

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Dokumentation Arbeitspaket E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer



Dokumentation AP E-130.3



Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Bearbeiter: Jakob Mirea (Ramboll), Arne Brach (Merkel Ingenieur Consult), Marcia Thode (Merkel Ingenieur Consult), Jennifer Statz (Merkel Ingenieur Consult)

Qualitätssicherung Ramboll: Nils Jänig, Ann-Kathrin Kuppe

Datum: 15.09.2022

Ramboll Deutschland GmbH

Zur Gießerei 19-27

76227 Karlsruhe

<https://de.ramboll.com>

info@ramboll.com

Gliederung

| | |
|---|-----------|
| Projekteinordnung | 4 |
| 1 Leitungen | 10 |
| 1.1 Einleitung..... | 10 |
| 1.2 Überblick..... | 11 |
| 1.2.1 Korridor Nord | 11 |
| 1.2.2 Korridor Nordwest..... | 13 |
| 1.2.3 Korridor West..... | 16 |
| 1.2.4 Korridor Südost | 18 |
| 1.2.5 Korridor Nordost..... | 20 |
| 1.2.6 Innenstadt..... | 25 |
| 1.3 Prinzipien | 28 |
| 1.3.1 Holtenauer Straße..... | 28 |
| 1.3.2 Skandinaviendamm..... | 29 |
| 1.3.3 Preetzer Straße | 30 |
| 1.4 Hauptsammler | 31 |
| 1.4.1 Auswahl / Definition | 31 |
| 1.4.2 Vorgehensweise | 31 |
| 2 Verrohrte Gewässer..... | 31 |
| 2.1 Grundlagen | 31 |
| 2.2 Vorgehensweise | 32 |
| 3 Anlagen | 33 |
| 3.1 Leitungsbestand..... | 33 |
| 3.1.1 Leitungsbestandspläne | 33 |
| 3.1.2 Grundlagen Leitungsabfragen | 33 |
| 3.2 Weitere Anlagen..... | 33 |
| Glossar und Abkürzungsverzeichnis..... | 34 |

Projekteinordnung

Der hier vorliegende Bericht ist im Rahmen der Trassenstudie zur Einführung eines zukunftssicheren ÖPNV-Systems auf eigener Trasse im Auftrag der Landeshauptstadt Kiel entstanden und beschäftigt sich mit dem Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer des Kernnetzes mit Varianten (50km), die im Rahmen des Arbeitspakets E-130 durchgeführt wurden. Dieses einleitende Kapitel gibt einen kurzen Überblick über den Projekthintergrund, dessen Entstehung und Ziele und dient zur Einordnung des ab Kapitel 1 beginnenden inhaltlichen Teils des Berichts. Die Landeshauptstadt Kiel kann die Klimaschutzziele mit dem Zielhorizont 2035 ohne eine Optimierung des bestehenden ÖPNV-Angebotes (derzeitig Bus-, Fähr- und Regionalbahnbetrieb) nicht erreichen und die Kapazitätsengpässe im Busverkehr nicht beheben. Da die Planungen für eine StadtRegionalBahn in Folge durch den fehlenden politischen Rückhalt in der Region beendet werden mussten, wurde die Fortschreibung des Kieler Verkehrsentwicklungsplans notwendig.

Dafür wurde die Grundlagenstudie „Mobilitätskonzept für einen nachhaltigen Öffentlichen Nah- und Regionalverkehr in Kiel“ beauftragt. In dieser Grundlagenstudie, die im Jahr 2019 abgeschlossen wurde, ist untersucht worden, ob ein hochwertiges ÖPNV-System im Kieler Stadtgebiet über ausreichend Nachfragepotenzial verfügt und ob der Mobilitätsverbund über begleitende Maßnahmen gestärkt werden kann. Die Ergebnisse beinhalten umfangreiche planerische Grundlagen und Empfehlungen für das weitere Vorgehen. Die folgende Abbildung gibt einen zeitlichen Überblick über die angesprochenen zeitlichen Abläufe der Grundlagenstudie und den darauffolgenden Beschlüssen, die zur **Trassenstudie mit vertiefter Infrastruktur- und Gesamtsystemplanung** geführt haben und den dann folgenden Phasen:

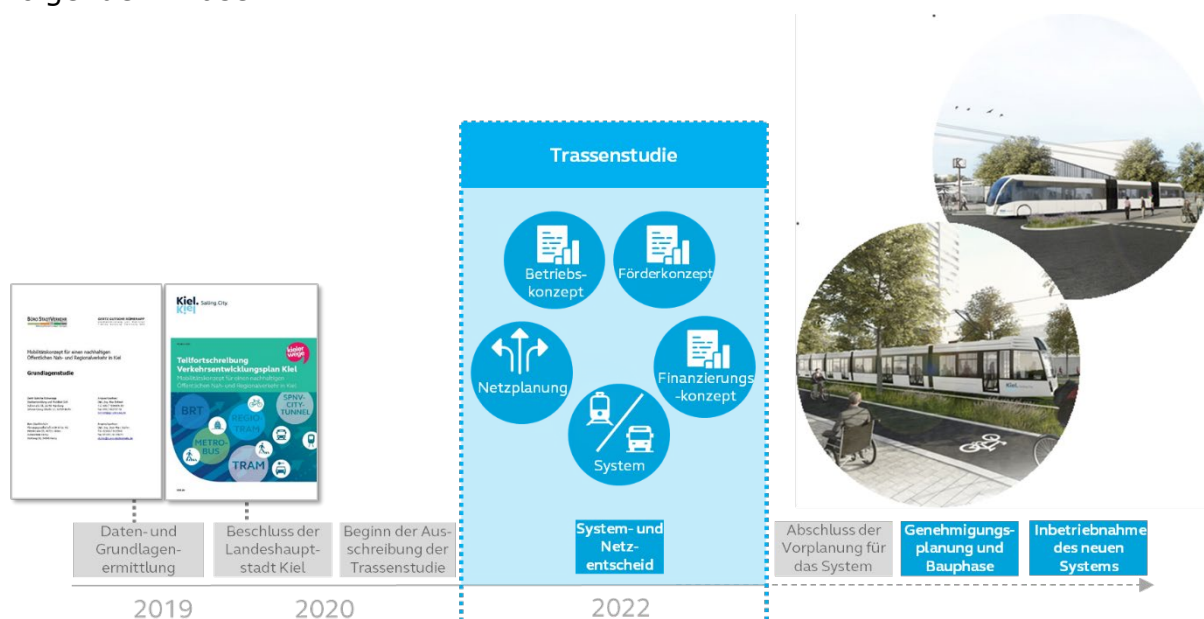


Abbildung 1 Zeitliche Einordnung Trassenstudie

Als wesentliches Ergebnis der Grundlagenstudie zeigte sich, dass zwei Verkehrsmittel am ehesten in der Lage sind, das bestehende ÖPNV-Angebot in der Landeshauptstadt Kiel zu verbessern: Tram oder Bus Rapid Transit (BRT).

Die Ergebnisse des Mobilitätskonzepts in der Grundlagenstudie stellten nur gutachterliche Empfehlungen dar, und die Herleitung des exakten Trassenverlaufs der betrachteten Linien wurde nicht im Detail untersucht. Aufgabe der Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse war es daher, die Ergebnisse der Grundlagenstudie sowohl kritisch zu hinterfragen als auch zu vertiefen sowie die Machbarkeit nachzuweisen und erste Teile einer darauffolgenden Vorplanung zu erreichen, damit diese Planungsphase anschließend innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Trassenstudie wurden die beiden möglichen Systeme Tram und BRT gleichberechtigt in mehreren Stufen vertiefend untersucht.

Die Trassenstudie stellt eine umfassende Untersuchung der Systeme Tram und BRT für den konkreten Einsatzort Kiel dar, bei der in etwa 30 Arbeitspaketen Unterlagen über u.a. Kerncharakteristika, Systemeigenschaften, konkrete Infrastrukturplanungen und deren Auswirkungen auf andere Belange wie zum Beispiel andere Verkehrsträger, Umweltfolgen, Stadtbild oder elektromagnetische Verträglichkeit erarbeitet wurden, die als Grundlage für den weiteren Planungsprozess dienen.

Das mögliche Netz wurde in der Grundlagenstudie mit einer Länge von 34,5 km abgeschätzt. Die dort eruierten Strecken und Linien waren nur indikativ. Das Netz wurde daher in der vorliegenden Trassenstudie innerhalb der Korridore, die über ausreichend Nachfragepotenzial für ein neues ÖPNV-System verfügen, komplett neu untersucht und hergeleitet sowie im Rahmen einer umfangreichen Öffentlichkeitsbeteiligung festgelegt.

Folgende Korridore, welche in der Grundlagenstudie ermittelt worden waren, verfügen über die erforderlichen Nachfragepotenziale und eignen sich für höherwertige ÖPNV-Systeme.

- Dietrichsdorf – Gaarden-Ost – Hbf. – Wik
- Neumühlen-Dietrichsdorf/ FH Kiel – Gaarden-Ost – Hbf. – Uni – Suchsdorf
- Elmschenhagen – Gaarden-Ost. – Hbf. bis nach Mettenhof

Für die Abschichtung, also Herleitung aller denkbaren Streckenabschnitte innerhalb dieser Korridore bis zum Kernnetz, hat sich das Büro Ramboll am „Formalisierten Abwägungs- und Rangordnungsverfahren“ (FAR) orientiert. Dieses gilt bei einer ausgewogenen Auswahl der Bewertungskriterien als rechtssicher.

Alle sich aufdrängenden Varianten, sowie weitere sich aus der Planung und der Ämter- sowie Öffentlichkeitsbeteiligung ergebenden Varianten wurden erfasst und in Streckenabschnitte unterteilt. Im Falle einer Klage gegen einen erlassenen Planfeststellungsbeschluss wird das Risiko der Klage minimiert, da die Herleitung und Bewertung ausschließlich nach objektiven Kriterien erfolgt.

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Für die so vorgenommene Streckennetzkonzeption wurden im weiteren Verlauf vertiefende Infrastrukturplanungen für die einzelnen Straßenzüge des Streckennetzes entworfen und abgestimmt. Auf deren Basis konnten weitere Arbeitspakete Ergebnisse erarbeiten und ableiten. Letztlich wurde eine für den Systementscheid und das Kernnetz erarbeitet.

Die detaillierte Variantenuntersuchung von Streckenverläufen (ab AP E-100) wurde bis Mitte 2022 für beide Systeme durchgeführt. Auf Grundlage der Ergebnisse der Trassenstudie ist geplant, eine Entscheidung für ein System und Netz durch die politischen Gremien der Landeshauptstadt Kiel zu treffen. Darauffolgend ist der Abschluss der Vorplanung nur noch für ein System geplant.

Das Netz ist für die Systeme BRT und Tram im Wesentlichen identisch, da die hohe Nachfrage unabhängig vom System in den gleichen Korridoren ermittelt wurde und somit beide Systeme sich hier nicht unterscheiden. Das BRT-System weist dabei durch kleine Fahrzeuge einen dichteren Takt auf. Auch haben die im festgesetzten technischen Planungsparameter gezeigt, dass ein gleiches Netz für beide Systeme technisch machbar ist. Das Netz unterscheidet sich nur dort geringfügig, wo es technisch notwendig ist, z.B. an den Endpunkten (Kopfstellen Tram vs. Wendeschleife BRT). Die Streckenlänge des Kernnetzes, für das drei Inbetriebnahmestufen vorgeschlagen werden, beträgt 35,8 km.

Die folgende Abbildung zeigt die Hauptziele der Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse:

Wesentliches Ziel des Projektes ist die Konkretisierung der Machbarkeit eines hochwertigen ÖPNV-Systems (Tram oder BRT) für die LH Kiel

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Konkretisierung der Machbarkeit: Herausarbeitung von Varianten, Mitwirkung beim Variantenentscheid und planerische Ausarbeitungen für ein zukünftiges Kernnetz.</p> | <p>Es muss eine fachliche Grundlage für die Entscheidung der Ratsversammlung über die Systemfestlegung erreicht werden.</p> | <p>Für das gesamte Netz und die erste Inbetriebnahmestufe muss die Förderfähigkeit nach den gängigen Richtlinien nachgewiesen werden, um die Finanzierbarkeit inkl. Folgekosten zu ermöglichen.</p> | <p>Es soll ein positiver Kosten-Nutzen-Indikator erreicht werden.</p> |
| <p>Das Projekt muss in flexible, realisierbare und förderungsfähige Realisierungsstufen aufgeteilt werden, da nicht von einer Realisierung des gesamten Netzes in einer Stufe ausgegangen werden kann.</p> | <p>Einhaltung des Zeitrahmens bis Ende 2022 zur Erreichung des Meilensteins "System- und Netzentscheid".</p> | <p>Es ist eine intensive Bürgerbeteiligung mit qualitativ hochwertigen Planunterlagen zu unterstützen, die Ergebnisse sind in den verschiedenen Detailgraden der Trassenplanung zu berücksichtigen.</p> | <p>Es ist durch die Trassenstudie inklusive der Planung des ergänzenden Busnetzes und der Verknüpfung zu anderen Verkehrsträgern nachzuweisen, dass für ganz Kiel verkehrliche Verbesserungen zu erreichen sind.</p> |

Abbildung 2 Projektziele

Zusätzlich zu diesen Hauptzielen wurden noch folgende erweiterte Ziele definiert, die von weiteren Arbeitspaketen abgedeckt wurden:

- Verknüpfung mit anderen städtebaulichen und verkehrlichen Planungsprozessen

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

- Konkretisierung des Gesamtrealisierungszeitraums und der Kostenschätzungen
- Aufbau eines transparenten Planungsprozesses
- Einbindung und Mitnahme von relevanten Stakeholdern
- Erreichen einer Grundlage, um zügig weitere Planungsphasen einleiten zu können
- Darstellung der Chancen städtebaulicher Aufwertungspotenziale
- Aussagen zur perspektivischen Erweiterbarkeit des Systems

Im Ergebnis der Trassenstudie erstellte Ramboll einen übergeordneten Endbericht mit ergänzenden Berichten als Anlage sowie eine erweiterte Dokumentation der Arbeitsergebnisse der Arbeitspakete. Die zentralen Berichte als Anlage zum Endbericht sind:

Anlage 1 – Bericht Herleitung Streckennetz (AP C-100, E-100 und E-200)

Anlage 2 – Bericht Systemvergleich Tram/BRT (AP D-100)

Anlage 3 – Bericht Busnetz mit dem neuen HÖV-System (AP E-123)

Anlage 4 – Bericht Zusammenfassung der erweiterten Dokumentation

Neben dem Endbericht und den zentralen Berichten als Anlage wurden die übrigen Ergebnisse der Arbeitspakete in einer erweiterten Dokumentation festgehalten. Die untenstehende Tabelle bietet einen Überblick über alle vorhandenen Dokumentationen. Eine Kurzzusammenfassung aller Dokumentationen bietet Anlage 4 des Endberichts.

| Nr. | Arbeitspaket | Inhalt Dokumentation |
|-------|--|--|
| A-120 | Projektdefinition | Zusammenfassungen des Projektes (Inception Report) |
| A-130 | Monitoring und Evaluation des Projektablaufs | Beschreibung des Projektablaufs |
| B-100 | Planungsparameter | Technische Planungsparameter getrennt für beide Systeme Tram und BRT als Grundlage für die Planung der Trassenstudie |
| C-110 | Abfrage Leitungsbestand | Zusammenfassung vom vorhandenen relevanten Leitungsbestand |
| E-111 | Betriebsmodell | Ergebnisse Betriebsmodellierung + Konzept oberleitungsfreier Betrieb |
| E-112 | Erweiterbarkeit des Systems | Konzept zur Erweiterungsfähigkeit |
| E-121 | Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern, Rad- und Fußverkehr | Planungsparameter Fuß- und Radverkehr |

| Nr. | Arbeitspaket | Inhalt Dokumentation |
|---------|--|--|
| E-122 | Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern, Mobilitätsstationen und P+R | Planungsparameter Mobilitätsstationen |
| E-123 | Zukünftiges Busnetz ohne neues HÖV-System für die Nutzen-Kosten-Untersuchung | Entwicklung Gesamt-ÖPNV-Netz Bus und Tram/BRT (Ohnefall der Standardisierten Bewertung) |
| E-130.1 | Funktionskonzepte | Erläuterung und Ergebnisse Grundkonzeption der Trassenlage |
| E-130.2 | Bestandsbauwerke | Erläuterung und Ergebnisse Analyse der Bestandsbauwerke |
| E-130.3 | Leitungsbestand/Verrohrte Gewässer | Erläuterung und Ergebnisse Konzept Leitungsverlegung |
| E-130.4 | Neue Bauwerke | Erläuterung und Ergebnisse Konzept neue Bauwerke |
| E-130.5 | Infrastrukturplanung Kernnetz und Varianten | Erläuterung und Planunterlagen Kernnetz mit Varianten (50 km) im Maßstab 1:2.500 inklusive notwendige Querschnitte 1:100 |
| E-130.6 | Bewertung Infrastrukturplanung | Erläuterung und Zusammenfassung des Abstimmungsprozesses zur Infrastrukturplanung |
| E-140 | Städtebauliche Integration | Städtebauliches Konzept mit Skizzen und Bewertungen |
| E-150 | Umweltbelange | Analyse und Bewertung der Umweltbelange |
| E-161 | Energieversorgung | Konzept zu elektrischen Anlagen inkl. Kostenschätzung |
| E-162 | Elektromagnetische Verträglichkeit sensitiver Installationen | EMV-Kompatibilität sensitiver Installationen in Forschungseinrichtungen entlang der Trasse |
| E-170 | Signalisierung | Konzept Signalisierung inkl. Kostenschätzung |
| E-180 | Betriebshof | Standortauswahl und Layoutplanung Betriebshof inkl. Kostenschätzung |
| E-190 | Kostenschätzung | Kostenschätzung aller Gewerke als Eingangsgröße für die Nutzen-Kosten-Rechnung |

| Nr. | Arbeitspaket | Inhalt Dokumentation |
|------------|----------------------------------|---|
| F-110 | Nutzen-Kosten-Untersuchung | Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung |
| F-120 | Finanzierungs- und Förderkonzept | Finanzierungs- und Förderkonzept aus Basis der Kostenschätzung |
| F-130 | Realisierungszeitplan | Realisierungszeitplan für das Kernnetz inkl. Realisierungsstufen |
| F-140 | Zulassungsaspekte | Zulassungsaspekte für die Genehmigung der Systeme |
| G-100 | Öffentlichkeitsbeteiligung | Zusammenfassung der gesamten Öffentlichkeitsarbeit der Trassenstudie |

Diese Dokumentation AP E-130.3 befasst sich mit dem Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer des Kernnetzes mit Varianten (50km).

1 Leitungen

1.1 Einleitung

Aus den festgesetzten Planungsparametern für das hochwertige ÖPNV System (BRT oder TRAM) (kurz: HÖV) der LH Kiel ergeht die Forderung, dass die Trassen möglichst von Leitungsbeständen zu beräumen sind und diese in die Bereiche der an die HÖV-Trasse angrenzenden Verkehrsräume und Nebenflächen umzuverlegen sind.

Betroffen von einer Umverlegung sind vornehmlich folgende Leitungen:

- Unter der Trasse in Längsrichtung verlaufende Leitungen
- Quer oder schräg die Trasse kreuzende Leitungen mit zu geringer Deckung.

Gründe, warum die Trassen möglichst leitungsfrei zu halten sind:

- Lastabträge aus dem hochwertigen ÖPNV System in die Leitungen sind zu vermeiden.
- Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen an den Leitungssystemen wirken sich negativ auf die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit des HÖV-Systems aus.
- Schadensfall: einstürzende Leitungen lassen das HÖV-System kollabieren.

Im Rahmen des AP C-110 wurden in der Zeit vom 03. bis 26. November 2020 bei diversen Trägern öffentlicher Belange (TÖB) Leitungsanfragen durch Merkel Ingenieur Consult gestellt. Es wurden folgende Versorgungsunternehmen angefragt:

- GlobalConnect
- Telekom
- Vodafone
- Versatel
- Stadtwerke Kiel (MSP, NSP, Gas, FW, LWL)
- SH Netz
- PLEdoc (Gasleitungen)
- Tiefbauamt Kiel Abteilung Stadtentwässerung (Schmutz- & Regenentwässerung)
- Tiefbauamt Abteilung Verkehr (Lichtsignalanlagen)

Die Leitungsabfragen konnten teilweise über das Onlineportal selbst vorgenommen werden, oder wurden per E-Mail bei der zuständigen Stelle angefragt und zeitnah zur Verfügung gestellt.

Durch das Tiefbauamt Kiel Abteilung Stadtentwässerung und Abteilung Verkehr und die Stadtwerke Kiel konnte der gesamte Leitungsbestand digital als DWG-Daten bereitgestellt werden. Im Anschluss an die Leitungsanfragen erfolgte die Erstellung von Leitungsbestandsplänen durch Merkel Ingenieur Consult. Hier wurden nur die Leitungen der Stadtentwässerung Kiel, der Stadtwerke Kiel sowie der Abteilung Verkehr berücksichtigt, da diese als dwg-Datei vorliegen und es sich bei diesen Leitungen um die relevanten Leitungsbestände handelt, die für die weitere

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Projektbearbeitung im AP E-130 der Infrastrukturplanung Beachtung finden müssen. Alle weiteren Versorgungsträger haben ihre Daten als pdf-Datei übergeben. Der Aufwand, diese Daten in einen Leitungsbestandsplan zu überführen, ist unverhältnismäßig hoch im Vergleich zum geringen Informationsgewinn für die weitere Planung und Kostenschätzung. Bei Bedarf können die Leitungen ggf. nachgetragen werden. Detailliertere Betrachtungen des gesamten Leitungsbestandes erfolgen in den weiteren Phasen der Vor- und Entwurfsplanung.

Die Leitungsbestandspläne wurden für den ersten Trassierungsentwurf (DF 1 bis 3, alle Pläne als Anlage zu Dokumentation zu AP E-130.5) berücksichtigt, um möglichst keine großen Kanäle im Bereich der Trasse liegen zu haben.

Nach Erstellung der Straßenbaulagepläne wurde in die Leitungsbestandspläne die HÖV-Trasse entsprechend der Straßenraumplanung eingefügt. Alle sich mit der Trasse überschneidenden Leitungen wurden markiert und darauf geprüft, ob ein Umlegen notwendig ist oder nicht: Längslaufende Leitungen wurden in ihrer gesamten Länge erfasst; auch wenn nicht die gesamte Leitung unter der Trasse liegt, sondern hin- und herschwenkt, da nur eine Umlegung der gesamten Leitung sinnvoll ist. Kreuzende Leitungen wurden abhängig von ihrer Tiefe und dem Leitungstyp erfasst. Große Hohlräume (Freigefällekanäle) müssen tiefer liegen, um unter der Trasse erhalten werden zu können, als kleine kompakte Systeme (Kabel, Druckrohrleitungen), da letztere die Lasten besser abtragen können. Für Reparaturen sollte die Kreuzungslänge möglichst gering sein (geschlossene Bauweise, Führung in Leerrohren), sodass schräg verlaufende Leitungen in einen senkrechten und anschließend parallelen Verlauf zur Trasse umgelegt werden sollten. Dies wurde bei Bedarf ebenfalls berücksichtigt.

Die erforderlichen Leitungsumverlegungen finden Berücksichtigung in der Kostenschätzung (Dokumentation zu AP E-190), gestaffelt nach Leitungstyp und teilweise nach Leitungsgröße und Komplexität der Umbaumaßnahme, erfasst in Metern Länge umzulegende Leitung. In den folgenden Kapiteln finden die im Planungsprozess abgeschichteten Streckenabschnitte jedoch keine Berücksichtigung mehr.

1.2 Überblick

1.2.1 Korridor Nord

1.2.1.1 Bestand

Dreiecksplatz, südliche Holtenauer Straße

Im Bestand ist die Holtenauer Straße zwischen Brunswiker Straße und Bernhard-Minetti-Platz/Knooper Weg in beide Richtungen zweistreifig. Getrennt werden die Fahrtrichtungen vereinzelt durch Querungshilfen oder sonstige Verkehrsinseln. An einzelnen Knotenpunkten sind zusätzliche Abbiegestreifen vorhanden. Ein schmaler Radweg ist vorhanden. Busse fahren und halten auf der äußeren Fahrspur.

Nördlich der Holtenauer Arkaden (ab Jungmannstraße) befindet sich auf beiden Seiten außerhalb der Kreuzungen und Bushaltestellen ein Längsparkstreifen. Im Bereich der Geh- und Radwege befinden sich Bepflanzungen, Fahrradanhängerbühnen und weitere Straßenraumausstattung. Die breiten Gehwege werden teilweise durch die anliegenden Ladenlokale genutzt. Im Bereich der Holtenauer Arkaden (Dreiecksplatz) liegt der Gehweg teilweise unter der auskragenden Bebauung auf Privatgrund.

Zwischen Bernhard-Minetti-Platz und Esmarchstraße ist die Fahrbahn je Richtung einstreifig. Anstatt der Längsparker sind schräge Parkstände vorhanden. Alles weitere ist ähnlich mit dem südlich angrenzenden Abschnitt.

Nördlich der Esmarchstraße reduziert sich der Straßenquerschnitt zugunsten kleiner Vorgärten. Die Fahrbahn ist zweistreifig. Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt. Parkmöglichkeiten sind außerhalb der Bushaltestellen und Kreuzungsbereiche in Längsrichtung vorhanden. Ein verkleinerter Vorgarten ermöglicht nördlich der Hardenbergstraße Parkmöglichkeiten senkrecht zur Fahrbahn.

Zwischen Kleiststraße und Paul-Fuß-Straße weitet sich der Straßenraum auf. Die zwei überbreiten Richtungsfahrbahnen sind durch einen Mittelstreifen getrennt, auf dem Parken in Schrägaufstellung möglich ist. Beidseitig sind Parkbuchten für Längsaufsteller vorhanden.

Belvedere / Zwischenhaltestelle Projensdorfer Straße

Die Projensdorfer Straße ist eine von Bäumen eingefasste Fahrradstraße. Zwischen den Bäumen, halb auf der Fahrbahn sind senkrechte Parkstände vorhanden. Die Gebäude stehen direkt am dahinterliegenden Gehweg.

Holtenauer Straße Nord

Im Bestand ist die Holtenauer Straße zwischen Belvedere und Prinz-Heinrich-Straße in beide Richtungen einstreifig. Getrennt werden die Fahrtrichtungen im Bereich Schüttenredder/Schulredder durch eine Mittelinsel mit Straßenbegleitgrün und Parkständen in Schrägaufstellung. An einzelnen Knotenpunkten sind zusätzliche Abbiegestreifen vorhanden. Ein Radfahrstreifen ist vorhanden. Busse halten auf dem Radfahrstreifen. Nördlich der Knorrstraße ist ein Radweg vorhanden. Zwischen Belvedere und Schüttenredder befindet sich auf der Ostseite außerhalb der Kreuzungen und Bushaltestellen ein Senkrechtparkstreifen. Zwischen Hanssenstraße und Schulredder befindet sich auf der Westseite außerhalb der Kreuzungen und Bushaltestellen ein Längsparkstreifen. Zwischen Schulredder und Prinz-Heinrich-Straße befindet sich auf beiden Seiten außerhalb der Kreuzungen und Bushaltestellen ein Querparkstreifen. Im Bereich der Parkstände befinden sich Bepflanzungen und weitere Straßenraumausstattung. Die breiten Gehwege liegen direkt an der Gebäudekante.

Schleusenstraße

Die Schleusenstraße ist nach Norden in Fahrtrichtung Uferstraße/Nord-Ostsee-Kanal zweistreifig. Zweirichtungsrad- und Gehweg verlaufen entlang des anschließenden Parkstreifens für Längsaufsteller, sowie hinter den Bestandsbushaltestellen in den Kreuzungsbereichen Schleiweg und Uferstraße.

Nach Süden ist die Schleusenstraße zweistreifig zuzüglich Längsparkstreifen mit Straßenbegleitgrün zwischen der Uferstraße und der Glücksbürger Straße. Neben dem Parkstreifen ist ein Gehweg angeordnet. Im Kreuzungsbereich zur Prinz-Heinrich-Straße weitet sich der Straßenraum auf zu Linksabbiege-, Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen. Der Gehweg wird hinter einzelnen Bauminseln geführt.

Im Süden liegt östlich hinter einem Parkplatz und im Norden westlich hinter einer Buswendeschleife jeweils eine kleine Grünfläche.

1.2.1.2 Leitungen

In der Holtenauer Straße, dem Großteil des Korridor Nord, liegt der Regenwasser- und Schmutzwasserkanal etwa mittig im Straßenquerschnitt unter der Bestandsfahrbahn. Dort liegen im nördlichen Teil auch die Fernwärme-Leitungen. Die Trinkwasserleitungen und verschiedene Strom-Kabel (Hoch- bis Niederspannung) liegen in der Holtenauer Straße ebenso wie Gas und Telekommunikation größtenteils in den Seitenräumen unter Geh- und Radwegen.

1.2.1.3 Planung

In der finalen Planung (DF3, Siehe Anlagen zu Dokumentation zu AP E-130.5) verläuft die HÖV-Trasse im Korridor Nord in der Holtenauer Straße in Mittellage. Ein kurzer Abschnitt in der Schleusenstraße ist in Seitenlage geplant. Die Trasse verläuft daher zu einem großen Teil längs über den Regen- und Schmutzwasserkanälen, sowie im Norden der Holtenauer Straße über der Fernwärme-Trasse. Das Ergebnis der Planungen sieht daher eine Verlegung der genannten Leitungen vor. In der Schleusenstraße sind zusätzlich eine große Anzahl an Telekommunikationskabeln und -kabelpaketen im Bereich der geplanten Trasse vorhanden. Eine Verlegung dieser Leitungen und weiterer Kanäle ist nördlich der geplanten Umsteiganlage an der Prinz-Heinrich-Straße nicht notwendig. Da diese Umsteiganlage als vorübergehende Endhaltestelle fungieren kann, sollten Reparatur- und Wartungsmaßnahmen an den Leitungen erforderlich sein und der Trassenabschnitt außer Betrieb gehen.

1.2.2 Korridor Nordwest

1.2.2.1 Bestand

Rungholtplatz, nördliche Eckernförder Straße

Die Straße Rungholtplatz ist zweistreifig mit einseitigem Parkstreifen und beidseitigen Gehwegen. Für den ansässigen Einzelhandel gibt es einen großen Parkplatz.

Ein kleiner Kreisverkehr verbindet die gleichnamige Endhaltestelle mit Buswendschleife mit dem Rungholdtplatz und der Ostseestraße.

Südliche Eckernförder Straße, Johann-Fleck-Straße

Anmerkung: Dieser Abschnitt ist im Rahmen des FAR-Verfahrens abgeschichtet worden und nicht Bestandteil des DF 3.

Zwischen dem Steenbeker Weg und der Johann-Fleck-Straße besteht die Eckernförder Straße aus zwei zweistreifigen Richtungsfahrbahnen. Vereinzelt sind die Richtungsfahrbahnen durch Grünstreifen oder Querungshilfen baulich voneinander getrennt. An allen größeren Kreuzungen und Einfahrten sind zusätzliche Abbiegestreifen vorhanden. An die Fahrbahn schließen je ein Radweg und ein Gehweg an. Die Johann-Fleck-Straße ist zweistreifig mit beidseitigem Begleitgrün und anschließendem Gehweg. Sie geht im Trassenverlauf in einen Wanderweg über, an den zwei Parkdecks und Wohnbebauung grenzen.

Steenbeker Weg

Zwischen der Eckernförder Straße und dem Knotenpunkt B 76 ist der Steenbeker Weg zweistreifig je Richtungsfahrbahn mit begrünem Mittelstreifen. Abgesetzt von der Fahrbahn verläuft nördlich sowohl ein Gehweg als auch ein Radweg. Zwischen der B 76 und Torfende bleibt der Querschnitt gleich, hinzu kommt lediglich ein Schutzstreifen auf der südlichen Richtungsfahrbahn. Ab der Elfriede-Dietrichs-Straße sind zusätzlich beidseitig Längsparkstreifen angeordnet.

Projensdorf, Torfende

Die Straße Torfende besitzt eine zweistreifige Fahrbahn, auf welcher der Radverkehr geführt wird. Beidseitig verläuft der Gehweg. Im Charles-Roß-Ring finden sich beidseitig Senkrechtaufsteller, der Gehweg wird nur südlich fortgeführt. Ab der Bendixenstraße gibt es wieder beidseitigen Gehweg und einseitig einen Längsparkstreifen. Der Parkplatz Ecke Charles-Roß-Ring/Bendixenstraße besteht aus sechs Reihen Senkrechtaufstellern.

westliche Olshausenstraße, Torfmoorkamp

Der Torfmoorkamp ist zweistreifig mit westlich angrenzendem Einrichtungsradweg und Gehweg. Auf der östlichen Fahrbahn ist bis zur Mangoldtstraße ein Schutzstreifen markiert. Im Übergang zur Olshausenstraße bleibt der Querschnitt ähnlich. Es kommen zusätzlich einseitige Längsparkbuchten hinzu. In Höhe der Kleingartenanlage geht der Schutzstreifen in einen Einrichtungsradweg und einen Gehweg über. Ab dem Bremerskamp ist die Olshausenstraße zweistreifig, getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen. Auf den Fahrbahnen sind beidseitig Fahrradschutzstreifen markiert, daran grenzen beidseitig Längsparkstreifen. Südlich daran angrenzend befinden sich ein schmalen Einrichtungsradweg und ein Geh-

weg. Nördlich, zum Unigelände hin gelegen, gibt es ebenfalls einen Einrichtungsradweg und, durch einen breiten bepflanzten Grünstreifen abgetrennt, einen breiten Gehweg.

östliche Olshausenstraße, Beselerallee

Zwischen dem Westring und der Holtenauerstraße verläuft die Olshausenstraße/Beselerallee durchgehend zweistreifig mit teilweise zusätzlichen Abbiegestreifen vor den Knotenpunkten. Bis zur Hansastraße sind nördlich Längsparkstreifen, ein Zweirichtungsradweg und ein Gehweg vorhanden. Südlich gibt es einen Schutzstreifen und einen Gehweg.

Ab der Hansastraße geht der Radweg in einen beidseitigen Schutzstreifen über, Längsparkstreifen und Gehwege sind weiterhin vorhanden.

1.2.2.2 Leitungen

Im Streckenabschnitt des Rungholtplatzes verlaufen Regen- und Schmutzwasserhaltungen kleineren Querschnitts mit der TW-Versorgung etwa mittig im Straßenraum. Alle weiteren Medien liegen in den Nebenflächen.

Die Leitungsverläufe der Schmutz- und Regenwasserkanäle in der Eckernförder Straße sind sehr inhomogen. Beide Systeme verlaufen abschnittsweise in Mittel- oder Seitenlage teilweise als getrenntes System auf der Nord- und Südseite parallel in unterschiedlichen Querschnitten (DN 250 – DN 600). Alle weiteren Versorger einschl. Fernwärme befinden sich in den Nebenflächen.

Bis zum Brückenbauwerk über den Olaf-Palme-Damm (B76) verlaufen die Leitungen der Straßenentwässerung im Steenbeker Weg jeweils auf der Nord- und Südseite. Das Brückenbauwerk stellt die Trennung der Entwässerungssysteme dar. Versorgungsleitungen liegen auf der Nordseite unter dem Geh- und Radweg.

Im Torfmoorkamp bis zum Knoten Mangodtstraße befinden sich keine Entwässerungseinrichtungen. In der südl. Nebenfläche verläuft lediglich Beleuchtung und Mittelspannung (10KV). Die Entwässerungssysteme in der Olshausenstraße befinden sich bis zum Westring ausschließlich auf der Südseite und verlaufen etwa mittig in den zwei Fahrstreifen des MIV oder in der mittigen Grünfläche.

Ab dem Westring bis zum Anschluss an die Beselerallee verschwenkt der Leitungsverlauf der Entwässerung auf die Nordseite. Im gesamten beschriebenen Abschnitt vom Steenbeker Weg bis zur Olshausenstraße befinden sich keine Entwässerungssysteme größeren Querschnitts. Erst mit Querung des Knoopers Wegs vergrößert sich der Querschnitt für den Regenwasserkanal auf ein Eiprofil 600/900 bis zur Holtenauer Straße.

1.2.2.3 Planung

Mit Ausnahme des Abschnittes in der Straße Rungholtplatz (nördl. Seitenlage) befindet sich die geplante Trasse des HÖV-Systems bis zum Torfmoorkamp in Mittel- oder Seitenlage. Für den Streckenabschnitt bis zum Westring wechselt die Trasse von der

südl. Seitenlage im Torfmoorkamp in die nördliche Seitenlage in der Olshausenstraße. Für Torfmoorkamp und Olshausenstraße ist daher in weiten Bereichen keine ausgedehnte Verlegung der Regen- und Schmutzwasserleitungen erforderlich. Die Querschnittsausgestaltung sieht weitestgehend keine Flächenverschiebungen vor, wodurch auch die Versorgungsleitungen in den Nebenflächen in Längsrichtung größtenteils gehalten werden können. Alle weiteren Bereiche in der Eckernförder Straße sowie auch der Abschnitt zw. Westring und Holtenuer Straße erfordern durch die Umgestaltung des Querschnitts und die Trassenführung in Mittellage mehr oder weniger umfangreiche Leitungsumverlegungen.

1.2.3 Korridor West

1.2.3.1 Bestand

Mettenhof, Skandinaviendamm

In Mettenhof wurde in den 1960er Jahren großzügig geplant und gebaut, sodass der Skandinaviendamm im bebauten Gebiet in beide Richtungen zweispurig ist und außerhalb der Wohnbebauung neben der jeweils einspurigen Fahrbahn eine Freihaltetrasse vorhanden ist. Im Bestand ist die Freihaltetrasse als Grünfläche bewachsen. Auf der anderen Straßenseite befindet sich ein Zweirichtungsradweg und ein Gehweg. Im bebauten Gebiet von Mettenhof ist im Seitenraum viel Straßenbegleitgrün, sowie beidseitig Einrichtungsradweg und Gehwege vorhanden. Die beiden zweispurigen Richtungsfahrbahnen sind durch Straßenbegleitgrün getrennt.

Der Jütlandring im Süden Mettenhofs ist einspurig in beide Richtungen befahrbar. In beide Richtungen sind schmale Einrichtungsradwege vorhanden. Sie werden von der Fahrbahn durch Straßenbegleitgrün oder Parkstände getrennt. Die meisten Parkstände sind Senkrechtaufsteller. Ein breiter Gehweg ist auf beiden Straßenseiten hinter Straßenbegleitgrün oder neben dem Radweg vorhanden. Bushaltestellen liegen nur auf der Innenseite des Rings, da die Busse diesen ausschließlich im Uhrzeigersinn befahren.

Kronshagener Weg

Der Kronshagener Weg ist zweistreifig je Richtungsfahrbahn, die baulich durch einen breiten mit Bäumen bepflanzten Mittelstreifen getrennt sind. Zwischen der B 76 und dem Westring sind nördlich fast durchgehend Längsparkstreifen angeordnet. Daran angrenzend verläuft ein Radweg, ein breiter bepflanzter Grünstreifen und ein Gehweg. Der Grünstreifen entfällt ab der Max-Giese-Straße. Südlich an die Fahrbahn angrenzend befindet sich ein breiter Grünstreifen bis Dehnckestraße und ein kombinierter Geh- und Radweg. Ab der Dehnckestraße bis zum Westring entfällt der Grünstreifen und geht in vereinzelte Längsparkstreifen über. Abbiegestreifen sind an allen größeren Knotenpunkten vorhanden.

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Zwischen dem Westring und dem Wilhelmplatz gibt es keine bauliche Trennung zwischen den Fahrstreifen. Beidseitig verlaufen Schutzstreifen auf der Fahrbahn, daneben sind Längsparkstreifen oder Parkbuchten und ein Gehweg angeordnet.

Entlang des Wilhelmplatzes verläuft ein mit Bäumen bepflanzter Mittelstreifen sowie ein Radweg.

Zwischen der Hermann-Weigmann-Straße und dem Schützenwall gibt es keinen Mittelstreifen, dafür beidseitig Rad- und Gehwege. An der nördlichen Fahrbahn liegt ein kurzer Längsparkstreifen.

Exerzierplatz, Ziegelteich

Die Straße Ziegelteich ist vierstreifig mit beidseitigem Fahrradschutzstreifen und Gehwegen. Entlang des Exerzierplatzes und zwischen Hopfenstraße und Sophienblatt sind Bussonderfahrstreifen vorhanden. Vor der Wunderino-Arena bis zum Spritzengang gibt es einseitig Längsparkstreifen. Je Knotenpunkt sind teils mehrere zusätzliche Abbiegestreifen vorhanden.

1.2.3.2 Leitungen

Im Jütlandring befinden sich die Regen- und Schmutzwassersysteme vornehmlich mittig im Straßenraum. Teilweise existieren zwei Regenwasser (RW)-Systeme parallel bestehend aus einem Großformatigem Kanal DN 950 und kleineren Sammelleitungen für die Straßenentwässerung DN 250 – DN 300. Im Skandynaviendamm bis zum Knoten Melsdorfer Straße liegen die Leitungen der Regenwasserentwässerung weitestgehend mittig im vorhandene Grünstreifen oder in der nördlichen Fahrspur. Die Versorgungsleitungen befinden sich ausschließlich in den vorhandenen Nebenflächen.

In Höhe der Straße Göteborgring erweitert sich der Regenwasserkanal von DN 300 auf DN 800 und im weiteren Verlauf dann auf DN 1000 / DN 1200. Ab dem Knoten Melsdorfer Straße verschwenken die Regen- und Schmutzwasserleitung in die südlichen Grünflächen. Zwischen den Straßen Daimlerstraße und Wittland erfolgt der Abschlag in die Struckdieksau wodurch sich die Querschnitte des Regenwassersystems im weiteren Streckenverlauf signifikant reduzieren. Am Brückenbauwerk über die B76 erfolgt die Trennung der Entwässerungssysteme. Die Fließrichtung des Schmutzwassersystems im Kronshagener Weg verläuft in Richtung Innenstadt, wohingegen das Regenwasser in ein Rückhaltebecken an der B76 im Bereich der Auf- und Abfahrrampe abgeschlagen wird. Im Kronshagener Weg verlaufen zwei Regenwassersysteme jeweils auf der Nord- und Südseite und eine Schmutzwasserleitung mittig im Querschnitt.

1.2.3.3 Planung

Durch die geometrischen Verhältnisse im Jütlandring (Kreisförmiger Verlauf) pendeln die Entwässerungsleitungen über den gesamten Querschnitt der Fahrbahn. Die geplante Trasse des HÖV-Systems verläuft weitestgehend in Seitenlage außerhalb der alten Fahrbahn im Bereich der ehemaligen Stellplatzanlagen. Hierdurch besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer weiteren detaillierten Betrachtung

in den nächsten Planungsphasen die Leitungsumverlegung für diesen Abschnitt weitestgehend auszuschließen. Für den restlichen Abschnitt des Skandinavien-damms bis zur Querung der B76 verläuft die geplante Trasse des HÖV-Systems in südlicher Seitenlage. Hierdurch konnten die Konflikte mit dem Leitungsbestand weitestgehend minimiert werden. In Teilbereichen lässt sich eine Umverlegung der Schmutz- und Regenwasserleitungen jedoch nicht gänzlich vermeiden. Die Versorgungsleitungen sind teilweise nur zwischen den Knoten Stockholmstraße und Meldorfer Straße von einer Umverlegung betroffen. Hierbei vornehmlich jedoch nur die Medien Strom, Telekommunikation und Fernwärme nur in kurzen Abschnitten. Im Kronshagener Weg verläuft die Trasse in Mittellage abschnittsweise durch eine Grünfläche mit altem Baumbestand getrennt. Ab dem Knoten Westring aufgrund des geringen Querschnittes und Flächenverfügbarkeit bis etwa Hopfenstraße sogar in weiten Abschnitten im Mischverkehr. Eine Umverlegung der Regen- und Schmutzwassersysteme in diesem Abschnitt sowie auch einiger Versorgungsleitungen ist nicht zu vermeiden.

1.2.4 Korridor Südost

1.2.4.1 Bestand

Gaarden, Elmschenhagen (RBZ)

Die Straße Karlstal ist zwischen der Elisabethstraße und der Kaiserstraße zweistreifig mit Parkbuchten südlich und beidseitigen Einrichtungsradwegen sowie Gehwegen ausgestattet.

Zwischen der Kaiserstraße und dem Ostring sind zusätzlich beidseitig Parkbuchten angeordnet, bei sonst gleichbleibendem Querschnitt. Zwischen dem Ostring und der Preetzer Straße gehen die Radwege in Fahrradschutzstreifen über.

Die Preetzer Straße ist zweistreifig. Nördlich grenzt an die Fahrbahn ein bewachsener Grünstreifen, dahinter liegt ein teilweise unbefestigter Gehweg. Südlich grenzt ein Gehweg an die Fahrbahn, der dahinterliegende Seitenraum wird teilweise zum Parken genutzt. Die Führung des Radverkehrs erfolgt auf der Fahrbahn. Entlang des Regionalen Berufsbildungszentrums (RBZ) befinden sich nördlich nur noch vereinzelt Bäume und ein Fahrradschutzstreifen auf der Fahrbahn.

Elmschenhagen-Nord

In Richtung Elmschenhagen verläuft die Preetzer Straße zweistreifig. Nördlich befindet sich ein Schutzstreifen. Bis zur Villacher Straße grenzt daran Baumbestand an. Der Zwischenraum wird zum Längsparken genutzt. Dahinter liegt ein teilweise befestigter Gehweg. Südlich der Fahrbahn befindet sich ein Gehweg, der ab dem Kuckucksweg in einen separaten Radweg und Gehweg übergeht.

Die Villacher Straße ist zweistreifig mit Längsparkstreifen im Norden und beidseitigen Rad- und Gehwegen. Im Ellerbeker Weg befinden sich südlich Längsparkstreifen und Bäume, die in den Gehweg integriert sind.

Elmschenhagen-Süd

Sowohl der Weinberg als auch der Tiroler Ring sind zweistreifig mit beidseitigen Längsparkstreifen sowie Rad- und Gehwegen ausgestattet.

Die Wiener Allee ist ebenfalls zweistreifig mit beidseitigen Längsparkstreifen vor altem Baumbestand und dahinterliegenden, größtenteils befestigte Geh- und Radwegen.

Die Reichenberger Allee ist zweistreifig. Bis zum Trautenauer Weg gibt es beidseitig Längsparkstreifen und Radwege vor dem alten Baumbestand sowie dahinterliegende Gehwege.

Ab dem Trautenauer Weg sind Parkbuchten für Schrägaufsteller zwischen dem Baumbestand angeordnet, die Führung des Radverkehrs erfolgt auf der Fahrbahn.

Die Franzenbarder Straße ist zweistreifig mit beidseitigem Gehweg, der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt. Teilweise sind kurze Längsparkstreifen auf beiden Seiten vorhanden. Ab dem Illerweg sind Schutzstreifen vorhanden. Südlich verläuft der Gehweg hinter einem bepflanzten Grünstreifen.

1.2.4.2 Leitungen

Im östlichen Abschnitt der Straße Karlstal bis etwa zur Kaiserstraße befindet sich der relevante Leitungsbestand weitestgehend in den Nebenflächen. Mit Ausnahme des Knotenpunktes Karlstal / Kaiserstraße sowie Westring / Röntgenstraße in dem die Regenwassersysteme etwa im Knotenmittelpunkt zusammengeführt werden, stellt sich der weitere Abschnitt in der Helmholz- und Röntgenstraße bis zur Pretzer Straße analog dar. Die Entwässerungssysteme befinden sich auf der Südseite, wohingegen Fernmelde und Stromtrassen in den nördlichen Nebenflächen verortet sind. In der gesamten Preetzer Straße liegen die Regen- und Schmutzwasserentwässerung ebenfalls außermittig auf der Nord- oder Südseite.

Für den sich anschließenden Streckenabschnitt in der Villacher Straße verschwenkt das Entwässerungssystem wieder in die Straßenmitte. Mit Beginn des Ellerbeker Wegs bis zum Knoten Weinberg befindet sich eine Trinkwassertransportleitung DN 600 etwa mittig im Straßenquerschnitt. In den Straßen Weinberg, Tiroler Ring und Wiener Allee liegen die relevanten Versorgungsleitungen außermittig, durch den beidseitigen Alleebaumbestand jedoch nicht in Nebenflächen. In der Reichenberger Allee und im ersten Teilstück der Franzensbader Straße bis Kruppallee verteilen sich Ver- und Entsorgungsleitungen wieder über den gesamten Querschnitt. Die Nebenflächen sind auch hier durch Baumbestand für Leitungstrassen weitestgehend eingeschränkt. Ab der Kruppallee verschwenkt die geplante Trasse des HÖV-Systems aus dem derzeitigen Straßenraum heraus auf die Nordseite. Der Leitungsbestand bis Endhaltepunkt ist daher größtenteils nicht mehr relevant und wird nicht weiter betrachtet.

1.2.4.3 Planung

Eine Umverlegung der relevanten Leitungssysteme Regenwasser, Schmutzwasser und Fernwärme sind im Streckenabschnitt Karlstal, Helmholzstraße und Röntgenstraße vornehmlich in den Knotenpunkten sowie in mehreren kürzeren Teilbereichen im Abschnitt erforderlich. Medien wie Strom und Telekommunikation liegen mit Ausnahme von Querungen außerhalb der geplanten Trasse des hochwertigen ÖPNV-Systems sowie in den geplanten Nebenflächen. Eine Umverlegung ist für diese Medien weitestgehend nicht erforderlich.

In der Preetzer Straße befinden sich die Leitungssysteme ebenfalls weitestgehend nördlich und südlich der Fahrbahn. Durch die neu geplante planfreie Querung der vorh. Gleisstrasse im Bereich der Schulen am Langsee südlich der Preetzer Straße als Brückenbauwerk mit den vor- und nachlaufenden Rampen, sind in diesem Abschnitt die Verlegung von Regenwasser, Gas sowie einer 30KV Trasse zwingend geboten. Für die Villacher Straße und den anschließenden Abschnitt des Ellerbeker Weg bis zum Knoten Weinberg ist die Verlegung von Regenwasserleitungen sowie einer Trinkwasser-Transportleitung DN 600 aus Stahl aus der geplanten Trasse des geplanten HÖV-Systems notwendig. Die Trassenführung in den Straßen Weinberg, Tiroler Ring und Weiner Allee erfolgt in Mittellage. Die Trasse selbst liegt in weiten Teilen innerhalb der derzeitigen Fahrbahnflächen, wodurch die in den Nebenflächen verlaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen auf großen Abschnitten nicht von einer Umverlegung betroffen sind. Erst kurz vor dem „Elmschenhagener Kreisel“ (Querung Bundesstraße 76 – Preetzer Chaussee) verschwenken die Entwässerungsleitungen durch die Aufweitung des Straßenquerschnitts in die Fahrbahn und müssen für das HÖV verlegt werden. In der Reichenberger Allee sind die Regen- und Schmutzwasserleitungen von der Umverlegung betroffen. Aufgrund des Erhalts des beidseitigen Baumbestandes, der recht großen Querschnitte der Regenwasserhaltungen Eiprofil 500/750 oder Eiprofil 600/900 und des geringen Restquerschnittes zw. HÖV-Trasse und Baumreihen bleibt in den weiteren Planungsphasen detailliert zu untersuchen, ob eine Verlegung der Regenwasserhaltungen in diesem Abschnitt auf großen Längen überhaupt umsetzbar ist oder ggf. andere Maßnahmen getroffen werden müssen. Durch die Seitenlage der Trasse auf der Nordseite der Franzensbader Straße ab der Straße Kruppallee ist hier nur ein abschnittsweises Verlegen der Regenentwässerung erforderlich. Versorgungsleitungen sind nicht signifikant von einer Umverlegung betroffen.

1.2.5 Korridor Nordost

1.2.5.1 Bestand

Gaarden

Die Straße Karlstal ist bis zur Elisabethstraße Zweistreifig je Richtungsfahrbahn, in Richtung Innenstadt wird ein Fahrstreifen als Bussonderfahrstreifen genutzt. Die Richtungsfahrbahnen sind baulich durch bepflanzte Mittelstreifen getrennt, beidseitig gibt es schmale Rad- und Gehwege.

Die Elisabethstraße ist bis zum Vinetaplatz einstreifig, östlich befindet sich ein Längsparkstreifen, westlich Parkbuchten in Schrägaufstellung.

Über den Vinetaplatz verläuft die Elisabethstraße etwas tiefer liegend als der restliche Platz, der Höhenunterschied wird durch Stützmauer und Treppenanlagen abgefangen.

Auf dem Vinetaplatz bis zur Johannesstraße ist eine Fußgängerzone eingerichtet mit durchgehendem Straßenbegleitgrün.

Zwischen der Johannesstraße und der Kieler Straße ist die Elisabethstraße zweistreifig. Östlich liegen Längsparkstreifen, westlich Parkbuchten in Senkrechtaufstellung, beidseitig gibt es Gehwege.

Zwischen der Kieler Straße und der Augustenstraße ist die Elisabethstraße in zwei Richtungsfahrbahnen geteilt. Auf dem breiten Mittelstreifen befinden sich Senkrechtaufstellung, westlich gibt es einen Längsparkstreifen, östlich Parkbuchten für Senkrechtaufsteller.

Zwischen der Augustenstraße und der Norddeutscher Straße befinden sich Längsparker, westlich liegen Parkbuchten mit Senkrechtaufstellung, beidseitig gibt es breite Gehwege.

Zwischen der Norddeutschen Straße und der Werftstraße liegen Östliche Längsparkstreifen und westlich Parkbuchten mit angrenzendem Rad- und Gehweg.

Werftstraße

Die Werftstraße ist zweistreifig je Richtungsfahrbahn. Im Bereich der technischen Fakultät der CAU sind die Richtungsfahrbahnen baulich durch einen bepflanzten Mittelstreifen getrennt. Südlich gibt es sowohl einen Geh- als auch einen Radweg. Nördlich befindet sich hinter dem Zweirichtungsradweg und einer Reihe Bäumen der Gehweg.

Ab der Kaiserstraße sind die Geh- und Radwege teilweise kombiniert. Daran schließt entweder ein stark bewachsener Seitenraum an oder Freiflächen vor der Wohnbebauung werden zum Parken genutzt.

Wellingdorf

Die Schönberger Straße ist zweistreifig je Richtungsfahrbahn und wird immer wieder auf kurzen Strecken durch einen bepflanzten Mittelstreifen baulich getrennt. Bis zur Kuchelstraße sind südlich Längsparkstreifen, ein Einrichtungsradweg und ein Gehweg vorhanden, nördlich befindet sich sogar ein Zweirichtungsradweg.

Zwischen der Kuchelstraße und der Wischhofstraße ist nur vereinzelt Längsparken möglich. Ab der Wischhofstraße sind nördlich Parkbuchten für Schrägaufsteller vorhanden, südlich befinden sich Parkbuchten für Längsaufsteller.

Neumühlen-Dietrichsdorf

Der vorhandene Knotenpunkt verbindet den Ostring mit der B 502, der Tiefen Allee und den Heikendorfer Weg. Ein Unterflieger dient der direkten Verbindung zum Ostuferhafen.

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Richtung FH ist der Heikendorfer Weg zweistreifig je Richtungsfahrbahn, baulich getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen. Zwischen dem Ostring und der Straße An der Holsatiamühle befindet sich südlich ein kombinierter Geh- und Radweg. Ab An der Holsatiamühle geht dieser in einen Zweirichtungsradweg und einen separaten Gehweg über. In Höhe des Heikendorfer Wegs verschwenkt der Zweirichtungsradweg auf die andere Straßenseite, beidseitig gibt es einen Gehweg. Der Straßenquerschnitt weitet sich zu einem überbreiten zweistreifigen Querschnitt auf. Der Mittelstreifen ist entweder mit einer Sperrfläche markiert oder wird als Abbiegestreifen genutzt. In Höhe der Luisenstraße endet der Radweg.

Der Abschnitt der Grenzstraße entlang der Gleise des Ostuferhafens ist zweistreifig, getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen, beidseitig gibt es schmale Gehwege und einen bepflanzten Seitenraum. Weiter entlang der Gleise befindet sich ein großer Parkplatz der Fachhochschule Kiel und ein Gebäude der FH.

Richtung Dietrichsdorf ist der Ostring zweistreifig je Richtungsfahrbahn, baulich getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen. Beidseitig befinden sich schmale Geh- und Radwege bis zur Lüderitzstraße. Im Seitenraum gibt es außerdem vereinzelt fußläufige Anbindungen der angrenzenden Wohngebiete.

Ab der Lüderitzstraße ist der Ostring nur noch zweistreifig. Westlich liegen Parkbuchten für Längsparker, ein Rad- und ein Gehweg. Östlich verläuft hinter einem Grünstreifen ein kombinierter Geh- und Radweg.

Der Masurenring ist zweistreifig, der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt. Beidseitig ist ein Gehweg vorhanden. Zwischen der Johannisburger Straße und der Istenburger Straße liegen südlich Längsparkstreifen. Zwischen der Istenburger Straße und dem Poggendorf Weg ist südlich weiterhin Längsparken möglich, nördlich kann ebenfalls teils senkrecht, teils längs geparkt werden.

Vor der Toni-Jensen-Grundschule gibt es ein kleines Gebäude, ca. 9x12 m, und einen Parkplatz, welche von einer bewachsenen Grünfläche umgeben sind.

1.2.5.2 Leitungen

Im Karlstal liegt der große Regenwasserkanal DN1000 bzw. Ei800/1200 im Mittelstreifen, der deutlich kleinere Schmutzwasserkanal liegt am südlichen Fahrbahnrand neben den Bestandsbäumen. Der Regenwasser-Hauptsammler setzt sich in Gaarden in der Elisabethstraße fort, auch hier liegt er meist mittig im Straßenquerschnitt entlang der vorhandenen Parkstände. Der Schmutzwasserkanal liegt mittig in der Fahrbahn. Nördlich der Kieler Straße verschiebt sich der Straßenquerschnitt, sodass die Leitungen nun in westlicher Seitenlage liegen.

In der Werftstraße weist der Schmutzwasser-Hauptsammler im Bereich vor der technischen Fakultät einen großvolumigen Eiquerschnitt DN900/1350 auf. Der kleinere Regenwasserkanal liegt weiter nördlich am Mittelstreifen. Nördlich der Kaiserstraße liegt zusätzlich eine Fernwärme-Leitung in der Fahrbahnmitte. Regen- und Schmutzwasserkanal liegen nun in Seitenlage unter der geplanten Premiuradroute. Nördlich der Klosterstraße verschwenkt der Schmutzwasserkanal in

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

südliche Seitenlage. Hier weißt er mit DN800 noch einen etwas kleineren Querschnitt als vor der technischen Fakultät auf.

In Wellingdorf liegt die Fernwärmeleitung unter der nördlichen Richtungsfahrbahn. Die Straßenentwässerung verläuft mittig in der Fahrbahn und durch die mit Bäumen bestandenen Grüninseln. Auch hier liegt der Schmutzwasserkanal in der südlichen Richtungsfahrbahn und ist mit DN700 weiterhin den Hauptsammlern zuzurechnen. Am Knotenpunkt Schönberger Straße / Wischhofstraße kreuzen und verschwenken zahlreiche Leitungen diverser Dimensionen, unter anderem eine Schmutzwasser-Druckrohrleitung von der Pumpstation am Seefischmarkt. Östlich des Knotenpunktes liegen Schmutz- und Regenwasserleitungen in der Schönberger Straße in den südlichen Nebenflächen, während die Fernwärme-Trasse, ebenfalls südlich, in der Fahrbahn liegt. Im weiteren Verlauf verschwenkt die Fernwärmetrasse in Mittellage.

Auf der anderen Seite der Schwentine liegt im Heikendorfer Weg zunächst nur Straßenentwässerung. Um alle Fahrbahnspuren anzubinden, liegt der Regenwasserkanal entlang des Mittelstreifens in der südlichen Richtungsfahrbahn. Weitere Leitungen sind aufgrund der anbaufreien Strecke nicht vorhanden. Weiter westlich führen schließlich aus An der Holsatiamühle Fernwärme- und Schmutzwasserleitungen an der südlichen Fahrbahnseite entlang. Deren Verlauf schließt sich der Regenwasserkanal im Heikendorfer Weg und in der Grenzstraße an, bis die weiteren Leitungen in die Schwentinestraße abzweigen. In der Grenzstraße liegt im Bereich zwischen FH und Hafen erneut nur die Straßenentwässerung, hier in südlicher Seitenlage.

Entlang des Ostrings Richtung Norden verlaufen ein mittelgroßer Regenwasserkanal DN700 und ein kleinerer Schmutzwasserkanal im Mittelstreifen entlang der Baumreihe. Im Masurenring liegen Schmutz- und Regenwasserleitungen in wechselnder Lage etwa in der südlichen Richtungsfahrbahn.

1.2.5.3 Planung

Im Karlstal ist die HÖV-Trasse in Mittellage vorgesehen. Da sie den gleichen Verlauf hat wie der Hauptsammler, sind hier bauliche Maßnahmen erforderlich. Dies kann eine Umverlegung des Hauptsammlers oder die Ermöglichung der Überbaubarkeit sein.

In Gaarden folgt der Trassenverlauf der bestehenden Fahrbahn durch die Fußgängerzone und entlang der Parkstände und Grünstreifen. Hier ist vom Karlstal bis zur Kieler Straße eine Verlegung der Schmutz- und Regenwasserkanäle in die Nebenanlagen erforderlich. Alternativ kann es für den Regenwasser-Hauptsammler sinnvoll sein, diesen in Stand zu setzen und überbaubar zu machen, um eine Verlegung des großen Kanals im engen Straßenraum zu vermeiden. Nördlich der Kieler Straße sind nur kleinere Verlegungen von Leitungen und Kabeln erforderlich.

An der technischen Fakultät werden die HÖV-Trasse und -Haltestelle in deren Vorplatz an der Werftstraße integriert. Dort verläuft ebenfalls der große Schmutzwassersammler, sodass hier definitiv bauliche Anpassungen erforderlich werden.

Ab nördlich der Kaiserstraße verläuft die HÖV-Trasse etwa mittig zwischen den bestehenden Seitenräumen der Werftstraße. Hier verläuft ebenfalls die Fernwärmeleitung. Eine Umverlegung in die Seitenräume wird erforderlich. Ab nördlich der Klosterstraße verläuft auch der große Schmutzwasser (SW)-Kanal im südöstlichen Randbereich der Trasse, sodass auch hier eine Umverlegung sinnvoll ist. Diese Situation setzt sich bis nach Wellingdorf fort.

Auch in Wellingdorf liegt die HÖV-Trasse in Mittellage im Straßenraum. Hier liegt auch der Regenwasserkanal. Entlang der bestehenden Grüninseln verläuft die Trasse eher südlich, sodass sowohl Regen- als auch Schmutzwasserkanal in Abschnitten von einer Verlegung betroffen sind. Ab der Kieler Kuhle tangiert die Fernwärme-Trasse den Verlauf der HÖV-Trasse wiederholt, sodass eine insgesamt Verlegung, beispielsweise unter die nördliche Richtungsfahrbahn, erforderlich wird. Am Knotenpunkt Wischhofstraße werden trotz der Vielzahl an Leitungen außer der Verlegung der Fernwärmeleitung kaum weitere Leitungsverlegungen erforderlich. Dies ändert sich erst östlich der Straße Am Seefischmarkt. Hier tangieren Regen- und Schmutzwasserkanal kurz ein Schachtbauwerk die Trasse, um danach in südliche Seitenlage weiterzuführen. Im Anschluss verläuft die Fernwärmetrasse erneut unter der HÖV-Trasse, sodass hier eine Umverlegung erforderlich wird.

Nach Unterquerung des Ostrings und Überquerung der Schwentine auf einem neu zu bauenden Brückenbauwerk teilt sich die HÖV-Trasse am bestehenden Knotenpunkt in die Äste Richtung FH und Richtung Dietrichsdorf.

In Richtung FH nutzt die HÖV-Eigentrasse die bestehenden Richtungsfahrbahn in Richtung der FH. Hier liegen außer der Anschlussleitungen zu den Straßenabläufen keine Leitungen. Am Knotenpunkt Heikendorfer Weg / Grenzstraße folgen die meisten Leitungen dem Heikendorfer Weg und zweigen rechtwinklig auf der Nordseite der Kreuzung in die Grenzstraße ab, sodass die HÖV-Trasse diese Leitungen zweimal kreuzt. Eine Veränderung der Leitungsführung von Fernwärme, Regen- und Schmutzwasser ist hier sinnvoll. Im weiteren Verlauf bis zur Tram-Endhaltestelle sind keine bedeutenden Leitungsumverlegungen erforderlich. Die BRT-Wendeschleife durch die Schwentinestraße folgt dem Verlauf der Regenwasser- und Fernwärmeleitungen, sodass hier geprüft werden sollte, ob Verlegungen der Trassen in die Nebenräume sinnvoll sind.

In Richtung Dietrichsdorf verläuft die HÖV-Eigentrasse auf der bestehenden Richtungsfahrbahn Mönkeberg. Hierbei entfällt der bepflanzte Mittelstreifen zugunsten eines seitlichen Radweges. Da im Bereich des Mittelstreifens die Regen- und Schmutzwasserleitungen verlaufen, sind diese zu verlegen. Alternativ kann in der weiteren Planung die Radwegeführung geändert werden, sodass der Mittelstreifen und die dort verlaufenden Leitungen erhalten werden können. Dies kann insbesondere sinnvoll sein, da der Regenwasserkanal mit DN700 zu den kleineren Hauptsammlern gezählt werden kann.

Im Masurenring folgt die HÖV-Trasse der Fahrbahn. Hier liegen auch die Regen- und Schmutzwasserkanäle, sodass diese verlegt werden müssen. Die Lage der Endhaltestelle vor der Toni-Jensen-Grundschule schneidet die Fernwärmeleitung

aus dem südlich abzweigenden Poggendorfer Weg, sodass diese aus dem Bereich herausgelegt werden sollte.

1.2.6 Innenstadt

1.2.6.1 Bestand

Hörn, Gablenzbrücke

Die Gablenzstraße über die Gablenzbrücke ist zweistreifig je Richtungsfahrbahn, je ein Fahrstreifen wird als Bussonderfahrstreifen genutzt. Die Richtungsfahrbahnen sind baulich durch die Brückenkappen der Gablenzbrücke getrennt. Über die äußeren Brückenkappen verlaufen kombinierte Geh- und Radwege. Vor dem Hörnbad endet die Brücke, je Seite sind nun ein Geh- und Radweg vorhanden.

Werftbahnkreisel, Betriebshofstrecke

Der Knotenpunkt Werftbahnkreisel besteht aus teils dreistreifigen Richtungsfahrbahnen mit einer innenliegenden zweistreifigen ÖPNV-Trasse. Er verbindet die Gablenzstraße, die Werftstraße, den Gaardener Ring, Karlstal und das KVG-Betriebsgelände miteinander. Umlaufend gibt es sowohl Rad- als auch Gehwege.

Die Werftstraße in Richtung Süden ist zweistreifig je Fahrtrichtung. Östlich verlaufen Rad- und Gehweg. Westlich gibt es einen Radweg, Längsparkstände zwischen Baumbestand und einen anschließenden Gehweg.

Die Sörensenstraße ist eine Einbahnstraße. Am Knotenpunkt ist sie vier- vorher zweistreifig. Teilweise sind Längsparkbuchten vorhanden. Östlich ist sowohl ein Radweg als auch ein Gehweg vorhanden, westlich gibt es nur einen Gehweg.

Zentrale Bereiche, Hauptbahnhof

Zwischen der Gablenzstraße und der Ringstraße ist das Sophienblatt dreistreifig je Fahrtrichtung, baulich getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen. Östlich wird ein Fahrstreifen als Bussonderfahrstreifen genutzt, westlich ist ein zusätzlicher Längsparkstreifen vorhanden. Beidseitig sind Rad- und Gehwege vorhanden. Vor dem Hauptbahnhof liegen die Bussteige A-D. Es gibt je ein Fahrstreifen für den MIV sowie drei Bussonderfahrstreifen entlang der Bussteige. Der Radverkehr wird auf Schutzstreifen geführt.

Zwischen der Raifeisenstraße und dem Ziegelteich ist das Sophienblatt zweistreifig, baulich getrennt durch einen bepflanzten Mittelstreifen. Östlich sind Längsparkstreifen vorhanden.

Holstenbrücke, Andreas-Gayk-Straße

Zwischen dem Ziegelteich und der Fabrikstraße sind ÖPNV Haltestellen vorhanden mit drei Bussonderfahrstreifen. Dem MIV steht je ein Fahrstreifen je Richtung zur Verfügung. Zwischen der Fabrikstraße und dem Berliner Platz ist die Fahrbahn zweistreifig. Zusätzlich gibt es einen Längsparkstreifen sowie beidseitig Radfahrstreifen und Gehwege.

Die Holstenbrücke ist zweistreifig und nur für den ÖPNV sowie Fuß- und Radverkehr freigegeben.

Bergstraße, Martensdamm

Der Martensdamm ist zweistreifig, die Bergstraße zweistreifig je Fahrtrichtung. Es gibt durchgehend beidseitig Längsparkstreifen, Einrichtungsradwege und Gehwege.

1.2.6.2 Leitungen

Am Werftbahnkreisel sind zwei große Regenwasser-Hauptsammler und ein großer Schmutzwassersammler unter den Fahrbahnen vorhanden, sowie eine Vielzahl kleinerer Leitungen und Kabel. Im weiteren südlichen Verlauf der Werftstraße liegen mittig bzw. leicht östlich ein Schmutzwasserkanal sowie ein größerer Regenwasserkanal DN700. Auf der östlichen Straßenseite verläuft eine Fernwärmetrasse. In der Sörensenstraße befindet sich mittig ein großer Regenwasserkanal mit Eiquerschnitt DN600/900 und eine Fernwärmetrasse im westlichen Seitenraum. Südlich der Seitenstraße Zum Brook liegt ein Schmutzwasserkanal unter der östlichen Fahrbahn. Die Fernwärmetrasse kreuzt mehrfach die Fahrbahn und wechselt hierbei die Lage. Ein Regenwasserkanal mit Eiquerschnitt DN 700/1050 liegt im westlichen Bereich der Sörensenstraße. Am Knotenpunkt zur Preezer Straße liegen mehrere Regenwasserkanäle und Stromleitungen entlang der und schräg zu den Fahrbahnen.

Vom Werftbahnkreisel Richtung Westen liegen in der Gablenzstraße sowohl auf der nördlichen als auch auf der südlichen Straßenseite je ein Regenwasserkanal. Sie entwässern in ein senkrecht zur Gablenzstraße verlaufendes verrohrtes Gewässer, welches in die nahegelegene Förde mündet. Weiterhin liegt auf der nördlichen Straßenseite eine Fernwärmetrasse. Sie kreuzt vor der Gablenzbrücke die Gablenzstraße und verläuft weiter in Richtung Süden. Die Gablenzbrücke selber ist frei von Leitungen bis auf ein Kabel für die Straßenbeleuchtung. Auf der Westseite liegen Fernwärme- und Regenwasserleitungen auf der nördlichen Straßenseite und Schmutzwasser und ein weiterer Regenwasserkanal auf der Südseite.

Im weiteren Verlauf Richtung Hauptbahnhof liegen im Bereich der Richtungsfahrbahn nach Süden ein großer Regenwasserkanal mit Eiprofil DN800/1200, ein Schmutzwasserkanal und Fernwärmeleitungen. Die zunächst unter der nördlichen Richtungsfahrbahn liegende Regenwasserleitung liegt im weiteren Verlauf unter dem Mittelstreifen, da der Fahrbahnverlauf sich verschwenkt. Im östlichen Fahrbahnrand liegt eine weitere Fernwärmetrasse. Nördlich der Harmstraße liegt nur noch die Stromversorgung für die Bushaltestellen im Fahrbahnbereich. Alle weiteren großen Leitungen sind in den Nebenflächen zu finden. Am Knotenpunkt Raiffeisenstraße und nördlich der Herzog-Friedrich-Straße liegt ein Regenwasserkanal in Mittellage und ein Schmutzwasserkanal kreuzt die Fahrbahn.

Im Knotenpunkt Ziegelteich/Sophienblatt/Andreas-Gayk-Straße befindet sich ein großes Regenwasser-Sammelbauwerk, welches die umliegenden Stadtteile in die Förde entwässert.

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

In der Andreas-Gayk-Straße liegt in der Richtungsfahrbahn nach Norden ein Regenwasserkanal. Nördlich der Bestandsbushaltestellen liegen in den Seitenräumen auf beiden Seiten Regenwasserkanäle und auf der Ostseite eine Fernwärmetrasse. Nördlich der Hafenstraße liegt die Straßenentwässerung im Mittelstreifen. In der Holstenbrücke verlaufen entlang des kleinen Kiel Kanals ein Schmutzwasserhauptsammler mit Eiquerschnitt DN 1200/1710 und zwei Regenwasserhauptsammler DN780. Auch im Martensdamm verläuft der Schmutzwasserhauptsammler, hier in westlicher Seitenlage entlang des Ufers zum Kleinen Kiel. Ein Regenwasserkanal verläuft mittig unter der Fahrbahn.

In der Bergstraße verläuft die Fernwärmetrasse aus dem Jensendamm über die Emil-Lueken-Brücke in den Lorentzendamm. Die Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle haben an der Emil-Lueken-Brücke ihre Wasserscheide. Nördlich des Lorentzendamms liegen Regen- und Schmutzwasserkanäle und eine Fernwärmetrasse in den westlichen Seitenräumen.

1.2.6.3 Planung

Von Gaarden kommend folgt die HÖV-Trasse Richtung Hauptbahnhof dem Regenwasser-Hauptsammler in der Werftstraße. Aufgrund der Größe des Kanals ist eine Umverlegung nicht zwingend die sinnvollste Lösung. Der parallel verlaufende Schmutzwasserkanal sollte im Zuge der Baumaßnahmen für die HÖV-Trasse umverlegt werden.

In der Betriebshofstrecke verläuft die HÖV-Trasse in der Werftstraße in Mittellage. Dort liegen ebenfalls die Regen- und Schmutzwasserleitungen, sodass bauliche Maßnahmen erforderlich werden. Südlich des Knotenpunktes mit dem Schwendendamm liegt die HÖV-Trasse in der Sörensenstraße in westlicher Seitenlage. Hier liegt ebenfalls ein großer Regenwassersammler und südlich der Straße Zum Brook in Teilen die Fernwärmetrasse. Beides muss für das HÖV-System umverlegt werden. Im Kreuzungsbereich zur Preezer Straße ist nur die Regenwasserleitung teilweise im geplanten Trassenverlauf, sodass hierfür ein neuer Verlauf gefunden werden muss.

In der Gablenzstraße ist die HÖV-Trasse auf der nördlichen Richtungsfahrbahn geplant. Hierfür muss auf beiden Seiten der Gablenzbrücke die Regenwasserleitung auf der nördlichen Seite der Straße sowie die Fernwärmeleitung verlegt werden. Auf der Gablenzbrücke selbst sind keine Leitungsumverlegungen erforderlich.

In der Alternativvariante über das neue Brückenbauwerk südlich des Hauptbahnhofes zweigt die HÖV-Trasse am Anni-Wadle-Weg Richtung Hauptbahnhof ab und stößt an der Schröpfcke wieder auf das Sophienblatt. Eine Leitungsumverlegung ist hier aufgrund des Brückenneubaus nur an den Knotenpunkten erforderlich. An der Gablenzstraße kreuzt die abzweigende HÖV-Trasse neben einer Vielzahl an Stromkabeln die Fernwärme- und die nördliche Regenwasserleitung. An der Schröpfcke wird die Straßenentwässerung gequert. Die genannten Leitungen sollten verlegt werden.

Die HÖV-Trasse liegt zwischen Gablenzstraße und Harmsstraße in östlicher Seitenlage. Da die großen Leitungen in der westlichen Richtungsfahrbahn und in den Nebenflächen liegen, ist zunächst keine Leitungsumverlegung erforderlich. Nördlich der Harmsstraße wechselt die HÖV-Eigentrasse in Mittellage und ist südlich der Ringstraße kurzzeitig dreigleisig. Hier liegen alle größeren Leitungen in den Seitenräumen, sodass weiterhin keine Leitungsumverlegung erforderlich wird. Erst im Knotenpunkt mit der Raiffeisenstraße verschwenken Regen- und Schmutzwasserkanäle in Mittellage bzw. auf die andere Fahrbahnseite, sodass hier in Teilen eine Verlegung sinnvoll ist.

Durch die Andreas-Gayk-Straße verläuft die HÖV-Trasse in Mittellage. Da bis auf die Versorgungsleitungen für die Bestandsbushaltestellen alle Leitungen in den Seitenräumen bzw. in der benachbarten Fußgängerzone liegen, ist bis nördlich der Hafensstraße keine nennenswerte Leitungsverlegung erforderlich. Zwischen Hafensstraße und Holstenbrücke muss die mittig verlaufende Regenwasserleitung verlegt werden.

Die Holstenbrücke bleibt insoweit unverändert, dass in die bestehende Busspur die HÖV-Trasse gelegt wird. Eine Verlegung der hier vorhandenen großvolumigen Leitungen ist nicht sinnvoll, da der Baugrund und die umgebende Bebauung zu extrem hohen Kosten führen würden. Sinnvoller ist es, die Leitungen im Vorfeld zu ertüchtigen und durch schräg angeordnete Zugänge und eine nicht auf den Leitungen lagernde Trassenbauweise eine Überbaubarkeit herzustellen.

Zwischen Holstenbrücke und Jensendamm liegt die HÖV-Trasse in westlicher Seitenlage. Der wiederholt in die HÖV-Trasse hineinschwenkende Regenwasserkanal sollte verlegt werden. Nördlich des Jensensdamms verschwenkt die HÖV-Trasse in Mittellage. Hier kann auf der Emil-Lueken-Brücke eine Verlegung der Fernwärmeleitungen erforderlich werden, je nachdem, ob diese auf oder unter der Brücke verlegt sind.

In der Bergstraße weitet sich die HÖV-Trasse auf, sodass mittig ein Grünstreifen entstehen kann. Dieser ist in der aktuellen Planung nicht ausreichend breit für Bäume. Sollte er in der weiteren Planung hierfür aufgeweitet werden, sind die Leitungen im westlichen Seitenraum zu beachten.

1.3 Prinzipien

An drei exemplarischen Streckenabschnitten werden die Vorgehensweise zur Bedarfsermittlung der Leitungsverlegung im Zuge des Baus eines HÖV-Systems und Hinweise für weitere Planungsphasen erläutert.

1.3.1 Holtenauer Straße

Die Holtenauer Straße ist ein Beispiel für eng bebaute Gründerzeit-Quartiere mit sehr geringer bis keiner zusätzlichen Flächenverfügbarkeit in den Seitenräumen, jedoch ausreichend breitem Straßenquerschnitt für eine HÖV-Trasse.

In der Holtenauer Straße im Korridor Nord liegt im Bestand eine je Richtung einspurige Fahrbahn mittig zwischen den Gebädefassaden. In den Seitenräumen

Dokumentation AP E-130.3

Bestand der Leitungen und verrohrten Gewässer

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

sind Parkstreifen, Straßenbegleitgrün, sowie Geh- und Radwege oder Radfahrstreifen vorhanden. Abschnittsweise liegen Straßenbegleitgrün und Parkflächen auch in Mittellage zwischen den Richtungsfahrbahnen.

In der beigegeführten Planung ist die HÖV-Trasse in Mittellage zwischen einspurigen Fahrbahnen vorgesehen, in Abschnitten mit Straßenbegleitgrün zwischen der HÖV-Trasse und den Fahrbahnen oder als Mittelinsel. Auf einem kurzen Abschnitt ist Mischverkehr vorgesehen. In den Seitenräumen sollen sich weiterhin Gehwege, Straßenbegleitgrün und Parkmöglichkeiten befinden. Der Radverkehr soll zum Großteil auf der Fahrbahn geführt werden.

Die großen Abwasserkanäle (Schmutz- und Regenwasser) verlaufen wie üblich unter der Fahrbahn, wie auch Teile des Fernwärmenetzes in der Holtenauer Straße. Die Freigefälleleitungen sollten aus oben dargestellten Gründen aus der HÖV-Trasse herausgelegt werden, ebenso die Fernwärmeleitungen. Hierbei ist im weiteren Planungsverlauf abzuwägen, ob weiterhin ein gemeinsames System den gesamten Straßenraum und die anschließende Bebauung entwässern soll, sodass die Anschlussleitungen regelmäßig die mittig liegende Trasse kreuzen oder ob ein getrenntes System für jede Straßenseite vorgesehen wird, um Querstiche unter der Trasse zu vermeiden.

1.3.2 Skandinaviendamm

Der Skandinaviendamm im Bereich Wittland ist ein Beispiel für einen anbaufreien Streckenabschnitt mit ausreichend Fläche für die HÖV-Trasse in Seitenlage bei wenig Änderungen der weiteren Straßenraumaufteilung.

Dies liegt begründet in der großzügigen Planung aus den 1960er Jahren. Hierbei wurde neben der einspurigen Fahrbahn eine Freihaltetrasse vorgesehen, die nicht weiter bebaut wurde. Auch die vorhandene Brücke über die Bahngleise weist eine ausreichend breite Freifläche neben der Fahrbahn auf. Im Bestand ist die Freihaltetrasse im Bereich Wittland als Grünfläche bewachsen. Auf der anderen Seite der Fahrbahn befinden sich Rad- und Gehweg, welche in der Planung erhalten werden. Im weiteren Umfeld liegen neben einem Industriegebiet Kleingartenanlagen und das Naherholungsgebiet Kollhorst. Letzteres liegt auf der Seite der Freihaltetrasse.

Im Bereich Wittland liegen die Regen- und Schmutzwasserleitungen in der Freihaltetrasse. Dies hat über viele Jahre Straßensperrungen im Zuge erforderlicher Instandsetzungsmaßnahmen vermieden. Für die HÖV-Trasse müssen die Leitungen jedoch, wie bereits erläutert, verlegt werden. Im Umfeld Wittlands mündet der Regenwasserkanal in die Struckdieksau, welche durch die umgebenden Grünflächen fließt. Daher weist der Regenwasserkanal hier einen sehr großen Querschnitt auf. Auch aus Richtung Kronshagener Weg entwässert der Skandinaviendamm in die Struckdieksau. Auch in diesem Abschnitt liegen die großvolumigen Kanäle in südlicher Seitenlage.

Eine Verlegung der Entwässerungskanäle ist trotz des ähnlichen Verlaufs der geplanten Trasse nicht durchgängig erforderlich, da bereits zu Beginn der Planung die Lage der wichtigsten Leitungen berücksichtigt wurde. Somit liegt die Trasse oft weit genug südlich, sodass die Entwässerungsleitungen nicht überbaut würden.

In Teilbereichen lässt sich eine Umverlegung der Schmutz- und Regenwasserleitungen jedoch nicht gänzlich vermeiden.

In der weiteren Planung kann es sinnvoll sein, durch einen Abgleich des Leitungsverlaufs mit der HÖV-Trasse, noch weitere Leitungsverlegung zu vermeiden, indem die HÖV-Trasse in Teilabschnitten weiter nach Süden in den Grünbereich verschwenkt wird.

1.3.3 Preetzer Straße

Die Preetzer Straße ist ein Beispiel für durch Vorgärten und Bebauung eingeschränkten Straßenquerschnitt, in dem eine Aufweitung des Straßenquerschnitts für eine HÖV-Trasse nicht möglich ist.

Im Stadtteil Elmsenhagen ist die Preetzer Straße zweistreifig. Nur im Bereich der Einfahrt zum Einzelhandel und am Knotenpunkt zur Villacher Straße sind separate Abbiegestreifen vorhanden. Auf der östlichen Straßenseite befindet sich ein Radfahrerschutzstreifen. Von der Geschwister-Scholl-Straße bis Feldscheide schließt an die Fahrbahn beidseitig ein Gehweg an, der im Bereich Feldscheide mit einem kurzen Abschnitt mit Bepflanzung von der Fahrbahn getrennt ist. Auf der westlichen Seite wird der Fahrradverkehr auf dem Gehweg Hochbord geschützt geführt. Zwischen Feldscheide und Kuckucksweg sind beidseitig Längsparkstreifen zwischen Fahrbahn bzw. Radfahrerschutzstreifen und Gehweg vorhanden. Auf der östlichen Seite sind die Längsparkstreifen durch Bepflanzung gegliedert. Ab dem Kuckucksweg geht der auf der westlichen Seite liegende Gehweg in einen separaten Rad- und Gehweg über. In dem Zuge entfällt dort die Längsparkmöglichkeit.

Aufgrund der mangelnden Flächenverfügbarkeit verläuft die HÖV-Trasse in dem betrachteten Abschnitt durchgängig im Mischverkehr in Mittellage. Eine Aufweitung des Straßenraums mit separaten Abbiegestreifen ist nur im Kreuzungsbereich Preetzer Straße/Villacher Straße vorgesehen. Zu Gunsten beidseitiger Einrichtungsradwege und Gehwege ist auf der gesamten Länge der Preetzer Straße wechselseitig Grunderwerb zu tätigen und der Baumbestand zu entfernen. Auch die Parkmöglichkeiten entfallen ersatzlos.

Die Regen- und Schutzwasserleitungen liegen in diesem Abschnitt der Preetzer Straße außermittig in den Nebenanlagen. Hier werden sie von der HÖV-Trasse nur selten tangiert, obwohl diese breiter geplant ist als die bestehende Fahrbahn. So ergibt sich die Situation, dass trotz eines engen Straßenquerschnittes kaum Leitungen zu verlegen sind. Im weiteren Planungsverlauf kann die Lage der eventuell zu verlegenden Leitungen weiter berücksichtigt werden, wenn es darum geht, zu welcher Seite die HÖV-Trasse schwenkt und auf welcher Straßenseite ggf. Grunderwerb getätigt wird.

1.4 Hauptsammler

1.4.1 Auswahl / Definition

Hauptsammler sind großformartige Abwasserkanäle ab etwa DN 1000. Sie führen großräumige Einzugsgebiete zusammen und entwässern somit meist ganze Stadtteile. Häufig liegen sie vergleichsweise tief, sind oft gemauert und / oder weisen Sonderquerschnitte (Eiprofil) auf. Hausanschlussleitungen oder Straßenabläufe sind selten direkt angebunden. Im direkten Umfeld des Hauptsammlers liegt oft ein zweiter, kleinerer Kanal, der die Hausanschlüsse und Straßenabläufe sammelt und mit dem Hauptsammler verbindet. So ist es beispielsweise in der Werftstraße oder im Sophienblatt der Fall.

1.4.2 Vorgehensweise

Aufgrund ihrer Tiefenlage, der großen Durchflussmenge und ihrer Größe wäre eine Verlegung dieser Kanäle mit besonders hohem Aufwand und immensen Kosten verbunden. Einen neuen Platz im beengten städtischen Untergrund zu finden ist für diesen Leitungstyp kaum möglich. Aus diesen Gründen sollten als Alternative zur Leitungsverlegung der Kanal überbaubar gemacht werden, sodass eine Zugänglichkeit des Kanals zu Inspektions- und Reparaturzwecken auch unter der HÖV-Trasse möglich ist. Zusätzlich wird eine Ertüchtigung des Kanals vor oder im Zuge des Trassenbaus empfohlen, wenn notwendig, um Kosten einzusparen. Die abweichende Bauweise des Trassenunterbaus ohne Lastabtrag auf den Hauptsammler und mit Zugangsschächten zu diesem neben der Trasse sind in der Kostenschätzung berücksichtigt.

2 Verrohrte Gewässer

2.1 Grundlagen

Kreuzt ein Wasserlauf eine Straße, muss das Gewässer alternativ zum Bau einer Brücke verrohrt werden, um unter der Straße hindurch geführt zu werden. Vergleichsweise haben diese verrohrten Gewässer meist einen großen Querschnitt, um den Abflussschwankungen des Gewässers gerecht zu werden und Überflutungen durch Rückstauungen zu vermeiden.

Bei einer geringen Höhendifferenz zwischen der Straße und der Oberkante des Rohrs, durch welches der Wasserlauf fließt, muss dieses Rohr auch die Verkehrslasten der Straße mit abtragen. Dies kann bei dem neuen hochwertigen ÖPNV-System aufgrund der erhöhten Achslasten zu Problemen führen. Eventuell sind an den vorhandenen verrohrten Gewässern daher Umbaumaßnahmen erforderlich, damit die erhöhten Lasten auch weiterhin abgetragen werden können. Dies muss im weiteren Projektverlauf eingehend geprüft werden.

Die Verortung der verrohrten Gewässer zeigt die Übersichtskarte in Anlage zu E-130.3_1.

2.2 Vorgehensweise

Bei ausreichender Tiefenlage können die verrohrten Gewässer erhalten bleiben. Dennoch wird eine Ertüchtigung des Kanals vor oder im Zuge des Trassenbaus empfohlen, wenn notwendig, um Kosten einzusparen. Nicht ausreichend tief liegende Kanäle sollten vor dem Bau der HÖV-Trasse überbaubar gemacht bzw. verlegt werden, sodass sie die Trasse auf möglichst kurzem Wege, also senkrecht, kreuzen und im Schadensfall ohne Sperrung der Trasse zugänglich sind. Die Berücksichtigung einer abweichenden Bauweise des Trassenunterbaus ohne Lastabtrag auf das verrohrte Gewässer ist aufgrund der jeweils kleinen Kreuzungsfläche in der Kostenschätzung nicht erforderlich. Kosten für eine Umlegung des Verlaufs sind ausreichend berücksichtigt.

3 Anlagen

3.1 Leitungsbestand

3.1.1 Leitungsbestandspläne

- Siehe Lagepläne (AP C-110)

3.1.1.1 Korridor Nord

- Übersichtslageplan-N
- Lagepläne_N Blatt 1-4 & 11-24

3.1.1.2 Korridor Nordwest

- Übersichtslageplan-NW
- Lagepläne_NW Blatt 1-14

3.1.1.3 Korridor West

- Übersichtslageplan-W
- Lagepläne_W Blatt 1-11

3.1.1.4 Korridor Nordost

- Übersichtslageplan-NO
- Lagepläne_NO Blatt 1-14

3.1.1.5 Korridor Südost

- Übersichtslageplan-SO
- Lagepläne_SO Blatt 1-17

3.1.1.6 Innenstadt

- Übersichtsplan STADT
- Lagepläne_STADT Blatt 1-13
- Zusätzlich Lageplan Betriebshofstrecke

3.1.2 Grundlagen Leitungsabfragen

Siehe Grunddaten (Leitungsauskünfte TÖBs) Versorger (AP C-110)

3.2 Weitere Anlagen

15.3_1 verrohrte Gewässer

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 oder BRT von ca. 128 km Streckenlänge auf das Kernnetz von 35,8 km abgeschichtet. |
| Abschnitt | Strecken können aus verschiedenen Abschnitten bestehen |
| Bahnkörper | <p>Fahrweg für Tram</p> <p>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.</p> |
| 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 |
| BRT | <p>Bus-Rapid-Transit</p> <p>Fahrbahngebundenes hochwertiges ÖPNV-System auf überwiegend eigener Trasse, in dem meist Doppelgelenkbusse als Fahrzeuge eingesetzt werden</p> |
| CAU | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel |
| Design Freeze | Übergabeversion aller relevanten Planunterlagen, an die andere Arbeitspakete wie die Variantenuntersuchung |

| Abkürzung / Fachbegriffe | Erklärung / Beschreibung |
|--------------------------|--|
| | und die Kostenschätzung anknüpfen, und die in Teilen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. In der Trassenstudie gibt 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 |
| EBO | Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung |
| EMF | Elektromagnetisches Feld |
| ETCS | European Train Control System |
| FAR-Verfahren | Formalisiertes Abwägungs- und Rangordnungsverfahren der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) |
| FGSV | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen |
| Gesamtszenario | In einem Netz sinnvoll zusammengesetzte (Teil-) Varianten |
| GIS | Geographisches Informationssystem |
| GUW | Gleichrichter-Unterwerk für die Stromversorgung Tram oder BRT |
| 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 |

| Abkürzung / Fachbegriffe | Erklärung / Beschreibung |
|--------------------------|---|
| HÖV | Hochwertiges Öffentliches Personennahverkehrssystem |
| HVZ | Hauptverkehrszeit |
| Inbetriebnahmestufe | Das Kernnetz besteht aus verschiedenen Inbetriebnahmestufen, welche zeitlich versetzt realisiert werden |
| Kernnetz | Alle nach Anwendung des FAR-Verfahrens am Ende der Trassenstudie übrig gebliebenen Strecken der Tram / des BRT inkl. der Betriebshofstrecke zusammengesetzt zu einem Netz |
| 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 |
| 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) |
| 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 |

| Abkürzung / Fachbegriffe | Erklärung / Beschreibung |
|--------------------------|--|
| | <p>Instrument zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Verkehrsprojekten</p> <p>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</p> |
| NKU-Fälle | <p>Verschiedene Gesamtszenarien, die in der NKU (Nutzen-Kosten-Untersuchung) der Trassenstudie (vereinfachte Standardisierte Bewertung) betrachtet werden (Ist-, Ohne- und Mitfälle)</p> |
| NVZ | <p>Nebenverkehrszeit</p> |
| OB.M | <p>Stabsstelle Mobilität der Landeshauptstadt Kiel</p> |
| ÖDA | <p>Öffentlichen Dienstleistungsauftrags</p> |
| Ohnefall | <p>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.</p> <p>Der Ohnefall wird in der Standardisierten Bewertung mit dem Mitfall (Tram- und BRT-System) verglichen.</p> |
| ÖPNV | <p>Öffentlicher Personennahverkehr</p> |
| Paarvergleich | <p>Mit Hilfe des Formalisierten Abwägungs- und Rangordnungsverfahrens (FAR-Verfahren) wurden sich gegenseitig ausschließende Abschnitts- bzw. Streckenvarianten innerhalb eines Korridors in einem Paarvergleich bewertet zur Identifizierung von Vorzugsabschnitten bzw. -strecken und im Rahmen der Abwägung zur Abschichtung und Reduzierung von nicht aussichtsreichen Varianten</p> |
| PBefG | <p>Personenbeförderungsgesetz</p> |

| 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 Stadt 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 / des BRTs zusammengesetzt zu einem Netz |
| StVZO | Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung |
| SVZ | Schwachverkehrszeit |
| TA Lärm | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm |
| TAB | Technische Aufsichtsbehörde |
| Teilszenario | In einem Korridor sinnvoll zusammengesetzte (Teil-)Varianten |
| TÖB | Träger öffentlicher Belange |

| Abkürzung / Fachbegriffe | Erklärung / Beschreibung |
|-----------------------------|---|
| 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 |
| TSI-PRM | Technische Spezifikation der Eisenbahn-Interoperabilität – Personen mit eingeschränkter Mobilität (Technical Specifications for Interoperability – People with reduced mobility) |
| UIC | Internationaler Verband der Eisenbahnen (International Union of Railways) |
| UVP | Umweltverträglichkeitsprüfung |
| Varianten | Verschiedene Strecken(-abschnitte), welche sich im Kernnetz gegenseitig ausschließen |
| VDV | Verband Deutscher Verkehrsunternehmen |
| 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 |

Anmerkung: Stand 15.09.22