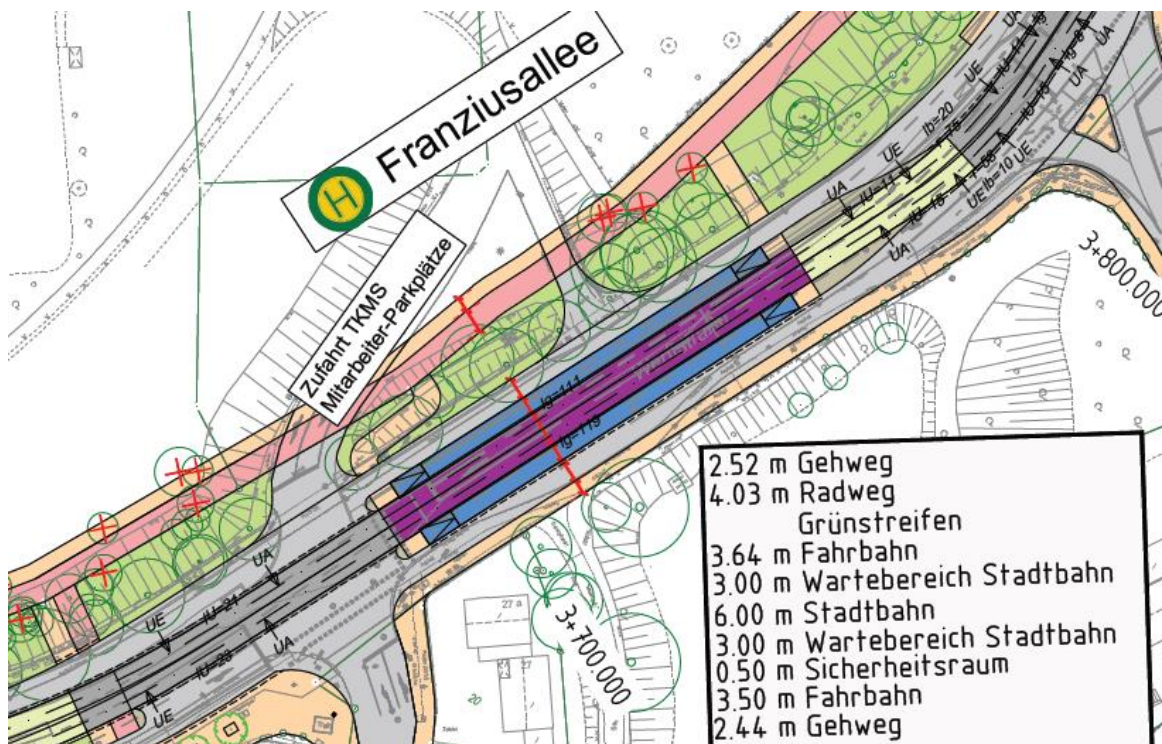


Abbildung 27 Vermeidung des Eingriffs in Privatgrundstück beim Schwanensee

7.2.4 Abschnitt 2.1 Führung des Busverkehrs auf der Gablenzbrücke

Diese Rückfallebene wird aufgegriffen, wenn die Tragfähigkeit der Gablenzbrücke für eine Führung der Stadtbahn in eingedeckten Gleisen nicht ausreicht. Dann muss der Busverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. In diesem Fall ist eine Prüfung der Leistungsfähigkeit des Knotens Gablenzstraße/Sophienblatt erforderlich. Ist dieser in seiner Leistungsfähigkeit nicht ausreichend, muss eine neue Bus Route gefunden werden, beispielsweise über die Kaistraße. Wie in Abbildung 28 zu sehen ist, wird durch eine Führung des Busverkehrs auf der Fahrbahn Grüngleis zum Teil möglich und ein Verlegen der Bushaltestellen an die Fahrbahn erforderlich.

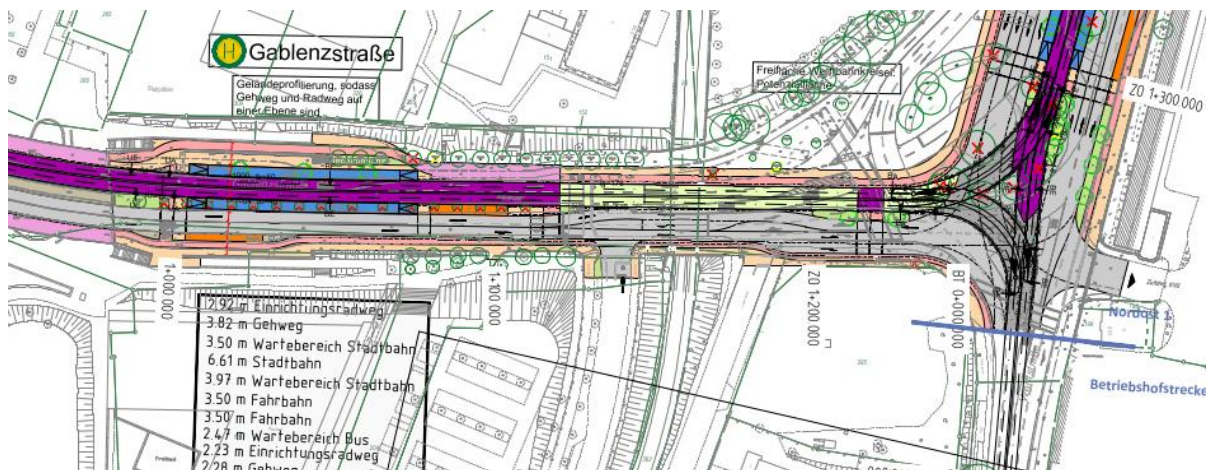


Abbildung 28 Führung des Busverkehrs auf der Gablenzbrücke

7.2.5 Abschnitt 2.1 Teilweise straßenbündige Variante im Karlstal

Im Karlstal ist nur eine Variante der Straßenraumgestaltung vorgesehen, da die geäußerten Sorgen aus der Variantenfindung (AP I-110.5), bezüglich einer bestehenden Integration der Bestandsbäume in den Gehweg, aus dem Weg geräumt werden konnten. Es hat sich durch die detaillierte Betrachtung im Lageplan und vor Ort herausgestellt, dass sich die Bestandsbäume außerhalb des Gehweges befinden (siehe Abbildung 30), sodass ausreichend Platz für alle Verkehrsarten besteht. Sollte sich allerdings im weiteren Verlauf der Planung herausstellen, dass die vorgesehene Variante doch nicht umsetzbar ist, wäre die in Abbildung 29 als Rückfallebene dargestellte Variante denkbar. Bei dieser wäre eine Mischtrasse in eine Richtung mit einer zusätzlichen Baumreihe entlang des ehemaligen Postareals auf der nördlichen Seite möglich. Die Baumreihe sollte zwischen Geh- und Radweg angeordnet werden, um ausreichend Platz zur bestehenden Baumreihe zu halten.

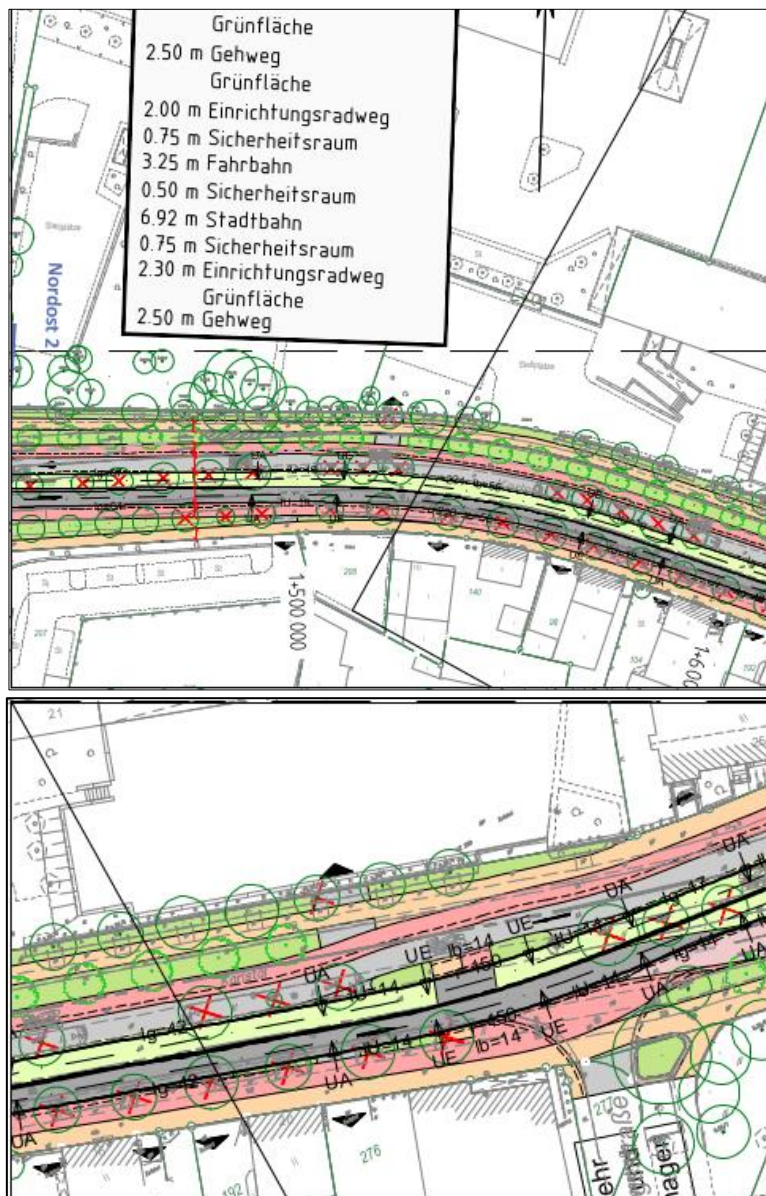


Abbildung 29 Teilweise straßenbündige Variante im Karlstal



Abbildung 30 Baumbestand entlang des Karlstals

7.2.6 Abschnitt 3 Alternativer Haltestellenstandort am Holstenfleet

Im Straßenverlauf der Holstenbrücke zwischen Berliner Platz und Martensdamm wurde vor wenigen Jahren im Rahmen der Vitalisierung der Innenstadt eine städtebauliche Neugestaltung vorgenommen, in dessen Folge der Kanal offengelegt und der MIV herausgenommen wurde. Durch diesen Korridor soll die Stadtbahntrasse verlaufen. Zudem stellt dieser Straßenverlauf die zentrale Ost-West-Querung insbesondere für den Radverkehr durch die Innenstadt dar. Aufgrund der Innenstadtlage und der querenden Fußgängerzone ist das Fußverkehrsaufkommen auch dementsprechend hoch. Eine Haltestelle auf der Holstenbrücke ist daher optimal sichtbar und erschließungswirksam.

Durch die Bebauung sowie das Wasserbecken des Gestaltungsensembles am Holstenfleet entsteht eine räumlich begrenzte Fläche von etwa 14,5m Breite. In der Vorzugsvariante mit versetzten Seitenbahnsteigen wird der Radverkehr auf einem Zweirichtungsradweg auf der Nordseite geführt. Gegenüber wird ein Bahnsteig angelegt. Der zweite Bahnsteig liegt am Martensdamm.

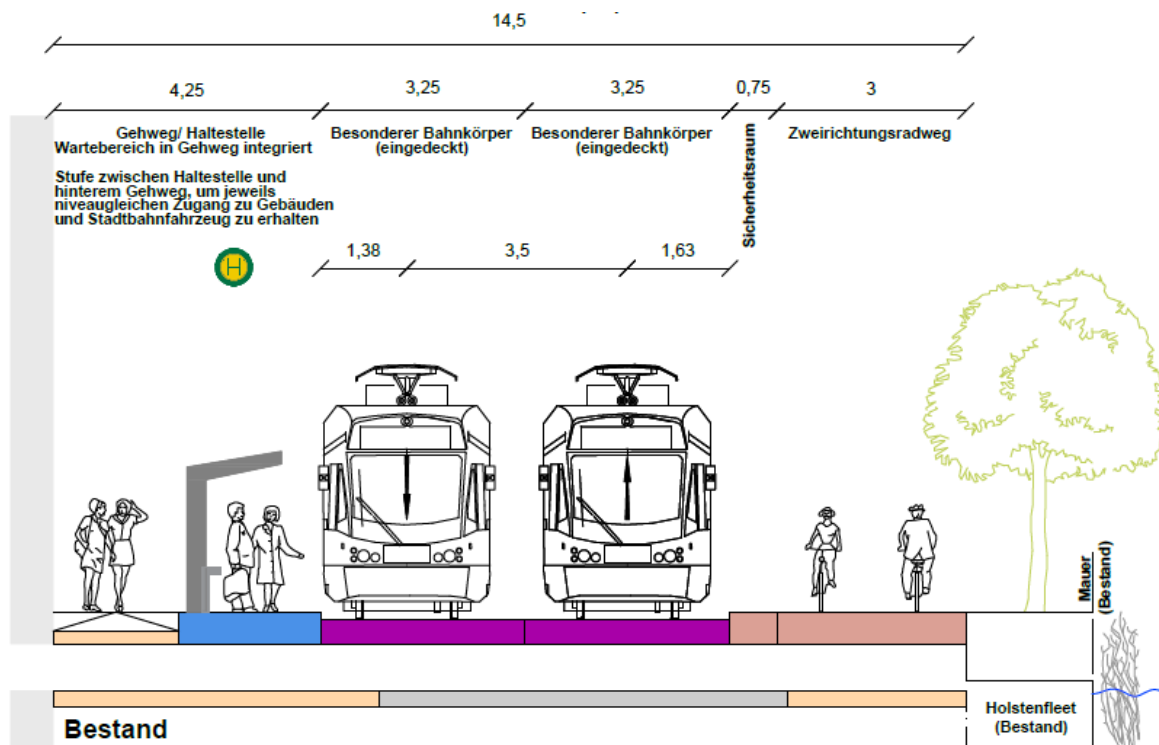


Abbildung 31 Querschnitt an der Holstenbrücke (Vorzugsvariante)

Alternativ zur versetzten Haltestelle "Martensdamm/ Holstenbrücke" wird im Rahmen der Vorplanung auch die Anlage einer Haltestelle am Holstenfleet mit gegenüberliegenden Bahnsteigen geprüft. Dahingehend wurde der Umgang mit dem Radverkehr diskutiert. Grundsätzlich ist eine Führung des Radverkehrs nach ERA zwischen den Schienen von Straßenbahngleisen zulässig⁵. Allerdings stellt dies eine erhebliche Gefährdung für Radfahrende dar, weshalb diese Führungsform nicht empfohlen wird. Wenn der Radverkehr also nicht im Gleisbereiche geführt wird, muss er im Seitenbereich geführt werden. Bei einer Lösung mit beidseitigen Bahnsteigen bedeutet dies ein überfahrbares Haltestellenkap für den Radverkehr im Zweirichtungsverkehr. Dies ist aus Sicht der Verkehrssicherheit aufgrund der Enge der Seitenräume sowie des zu erwartenden hohen Radverkehrsaufkommens ebenfalls nicht zu empfehlen. Eine solche Lösung wäre voraussichtlich

⁵ FGSV: ERA S. 21 Tab 11

auch aufgrund mangelnder Betriebssicherheit im Haltestellenbereich auch nicht genehmigungsfähig. Daher wurden alternative Radwegeverbindungen untersucht. Eine Führung über die Willestraße beispielsweise wäre mit der Querung der Fußgängerzone und damit Absteigen oder Einschränkung der Fußgängerzone verbunden. Dies wird nicht empfohlen. Eine Führung über die Faulstraße wäre zu umwegig und würde der zentralen Verbindungsfunktion nicht gerecht. Daher wird empfohlen, diese Rückfallebene weiter in Betracht zu ziehen, sofern eine Lösung für eine alternative Führung des Radverkehrs gefunden wurde.

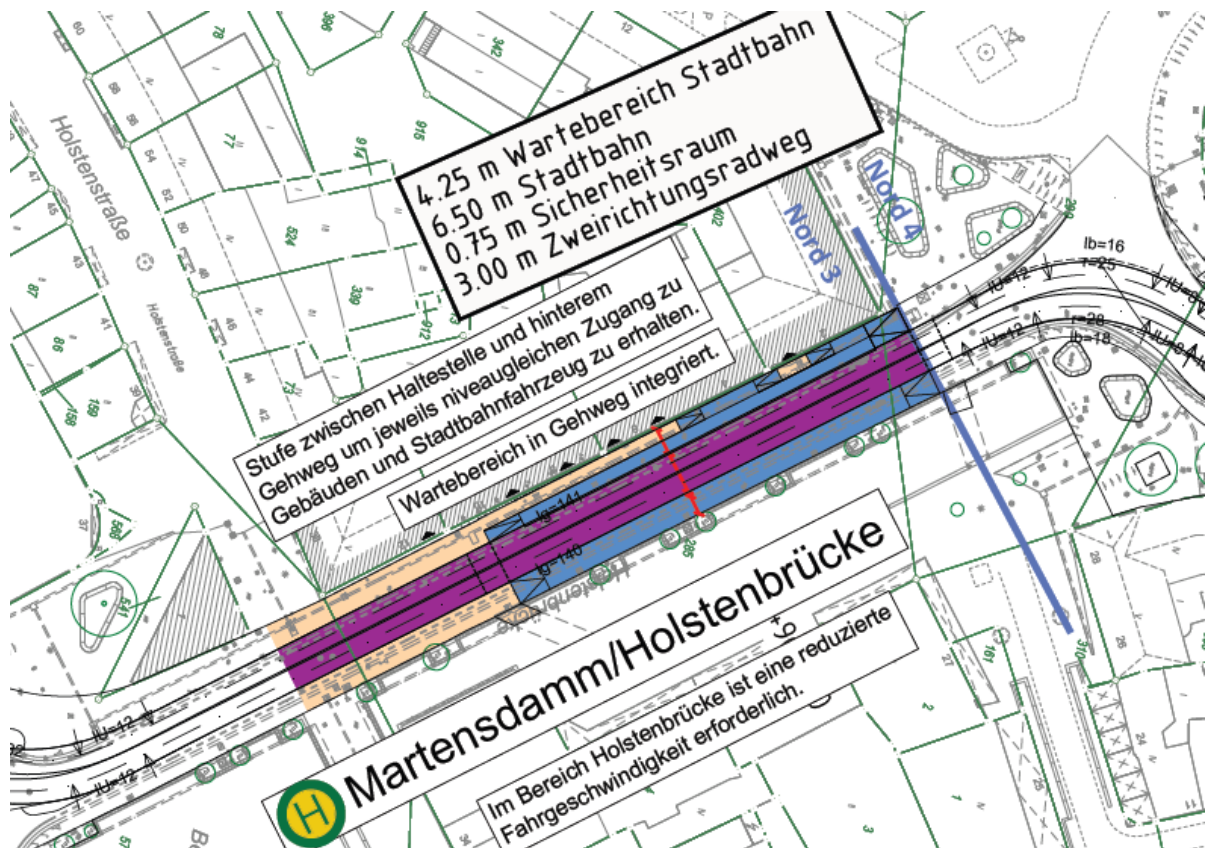


Abbildung 32 Lageplan an der Holstenbrücke mit Haltestelle (Rückfallebene)

7.2.7 Abschnitt 3 Radverkehrsführung auf Fahrbahn im Bereich Andreas-Gayk-Straße

In der Andreas-Gayk-Straße auf Höhe der gleichnamigen Haltestelle konkurrieren verschiedene Verkehrsträger und Nutzungen um die verfügbaren Flächen. Trotz hoher Flächenverfügbarkeit (Straßenraumquerschnitt) bestehen diese Konflikte, da hier sehr viele Nutzungsansprüche bestehen. Diese konzentrieren sich auf die Verkehrsträger des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV – insbesondere Haltestellenflächen), da der Kfz-Verkehr für diesen Bereich nur einen restriktiven Zugang hat. Zudem bestehen Anforderungen bezüglich einer hochwertigen sowie attraktiven Stadtraumgestaltung und Aufenthaltsqualität (Innenstadtlage). Diese starken Nutzungsanforderungen werden auch mit der Stadtbahn fortbestehen.

Am 05.09.2023 beschloss der Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz und Mobilität der Landeshauptstadt Kiel die Erarbeitung von Maßnahmen, die die Sicherheit des Fuß- und Radverkehrs erhöhen. In einer Stellungnahme schlägt die Stadtverwaltung neben kurzfristigen Maßnahmen wie z.B. Markierungen, bauliche Verdeutlichung, Beschilderung (kein Einfluss auf Stadtbahnplanung) als mittelfristige Maßnahme vor, den Radverkehr auf der Fahrbahn zu führen. Die Fläche der bisherigen Radwege

soll dem Fußverkehr zugutekommen. Darin wird eine Möglichkeit gesehen, die Sicherheit des Fußverkehrs erheblich zu verbessern.

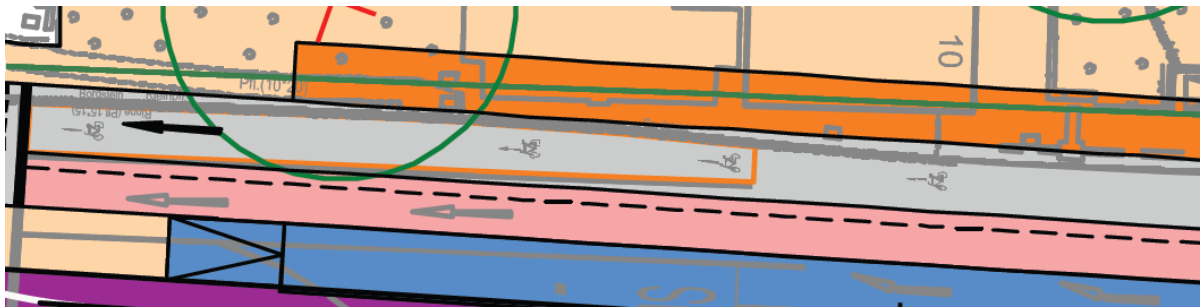


Abbildung 33 Lageplan Abschnitt 3 Radverkehrsführung

Die separate Führung der Verkehrsträger mindert das Konflikt- und Gefahrenpotenzial. Hierbei sind die sogenannten weichen Verkehre (Fuß- und Radverkehr) in besonderem Maße zu schützen und vom restlichen motorisierten Verkehr zu separieren. Im Bereich der Haltestelle muss auch nach Einführung der Stadtbahn mit einem hohen Aufkommen an Busverkehr gerechnet werden (gemäß den Planungen der Trassenstudie verkehren zur HVZ 5 Linien im 10-Minuten-Takt und eine im 20-Minuten-Takt). Die ERA empfehlen hierzu bei der Wahl für geeignete Führungsformen: „Je stärker der Schwerverkehr ist, umso mehr spricht dies für eine Führung im Seitenraum.“ Um allerdings den Radfahrstreifen in Fahrbahnmitte erreichen zu können sind zwei Querungen der Bustrasse notwendig, die potenzielle Konfliktsituationen darstellen und aus Radverkehrssicht von einem Großteil der Radfahrenden als Stress- und Gefahrensituation empfunden werden (siehe Abbildung 3). Des Weiteren ist die Führung des Radverkehrs nicht geschützt, das heißt, es besteht keine bauliche Trennung zwischen Rad- und Busverkehr. Daher wurde für die Vorplanung in der Vorzugsvariante eine Lösung mit separater Radverkehrsanlage hinter den Bushaltestellen geplant. In der Entwurfsplanung sollen weitere Untersuchungen zum Rad- und Fußverkehrsaufkommen vor dem Rathaus vorgenommen werden, um eine endgültige Abwägung zwischen den beiden Führungsformen durchführen zu können. Der Gutachter empfiehlt auch weiterhin die Führung des Radverkehrs auf einer hochwertigen, vom Busverkehr und sonstigen Sondernutzungen baulich getrennten Radverkehrsanlage im Seitenraum.

8. Anhang

Anhang	Beschreibung
4.1	Abschnitt 1 Variantenfindung
4.2	Abschnitt 1 Variantenfindung Kurzdarstellung
4.3	Abschnitt 2 Variantenfindung
4.4	Abschnitt 2 Variantenfindung Kurzdarstellung
4.5	Abschnitt 3 Variantenfindung
4.6	Abschnitt 3 Variantenfindung Kurzdarstellung
4.7	Abschnitt 4 Variantenfindung
4.8	Abschnitt 4 Variantenfindung Kurzdarstellung
5.1.1	GIS-Karte 52: Kreuzungen mit/ ohne LSA entlang des Kernnetzes inkl. Detailuntersuchungen (VISSIM und HBS)
5.1.2	GIS-Karte 16: Streckenkilometrierung 500 Meter, Kernnetz
6.1.1	Verkehrskonzept Gaarden für die Vorzugsvariante
6.2.1	Abschnitt 1 Variantenbewertung
6.2.2	Abschnitt 1 Abwägung der Vorzugsvariante
6.2.3	Abschnitt 2.1 Variantenbewertung
6.2.4	Abschnitt 2.1 Abwägung der Vorzugsvariante
6.2.5	Abschnitt 2.2 Variantenbewertung
6.2.6	Abschnitt 2.2 Abwägung der Vorzugsvariante
6.2.7	Abschnitt 3 Variantenbewertung
6.2.8	Abschnitt 3 Abwägung der Vorzugsvariante
6.2.9	Abschnitt 4.1 Variantenbewertung
6.2.10	Abschnitt 4.1 Abwägung der Vorzugsvariante
6.2.11	Abschnitt 4.2 Variantenbewertung
6.2.12	Abschnitt 4.2 Abwägung der Vorzugsvariante

9. Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
Abschichtung	Mit Hilfe des Formalisierten Abwägungs- und Rangordnungsverfahrens (FAR-Verfahren) wurden alle sinnvoll wirtschaftlich, technisch und nachfrageseitig machbaren Streckenabschnitte für Tram von ca. 128km Streckenlänge auf das Kernnetz von 35,8km abgeschichtet.
Abschnitt	Das Kernnetz besteht aus 11 Abschnitten
Bahnkörper	Fahrweg für die Stadtbahn Kann als unabhängiger (völlig getrennt vom übrigen Verkehr), besonderer (im Verkehrsraum öffentlicher Straßen, jedoch durch bauliche Maßnahmen wie z. B. Bordsteine, Hecken oder Baumreihen vom übrigen Verkehr getrennt) oder straßenbündiger (Nutzung des Verkehrsraums anderer Verkehrsteilnehmer wie Fahrbahn oder Fußgängerzone) Bahnkörper ausgebildet sein.
Betriebsleiter	Der Betriebsleiter ist für die sichere und ordnungsgemäße Durchführung des Stadtbahnbetriebs insgesamt verantwortlich.
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
CAU	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Design Freeze	Übergabeversion aller relevanten Planunterlagen, an die andere Arbeitspakete wie die Variantenuntersuchung und die Kostenschätzung anknüpfen, und die in Teilen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. In der Trassenstudie gab es insgesamt drei Design Freezes, die unter Berücksichtigung aller internen und externen Rückmeldungen iterativ aufeinander aufbauen.
DIN	Deutsches Institut für Normung
DFI	Dynamische Fahrgastinformation, Anzeige an den Haltestellen
EAÖ	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehr
EBA	Eisenbahn-Bundesamt

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EMF	Elektromagnetisches Feld
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
ETCS	European Train Control System
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Gesamtszenario	In einem Netz sinnvoll zusammengesetzte (Teil-) Varianten
GIS	Geographisches Informationssystem
GUW	Gleichrichter-Unterwerk für die Stromversorgung Tram
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz; Fördermöglichkeiten des Bundes für schienengebundene Verkehrswege (und Seilbahnen)
Hauptroute Radverkehr	2.000 – 4.000 Radfahrende/ 24h
HBf	Hauptbahnhof
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
Homogener Abschnitt	Das gesamte Kernnetz ist in 68 homogene Abschnitte unterteilt, die in ihrer Ausprägung einen vergleichbaren Straßenraum aufweisen.
HÖV	Hochwertiges Öffentliches Personennahverkehrssystem
HVZ	Hauptverkehrszeit
Inbetriebnahmestufe	Das Kernnetz besteht aus drei verschiedenen Inbetriebnahmestufen, welche zeitlich versetzt realisiert werden
Kernnetz	Alle nach Anwendung des FAR-Verfahrens am Ende der Trassenstudie übrig gebliebenen Strecken der Tram inklusive der Betriebshofstrecke zusammengesetzt zu einem Netz
KOOLKiel	Bau- und Entwicklungsgebiet auf dem Ostufer südlich der Hörn an der Gablenz- und Werftstraße
Korridor	Ein grob abgegrenzter geographischer Raum zwischen der Innenstadt und einem peripheren Stadtteil, der eine oder mehrere Strecken beinhaltet
KVG	Kieler Verkehrsgesellschaft mbH
Laststufe	Die Laststufen nach den Technischen Regeln Bremse der BOStrab bezeichnen verschiedene Beladungszustände, Laststufe I ist die geringste, III die höchste
LEA	Landeseisenbahnaufsicht
LH	Landeshauptstadt
Linie	Betriebliche HöV-Bedienung (Tram oder BRT) einer oder mehrerer Strecken des Kernnetzes
LSA	Lichtsignalanlage

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
Mitfall	Realisierung der geplanten Maßnahmen im HÖV, Tram oder BRT (Bestandteil der Standardisierten Bewertung)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
KielRegion Modell	VISUM-Verkehrsmodell der KielRegion (siehe auch VISUM)
Modulblöcke	Schematische Querschnittsdarstellungen zur Definition von Standards bezüglich Breiten und Abständen
Nebenvarianten	Kleinräumige und lokal begrenzte alternative Planung zu Varianten in ausgewählten Bereichen. Die Lage der Trasse ist im Wesentlichen die gleiche (Verschiebungen $\leq 1\text{m}$).
Netzhierarchie	Die Netzhierarchie trennt das zukünftige in die Hauptkorridore, welche durch den Hochwertigen Öffentlichen Verkehr (Tram oder BRT) bedient werden und das nachgeordnete Busnetz von nachfragestarken Hauptbuslinien und allen weiteren Buslinien.
NKU	Nutzen-Kosten-Untersuchung Instrument zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Verkehrsprojekten Eine NKU nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung mit positivem Ausgang ist Grundlage zur Beantragung von Bundesfördermitteln für eine Maßnahme des öffentlichen bzw. Schienenpersonennahverkehrs gemäß GVFG
NKU-Fälle	Verschiedene Gesamtszenarien, die in der NKU (Nutzen-Kosten-Untersuchung) der Trassenstudie (vereinfachte Standardisierte Bewertung) betrachtet werden (Ist-, Ohne- und Mitfälle)
NVZ	Nebenverkehrszeit
OB.M	Stabsstelle Mobilität der Landeshauptstadt Kiel
ÖDA	Öffentlicher Dienstleistungsauftrag
Ohnefall	Der Ohnefall ist ein Bestandteil der Standardisierten Bewertung. Er stellt einen die Weiterentwicklung des Ist-Zustandes im öffentlichen Verkehr dar, falls das HÖV-System (Tram oder BRT) nicht eingeführt wird. Der Ohnefall muss realistisch und umsetzbar sein, eine formale Grundlage besitzen (z.B. Bestandteil eines Nahverkehrsplans sein) und mit dem Zuwendungsgeber abgestimmt werden. Der Ohnefall wird in der Standardisierten Bewertung mit dem Mitfall (Tram- und BRT-System) verglichen.
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
PPP	PPP (In Englisch: Private Public Partnership) bezeichnet die gemeinsame vertraglich geregelte Projektabwicklung von öffentlichen und privaten Partnern. In Deutschland wird dafür auch der Begriff ÖPP, Öffentlich-Private-Partnerschaft, genutzt.
Premiumrouten Radverkehr	> 4.000 Radfahrende/24h
Radius/Radien	Das Hochwertige Öffentliche Personennahverkehrssystem (HÖV) kann nur bestimmte Mindestradien in Kurven bedienen. Diese sind bei der Infrastrukturplanung beachtet worden.
RASt	Richtlinien für Anlagen von Stadtstraßen
Regiotram	Schienengebundenes Verkehrssystem, welches das städtische Tramnetz in der Landeshauptstadt Kiel mit dem Eisenbahnnetz in der Region über Anschlussstrecken umsteigefrei verbindet (bisher StadtRegionalBahn, SRB)
RILSA	Richtlinien für Signalanlagen
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
Standardisierte Bewertung	Bundeseinheitliches Verfahren zur gesamtwirtschaftlichen Nutzen-Kosten-Untersuchung von ÖPNV-Projekten in Deutschland
Strecke	Eine eindeutige Verbindung zwischen zwei Punkten, die aus verschiedenen Abschnitten bestehen kann
Streckennetz	Alle Strecken der Tram zusammengesetzt zu einem Netz
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
SVZ	Schwachverkehrszeit
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TAB	Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen
Teilszenario	In einem Korridor sinnvoll zusammengesetzte (Teil-) Varianten
TÖB	Träger öffentlicher Belange
Tram	Schienengebundenes hochwertiges ÖPNV-System auf eigener Trasse
Trassenstudie	Technische Studie mit vertiefter Infrastruktur- und Gesamtsystemplanung
Trassierung	Entwerfen und Festlegen der Linienführung ("Trasse") eines Verkehrsweges (Straßen, Bahnstrecken) in Lage, Höhe und Querschnitt
TRStrab Spurführung (TR Sp)	Technische Regeln für die Spurführung von Schienenbahnen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)
TRStrab Trassierung	Technische Regeln für Straßenbahnen – Trassierung von Bahnen

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
TSI-PRM	Technische Spezifikation der Eisenbahn-Interoperabilität – Personen mit eingeschränkter Mobilität (Technical Specifications for Interoperability – People with reduced mobility)
UIC	Internationaler Verband der Eisenbahnen (<i>International Union of Railways</i>)
Untervariante	Untervariante verschiedener Führung der Stadtbahntrasse (u.a. straßenbündig oder Mittellage, Seitenlage) in einem homogenen Abschnitt (1 bis 68), im Rahmen des AP I-110.5 Variantenfindung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
Variante der Vorplanung (Verkehrsanlage)	Varianten verschiedener Führung der Stadtbahntrasse (u.a. straßenbündig oder Mittellage, Seitenlage) in den Abschnitten (1 bis 11), für die eine vollständige Vorplanung erstellt wird
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
Vorzugsvariante	Vorzugsvarianten werden priorisiert
Zeitinsel	Eine Zeitinsel bezeichnet einen bestimmten Zeitraum, welcher durch Kurse des Hochwertigen Öffentlichen Personennahverkehrssystems eingehalten werden muss, um den Takt einzuhalten (wenn sich z.B. 2 Linien verzweigen oder viele Linien auf einem Abschnitt verkehren)
Zu- und Abgangszeit	Weg vom Startpunkt zur Haltestelle bzw. von der Haltestelle zum Zielpunkt

Stand Juni 2023

Das Glossar wird im weiteren Verlauf der Berichterstellung laufend angepasst und ergänzt.