

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Dokumentation Arbeitspaket A-120

Projektdefinition



Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Bearbeiter: Nils Jänig, Johanna Möll

Qualitätssicherung Ramboll: Jakob Mirea, Ann-Kathrin Kuppe

Datum: 22.09.2022

Ramboll Deutschland GmbH

Zur Gießerei 19-27

76227 Karlsruhe

<https://de.ramboll.com>

info@ramboll.com

Gliederung

Projekteinordnung	- 5 -
1 Erreichung der Projektziele	- 11 -
2 Zeitplan	- 12 -
3 Meilensteine	- 13 -
4 Beschreibung der Arbeitspakete.....	- 15 -
5 Projektbeteiligte.....	- 23 -
5.1 Kick-Off-Workshops.....	- 23 -
5.2 Organigramm Projektbeteiligte	- 24 -
5.3 Vorgehen Einbindung Projektbeteiligter.....	- 24 -
5.4 Projektbüro	- 25 -
5.5 Projektteam	- 26 -
5.6 Steuerungsgruppe.....	- 27 -
5.7 Weitere Träger öffentlicher Belange (TöB)	- 27 -
6 Qualitätssicherung	- 28 -
6.1 Definitionen und Bezeichnungen	- 28 -
6.2 Umgang mit Dokumenten.....	- 28 -
6.3 Durchführung Qualitätssicherung	- 28 -
7 Corporate Design Stadt Kiel.....	- 29 -
Glossar und Abkürzungsverzeichnis.....	- 30 -

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zeitliche Einordnung Trassenstudie	- 5 -
Abbildung 2 Projektziele	- 7 -
Abbildung 3 Zusammenfassung zeitlicher Verlauf Trassenstudie	- 12 -
Abbildung 4 Überblick Projektbeteiligte	- 24 -
Abbildung 5 Einbindung Projektbeteiligte	- 25 -

Anmerkung zu den Abbildungen: Sofern keine Quelle genannt ist, sind die Abbildungen im Rahmen der Trassenstudie erstellt worden. Photos ohne Quellenangabe stammen von Ramboll. Für alle anderen Abbildungen oder Photos sind externe Quellen genannt worden.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

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 den Ergebnissen des Arbeitspakets A-120 Projektdefinition. 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:

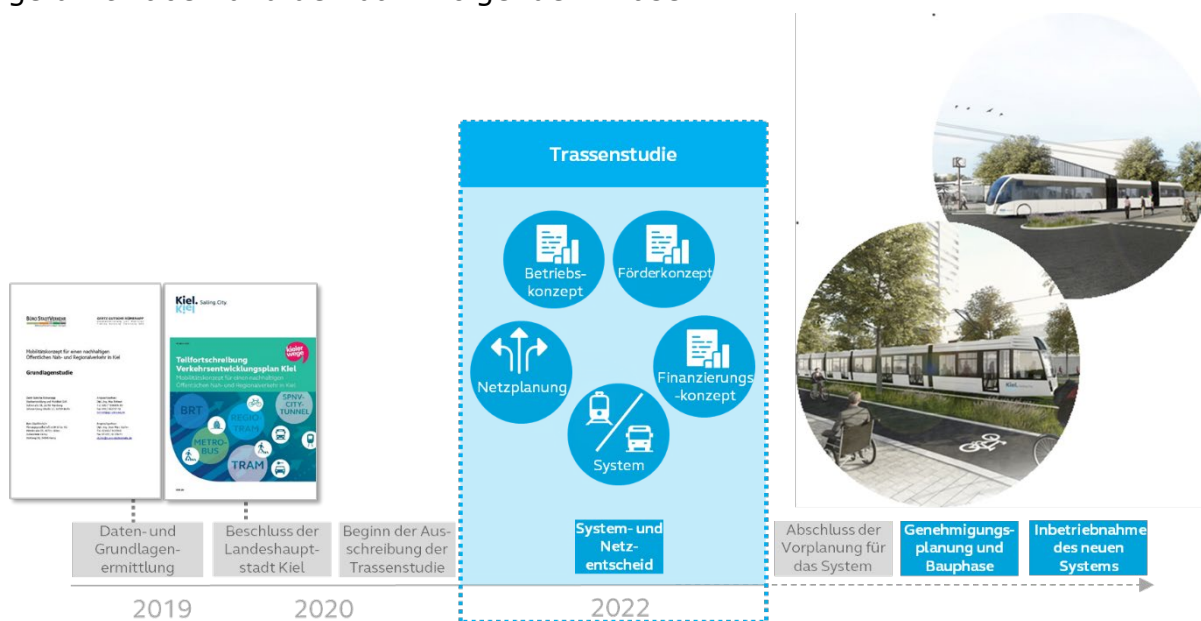


Abbildung 1 Zeitliche Einordnung Trassenstudie

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

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.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

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:

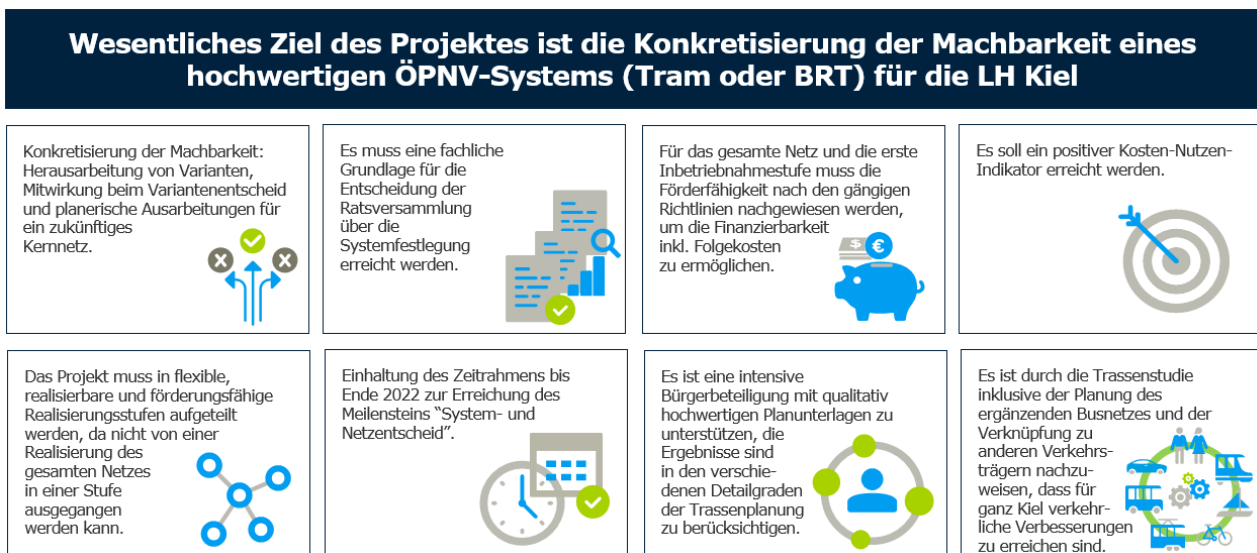


Abbildung 2 Projektziele

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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

- Verknüpfung mit anderen städtebaulichen und verkehrlichen Planungsprozessen
- 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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

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 sensibler Installationen	EMV-Kompatibilität sensibler 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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

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 A-120 Projektdefinition beschreibt die **Trassenstudie mit vertiefter Infrastruktur- und Gesamtsystemplanung** für interne und externe Beteiligte. Er wurde etwa 3 Monate nach Projektstart erstellt und bei wesentlichen Änderungen im Laufe des Projektes mehr aktualisiert und fortgeschrieben.

1 Erreichung der Projektziele

Wie wurden die in der Projekteinordnung genannten Ziele erreicht?

Ramboll und die Stabstelle Mobilität OB.M haben vom Projektbüro aus in Kiel als Kernteam persönlich sehr eng zusammengearbeitet, um das vorhandene technische Know-How, aber auch die relevante Vernetzung mit der Verwaltung und den politischen Ebenen, gemeinsam umzusetzen. Das Projektbüro war der Motor der Trassenstudie. Das hat auch in den Covid-Zeiten gut funktioniert und notfalls hat die Zusammenarbeit digital stattgefunden.

Die Erarbeitung der fachlichen Grundlage ist das größte übergeordnete Ziel, an welchem sich alle Projektbeteiligten immer messen lassen müssen. Dafür wurden offene Punkte im Projektbüro zeitnah angesprochen und im Team zügig gelöst, um Entscheidungen aller Beteiligten herbeizuführen und alle Stakeholder mitzunehmen.

Die Zeit zur Bearbeitung der Studie bis Ende 2022 war knapp bemessen. Deswegen wurde das Projekt mit einem detaillierten Arbeitsplan und klarem Projektmanagement geführt, welches auch die Projektrisiken und notwendigen Entscheidungsprozesse berücksichtigte. Notwendige Entscheidungen wurden so gut wie möglich vorbereitet, zeitliche Aspekte immer wieder gegenüber der (natürlich wünschbaren) Bearbeitungstiefe und Qualität abgewogen und ausbalanciert. Das war die klare Projektleitungsaufgabe von Ramboll und OB.M, die sich durch das gesamte Projekt zog.

Das AP F-110 Nutzen-Kosten-Untersuchung wurde durch die technische Planung, die keinesfalls die Wirtschaftlichkeit aus dem Auge verliert, unterstützt. Dazu war eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem zweiten Bearbeiterteam GGR und Büro Stadtverkehr des AP F-110 sichergestellt.

Die intensive und wichtige Öffentlichkeitsarbeit wurde durch ein weiteres Team von ZebraLog und Boy Strategie und Kommunikation GmbH geführt, welchem Ramboll als Trassenplaner fachlich zugearbeitet hat und in allen Veranstaltungen unterstützend zur Seite stand.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

2 Zeitplan

Die folgende Abbildung fasst den zeitlichen Verlauf der Trassenstudie zusammen:

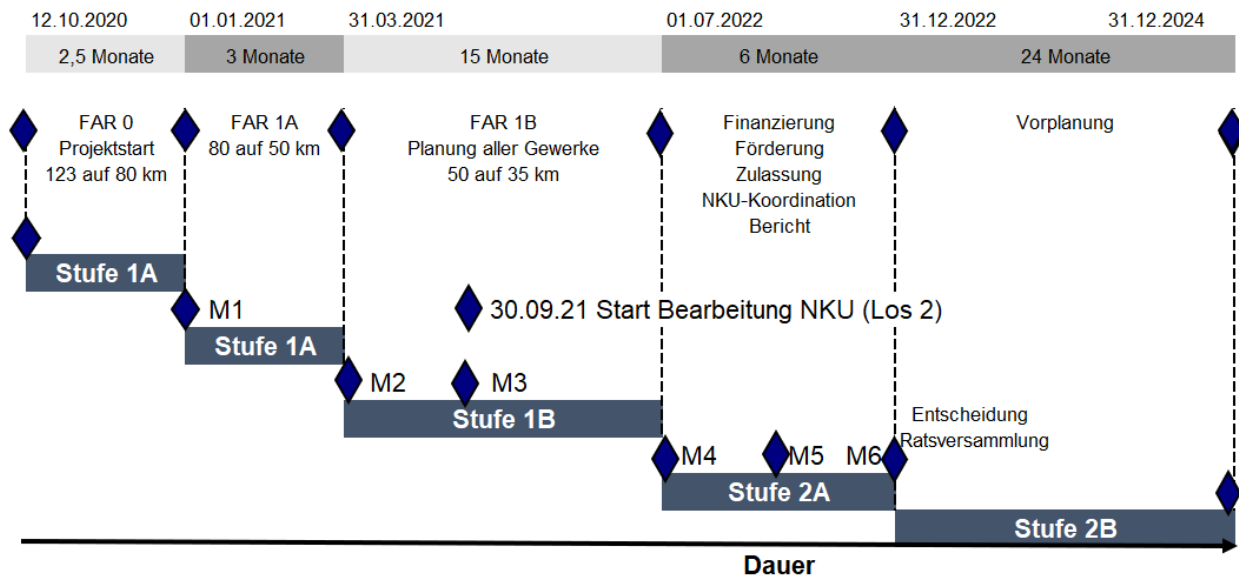


Abbildung 3 Zusammenfassung zeitlicher Verlauf Trassenstudie

Ramboll führte und steuerte das Projekt intern anhand eines detaillierten MS-Project Zeitplans.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

3 Meilensteine

Die folgenden Meilensteine wurden seitens OB.M nachverfolgt. Start dafür waren die Termine dieser Dokumentation, die im Rahmen des monatlichen Projektfortschrittberichtes fortgeschrieben wurden:

Nr.	Datum	Beschreibung Meilenstein
1	31.12.2020	Zusammenfassungen des Projektes (A-120 Projektdefinition) für Externe und Dritte. Diese Dokumentation wurde mindestens jährlich aktualisiert.
2	31.03.2021	Die Ergebnisse Variantendiskussion Stufe 1A. In dieser Stufe wurden alle sinnvollen Streckenabschnitte in den vorgegebenen Korridoren entwickelt und mittels des FAR-Verfahrens auf bis zu 50 km Länge reduziert. Es hat eine intensive Beteiligung des Projektteams und der Steuerungsgruppe stattgefunden, um diese Entscheidung auf eine breite Basis zu stellen.
3	30.09.2021	Vorläufiger Systementscheid Tram oder BRT: Hier wurde auf Basis der bis dahin (unvollständig) erarbeiteten Datenlage geprüft, ob ein System begründet ausgeschieden und nicht weiterverfolgt werden sollte. Dazu wurde eine Entscheidungsvorlage erarbeitet. Es wurde aber zu dem Zeitpunkt im Projekt doch keine Vorentscheidung getroffen und somit hat sich der Systementscheid um rund 1 Jahr zum endgültigen Systementscheid verschoben.
4	30.06.2022	Definition Vorzugsnetz und erste Inbetriebnahmestufe Stufe 1B: Das Vorzugsnetz besteht aus 4 Linien mit einer Länge von 35,8 km, die erste Inbetriebnahmestufe ist die erste Linie, die erreicht werden sollte. Dafür wurden alle technischen Planungen durchgeführt und die Kosten sowie Nutzen ermittelt.
5	15.08.2022	NKU-Ergebnisse in Anlehnung an die Standardisierte Bewertung: für 4 Mitfälle Tram und BRT wurden Nutzen-Kosten-Ergebnisse erzeugt, die für die spätere Beantragung nach GFVG relevant sind, um den volkswirtschaftlichen Nutzen des Gesamtprojektes nachzuweisen und Förderungen zu beantragen.
6	17.11.2022	Entscheidung Kernnetz Stufe 2A: Entscheidung der Ratsversammlung auf Basis der erarbeiteten Unterlagen für den Systementscheid und ein Kernnetz Tram oder BRT
7	31.12.2024	Meilenstein 7 Fertigstellung Vorplanung (HOAI Stufe 2) für das Kernnetz Tram oder BRT

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation wurden die Meilensteine 1 bis 5 erreicht, 6 ist terminiert und wird vorbereitet, 7 ist offen.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

4 Beschreibung der Arbeitspakete

Folgende Arbeitspakete wurden bis Ende 2022 bearbeitet:

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
A-100	Projektleitung	1A, 1B, 2A	Projektleitung Trassenstudie über die gesamte Dauer, die im Wesentlichen vor Ort in Kiel durch das Kernteam erbracht wird.
A-110	Projektorganisation	1A, 1B, 2A	Projektoffice vor Ort, Jour Fixe wöchentlich intern und extern mit Projektgruppe und Projektteam, Datenablage, Datengrundlagen.
A-120	Projektdefinition und -abgrenzung	1A	Vorbereitung und Durchführung der Kick-Off Workshops Nov/Dez 2020 mit externen Ämtern sowie Erstellung dieser Dokumentation.
A-130	Arbeitsplan- und Risiken	1A, 1B, 2A	Aufstellung und Führung des Projekts mit MS-Project Zeitplan (kritischer Pfad, Puffer, ...) und Risikobewertung (aus Sicht der Trassenstudie, des Systemscheids und des Gesamtprojekts).
B-100	Technische Grundlagen	1A	Zusammenstellung der bindenden Planungsparameter Tram und BRT für Betrieb, Fahrzeuge, Infrastruktur und Depot. Diese dienen als abgestimmte Grundlage für die weitere Planung und weisen, sofern möglich, immer Standard- und Ausnahmewerte auf. Die Bestimmung der Planungsparameter berücksichtigen den Fahrgastnutzen und technische, wirtschaftliche und städtebauliche Aspekte.
C-100	Variantendiskussion in den Korridoren (Stufe 1A)	1A	Durchführung der Variantendiskussion nach dem FAR-Verfahren mit der Reduzierung des möglichen Streckennetzes von ca. 128 auf 50 km Länge. Beachtung bereits bestehender Planungskonzepte/-ideen der Stadt Kiel, von Ramboll selbst, aus intensiven Ortsbesichtigungen und der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung aus den Stadtteilforen von 2019. Die Ermittlung der Vorzugsvarianten wird in Anlehnung an das „Formalisierte Abwägungs- und Rangordnungsverfahren“ (FAR) vorgenommen, das von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zur Anwendung empfohlen ist.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			<p>Zur Untersuchung von Trassenvarianten wird im Regelfall ein zweistufiges Verfahren angewendet. Den beiden Stufen ist eine Vorbetrachtung vorangestellt, die grundsätzlich technische machbare Streckenabschnitte identifiziert und eine erste Grobauswahl trifft (Stufe 0). Darauf aufbauend werden aus den Streckenabschnitten Varianten gebildet</p> <p>In dieser Stufe 1A wird dabei eine Grobbewertung aller Varianten zur Reduzierung der Anzahl der näher zu untersuchenden Varianten vollzogen (stärker qualitative Bewertung).</p>
C-110	Abfrage Leitungsbestand	1A	Ermittlung des gesamten Leitungsbestands für die Strecken der Stufe 1B (ca. 50 km) und die spätere Vorplanung. Das betrifft alle Versorger sowie Telekom.
D-100	Vorläufiger Systementscheid Tram/BRT	1B	<p>Gegenüberstellen der Ergebnisse für BRT und Tram und Erarbeitung einer vorläufigen gutachterliche Empfehlung für einen Systementscheid. Entwurf bis Ende 2021, Finalisierung bis Mitte 2022. Die Empfehlung muss im November 2022 durch die Ratsversammlung verabschiedet werden.</p> <p>Es erfolgt die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Systemvariante einerseits nach multikriteriellem Bewertungssystem und andererseits durch überschlägig aktualisierte Kostenschätzungen. Die Fördermöglichkeiten durch Bund und Land (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, GVFG) werden analysiert (aktuell ist BRT nicht förderfähig).</p>
E-111	Betriebsmodell	1B	Aufstellen eines dynamischen Betriebsmodells in der Software Open Track zur Begleitung der gesamten Planung in der Stufe 1B (Länge 50 km) mit dem Ziel einen hochwertigen Betrieb sicherzustellen. Die Zieldurchschnittsgeschwindigkeit von 20 bis 23 km/h (gemäß Planungsparameter) wird im Modell laufend verifiziert und die Infrastrukturplanung daran gespiegelt. Aus dem Modell werden auch die notwendigen betrieblichen Kennwerte für die Kostenermittlung erzeugt.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			Es werden mindestens 10 Kreuzungen mit der Software Vissim auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.
E-112	Erweiterbarkeit des Systems	1B	Die grundsätzliche Analyse von langfristigen Erweiterungsmöglichkeiten auf dem Stadtgebiet wird erarbeitet, wobei insbesondere der Kieler Süden sowie die Gebiete nördlich des Nord-Ostsee-Kanals betrachtet werden.
E-121	Rad- und Fußverkehr	1B	Die Planungsparameter für den Rad- und Fußverkehr in der Trassenstudie werden hier erarbeitet. Es werden Vorstellungen von Wegführungsvarianten entlang der Tram-/BRT-Trasse und speziell an den Haltestellen mit Vor- und Nachteilen entwickelt, die in Musterkonzepten enden. Diese werden in der gesamten Planung genutzt. Dieses AP ist seit Ende August 2021 abgeschlossen.
E-122	Mobilitätsstationen und P+R	1B	Die Planungsparameter für Mobilitätsstationen und P+R in der Trassenstudie werden hier erarbeitet. Die Verortung der Stationen entlang der zu untersuchenden ÖPNV-Korridore – insbesondere auch im Hinblick auf Nähe zu Nutzungsschwerpunkten, Intermodalität und Vernetzung, wird erarbeitet. Eine Identifikation sinnvoller Nutzungsbausteine und Verkehrsmittel für die jeweiligen Mobilitätsstationen im Sinne eines Bausteinkonzepts und Hierarchisierung der Schnittstellen wird erstellt sowie eine Prüfung und Ausweisung des Flächenbedarfes für Nutzungen wie z. B. Radabstellanlagen mit Lademöglichkeit, Lastenräder, Pedelecs, Car-Sharing-Kraftfahrzeuge durchgeführt.
E-123	Busnetz	1A, 1B	In Stufe 1A werden die bisherigen Planungen aufgenommen und abgestimmt, zusätzlich ein erstes Konzept für den Kieler Süden entwickelt, der nicht in gleichem Maße von dem hochwertigen ÖPNV profitiert. In Stufe 1B folgt darauf die Ermittlung des begleitenden Busnetzes für Tram und BRT, welches im Kiel-Region-Modell Ende September 2021 an das Bearbeiterteam Los 2 NKU übergeben wird.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			Des Weiteren wird das gesamte FAR-Verfahren in der Stufe 1B zur Reduzierung der Variantenlänge von 50 auf 34,5 km fachlich unterstützt (AP E-200).
E-130	Infrastrukturplanung	1B	<p>In diesem AP erfolgt die Erarbeitung von Plänen für ca. 50 km Trasseninfrastruktur Tram und BRT im Maßstab 1:2.500, davon bis zu ca. 8 km im Maßstab 1:1.000. Die Gleisachsen werden mit der Trassierungssoftware Provi erzeugt, welche alle Trassierungsparameter nach BOStrab sowie die für das Projekt festgelegten Planungsparameter (AP B-100) beinhaltet. Die Pläne werden in drei Stufen erarbeitet: Design Freeze 1, 2 und 3.</p> <p>Wichtige Querschnitte werden erzeugt, auch straßenseitige Maßnahmen berücksichtigt. Es werden die Kostenabschätzungen nach den Positionen der Standardisierten Bewertung auf Basis von Erfahrungswerten erarbeitet sowie das gesamte FAR-Verfahren in der Stufe 1B zur Reduzierung der Variantenlänge von 50 auf ca. 34,5 km fachlich unterstützt (AP E-200).</p>
E-140	Städtebauliche Integration	1B	<p>Erarbeitung ausgewählter städtebaulicher Umfeldkonzepte für die verschiedenen Varianten auf einer Länge von 50 km. Für jeden Trassenkorridor werden Stärken und Schwächen der jeweiligen Variante mit Hilfe von Kriterien, wie z.B. Nutzungen und -konflikte (städtebauliche, verkehrliche), „Atmosphäre“ des öffentlichen Raumes, Form der Baublocks und des Straßenraums oder Sonneneinstrahlung/Beschattung bzw. Bepflanzung beschrieben.</p> <p>Des Weiteren wird das gesamte FAR-Verfahren in der Stufe 1B zur Reduzierung der Variantenlänge von 50 auf 34,5 km fachlich unterstützt (AP E-200).</p>
E-150	Umweltbe-lange	1A, 1B	<p>In Stufe 1A werden umwelttechnische Auswirkungen nach Analysen aus dem GIS-Modell erarbeitet, die das FAR-Verfahren Stufe 1A unterstützen.</p> <p>In Stufe 1B erfolgen dann weitere Zuarbeiten für das FAR-Verfahren, aber noch keine Umweltverträglichkeitsstudie. Es werden Ausschlusskriterien</p>

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			(Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, bestimmte Artenschutzbelange) geprüft und weitere umweltbezogene Prüfkriterien, wie z.B. Eingriffe in den Gehölzbestand – insbesondere Alleeen und Straßenbäume, Eingriffe in den Biotopverbund, den Boden und das Ortsbild oder Einwirkungen durch Lärm/Erschütterungen bewertet.
E-160	Elektrische Anlagen	1B	<p>Die Erarbeitung von Konzepten für die Oberleitung und Unterwerke mit 750 V Gleichstrom, auch oberleitungsfreie Abschnitte, erfolgt in diesem AP für Tram und BRT. Neben der notwendigen Kostenabschätzung werden Themen wie Oberleitungs- bzw. Speiseeinrichtungen mit Beispiellösungen erarbeitet. Dabei wird das jeweilige städtebauliche Umfeld (sensibel, unkritisch), die betrieblichen Anforderungen (Taktdichte) und erforderlichen Geschwindigkeiten sowie die Trassierung berücksichtigt.</p> <p>Dieses AP enthält auch noch eine Bestandsaufnahme von sensitiven Installationen/Geräten in Forschungsinstitutionen entlang der Strecke, welche durch einen zukünftigen Tram/BRT-Betrieb möglicherweise beeinflusst werden können.</p>
E-170	Signalisierung	1B	<p>Die Erarbeitung von Konzepten für die BOStrab Signalisierung erfolgt in diesem AP für Tram und BRT. Es wird davon ausgegangen, dass für Kiel keine Zugsicherungstechnik erforderlich ist.</p> <p>Neben der notwendigen Kostenabschätzung wird ein Konzept für die Signalisierung nur mit Fahrsignalen (auch an Endhaltestellen oder ggf. eingleisige Abschnitte) und die notwendige Ansteuerung der Lichtsignalanlage durch verschiedene technische Möglichkeiten (Funk, Koppelspule, ...) erarbeitet. BRT und Tram werden sich hier teilweise deutlich voneinander unterscheiden.</p>
E-180	Betriebshof	1A, 1B	In Stufe 1A werden mithilfe der Stadt mögliche Standorte analysiert, die dann in Stufe 1B einer Standortanalyse unterzogen werden. Durch eine Multikriterienanalyse auf Basis der Planungspara-

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			meter (AP B-100) wird eine Vorzugsvariante herausgearbeitet, die in der Stufe 1B genauer für Tram und BRT untersucht wird. Dafür wird eine Planung im Maßstab 1:500 erfolgen, welche die wichtigen Funktionalitäten, die notwendige Ausstattung bei einem möglichst wirtschaftlichen Layout berücksichtigt. Für Tram und BRT werden die Investitionskosten auf Basis von Erfahrungswerten abgeschätzt, die Eingangsgrößen für Wirtschaftlichkeit darstellen.
E-190	Kosten-schätzung	1B	Alle Kosten für die verschiedenen Gewerke und Varianten werden in diesem Arbeitspaket zusammengetragen, harmonisiert und nach der Struktur der Standardisierten Bewertung aufgearbeitet. Die Werte dienen als Eingangsgrößen für die Wirtschaftlichkeit und werden in einem iterativen Prozess optimiert, um einen positiven NKU-Faktor (eines der Hauptziele der Trassenstudie) zu erreichen.
E-200	Multikriterienanalyse Stufe 1B (FAR-Verfahren)	1B	Durchführung der Variantendiskussion mit der Reduzierung des möglichen Streckennetzes von 50 auf 35,8 km Länge. Die Ermittlung der Vorzugsvarianten wird in Anlehnung an das „Formalisierte Abwägungs- und Rangordnungsverfahren“ (FAR) vorgenommen und setzt die Bearbeitung der Stufe 1A fort (AP C-100), nur in vielen Bereichen detaillierter. Ergebnis dieses AP ist das Kernnetz BRT und Tram.
F-110	Übernahme Ergebnisse NKU	1B, 2A	Diese Arbeitspaket deckt die wichtige Schnittstelle von und zur Nutzen-Kosten-Untersuchung ab. Ab Oktober 2021 hat das NKU-Bearbeiterteam in einem iterativen Verfahren verschiedene NKU-Planfälle für Tram und BRT untersucht, zu welchen Ramboll zugearbeitet hat. Am Ende werden die Ergebnisse ein wichtiger Baustein für die Kernnetzempfehlung sein.
F-120	Finanzierungs- und Förderkonzept	2A	Es werden die relevanten Finanzierungs- und Förderungsmöglichkeiten für Tram und BRT erarbeitet und die notwendigen Schritte zusammen mit der Stadt Kiel diskutiert.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			Mit den Ergebnissen der NKU (AP F-110) können ggf. in Abstimmung mit der Stadt Kiel und dem Zuwendungsgeber ein Rahmenantrag (für Tram) angedacht werden, um die Aufnahme des Projektes in das GVFG-Bundesprogramm (ohne Zustimmungsbescheid des Landes) später zu beantragen. Für BRT sind für den Fall, dass BRT sich am erfolgversprechendsten herausstellt, alternative Fördermöglichkeiten zu sondieren.
F-130	Realisierungszeitplan	2A	<p>In der Stufe 2A wird ein gesamter Realisierungszeitplan bis zur Inbetriebnahme erstellt. Dieser enthält nach den weiteren Planungsphasen und der Planfeststellung, die denkbaren Bauphasen sowie Zulassungs- und Inbetriebnahmephasen bis zum Fahrgastbetrieb.</p> <p>Darüber hinaus werden zwei exemplarische Bauablaufpläne für ausgewählte Beispielbereiche entlang der Trasse erstellt, die auch in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit genutzt werden können.</p>
F-140	Zulassungsaspekte	2A	<p>Im Rahmen des Zulassungskonzepts wird die LH Kiel in der Diskussion mit den zuständigen Aufsichtsbehörden (in Schleswig-Holstein der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, LBV) und dem Amt für Planfeststellung (APV) unterstützt. Es werden die Voraussetzungen, die für die folgenden Antragsstellungen vorhanden sein müssen, geklärt und mit der Trassenstudie soweit wie möglich schon vorbereitet oder zumindest unterstützt. Dabei wird nach Tram und BRT unterschieden: Verfahren zur Erlangung des Baurechts (Planfeststellung oder B-Plan-Verfahren) und Erlangung der Betriebsgenehmigung (§2 PBefG für Tram und Straßenwegegesetz für BRT).</p> <p>Ramboll stellt einen Betriebsleiter gemäß BOStrab, welcher die gesamte Planung aus Zulassungssicht begleitet.</p>
G-100	Öffentlichkeitsarbeit	1A, 1B, 2A	Ramboll wird OB.M sowie den Berater für die Öffentlichkeitsarbeit mit Plänen, Konzepten und per-

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

AP.	Titel	Stufe	Kurze Beschreibung
			<p>soneller Präsenz in den geplanten öffentlichen Veranstaltungen aktiv im Rahmen dieses AP unterstützen. Des Weiteren werden Unterlagen für eine Website, Blog oder Pressearbeit erstellt.</p> <p>Dieses AP enthält neben den hochwertigen Visualisierungen auch drei Filme von Tram und BRT für die Öffentlichkeitsarbeit.</p>
H-100	Empfehlung Vorzugsnetz Stadtbahn und BRT	2A	Der Endbericht wird mit allen Ergebnissen verständlich und graphisch ansprechend aufbereitet.

5 Projektbeteiligte

5.1 Kick-Off-Workshops

Es haben zu Projektbeginn digital am 24.11.20 und 08.12.20 zwei Kick-Off-Workshops mit allen beteiligten Institutionen stattgefunden. Diese sind separat durch Ramboll/OB.M dokumentiert worden. In diesen Terminen wurde einerseits das gesamte Projekt vorgestellt und somit ein einheitlicher Kenntnisstand aller Teilnehmer hergestellt, andererseits auch die Möglichkeit zum Feedback und einer ersten Beteiligung zu verschiedensten Themen wie Ziele und Risiken, Öffentlichkeitsarbeit, städtebauliche Integration und Auswahl von Streckenabschnitten (FAR-Verfahren Stufe 0) ermöglicht. Die Ergebnisse der Workshops flossen in die weitere Arbeit und diese Dokumentation ein.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

5.2 Organigramm Projektbeteiligte

Folgende Abbildung gibt einen Überblick der am Projekt beteiligten Institutionen:

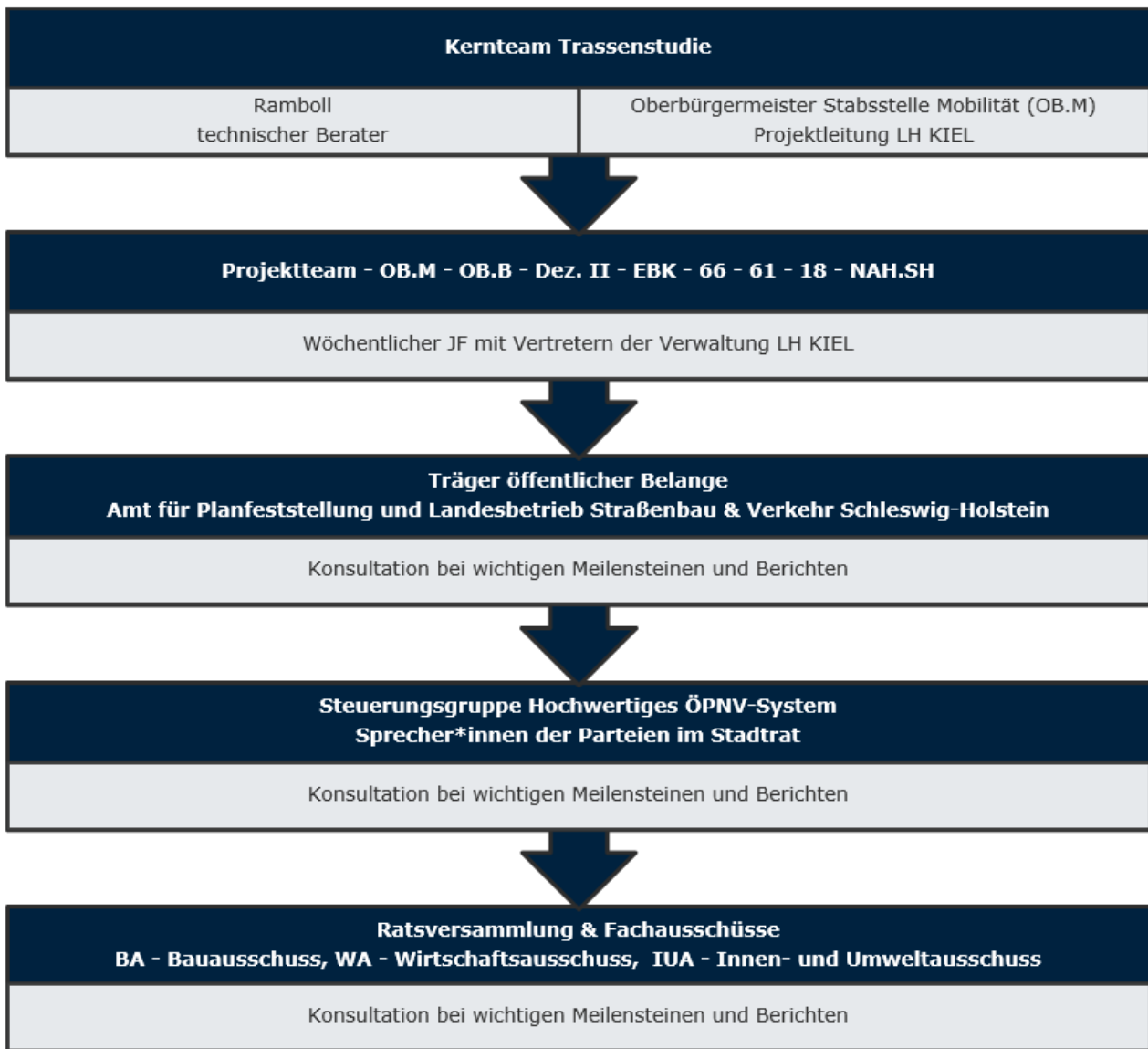


Abbildung 4 Überblick Projektbeteiligte

5.3 Vorgehen Einbindung Projektbeteiligter

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Einbindung aller Projektbeteiligten und das prinzipielle Vorgehen:

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

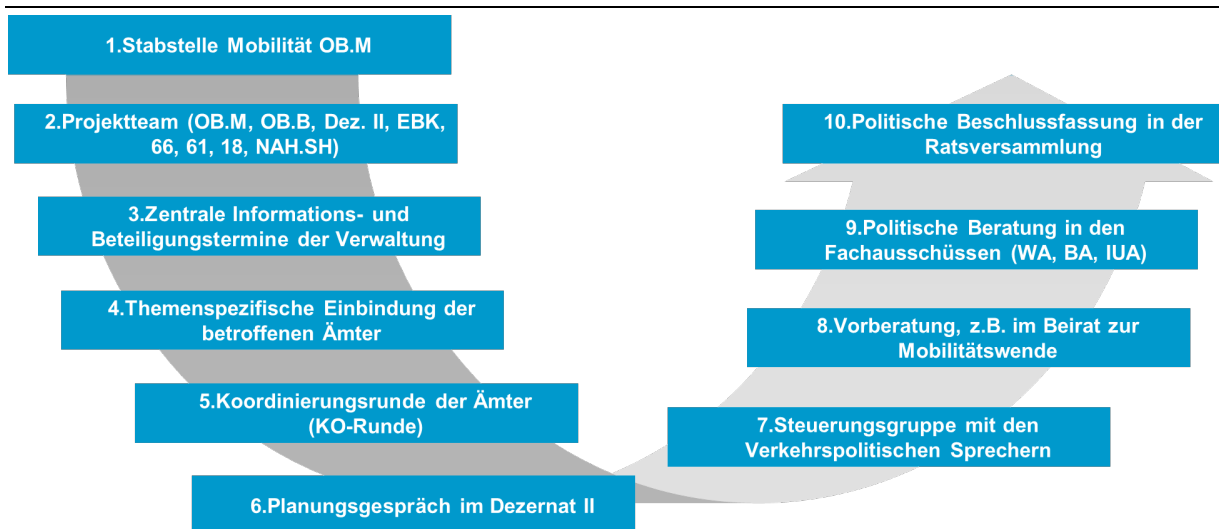


Abbildung 5 Einbindung Projektbeteiligte

- Arbeitsergebnisse wurden durch Ramboll in enger Abstimmung mit der Stabsstelle Mobilität OB.M im Projektbüro erarbeitet, der tägliche intensive Austausch auf Fachebene wurde so gefördert. Wöchentliche Abstimmungen fanden im Jour Fixe statt.
- Mit dem erweiterten Projektteam, welches die Erarbeitung aller Inhalte fachlich eng begleitete, fand ebenfalls ein wöchentlicher Jour Fixe statt, bei Bedarf auch zusätzliche Termine.
- Zentrale Termine zur Informations- und Beteiligungstermine fanden nach Bedarf statt (Position 3 in der Abbildung)
- Weitere Termine zur Information/Abstimmung/Freigabe fanden in regelmäßigem Turnus (monatlich) mit der Verwaltung (Positionen 4-6 in der Abbildung) statt, wobei prioritär die Verwaltungsregeltermine genutzt wurden.
- Termine zur Information/Abstimmung/Freigabe fanden nach Bedarf mit der politischen Ebene (Positionen 7-10 in der Abbildung) statt, wobei die Verwaltungsregeltermine genutzt wurden.

5.4 Projektbüro

Die Stadt Kiel stellt für das stadteigene Projektteam und Ramboll ein gemeinsames Büro, in dem beide Teams über den gesamten Verlauf des Projektes eng zusammenarbeiten. Damit sollen kurze Entscheidungswege erreicht und die gemeinsame effiziente Arbeit gefördert werden, damit die Hauptziele erreicht werden.

Seit Oktober 2020 befindet sich das Projektbüro im Wissenschaftspark an der CAU, Fraunhoferstraße 2-4.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Stabsstelle Mobilität / OB.M

Ansprechpartner*innen in der Stabsstelle Mobilität / OB.M waren:

- Christoph Karius Projektleitung
- Anne Steinmetz Öffentlichkeitsarbeit / Beteiligung
- Holger Wesselmann Projektsteuerung Trassenstudie
- Torben Groß Projektsteuerung Trassenstudie
- Malten Rose Trainee OB.M

Ramboll

Das Ramboll Kernteam bestand aus:

- Nils Jänig Projektleitung
- Ingolf Berger Stellvertretende Projektleitung, Teilprojektleitung Verkehrsplanung
- Christiane Wiezorke Projektsteuerung
- Arne Witte Teilprojektleitung Vorläufiger Systemscheid
- Johanna Möll Projektmanagement
- Jakob Mirea Teilprojektleitung Infrastruktur
- Steffen Plogstert Teilprojektleitung Zulassung und Finanzierung, BOStrab Betriebsleiter
- Arne Brach Teilprojektleitung Straße

5.5 Projektteam

Mit dem Projektteam wurden wichtige Arbeitsergebnisse im wöchentlichen Jour Fixe abgestimmt, welche durch Ramboll und OB.M erarbeitet wurden. Das Projektteam war bei Bedarf in die Qualitätssicherung ausgewählter relevanter Berichte und Arbeitsergebnisse mit eingebunden, wobei Rückmeldungen aufgrund des engen Gesamtzeitplans zeitnah erfolgten (genaue Festlegungen wurden je nach Umfang der Berichte vorab festgelegt). Folgende Institutionen waren Teil des Projektteams:

- OB.B – Büro des Oberbürgermeister
- Dez. II – Dezernat für Stadtentwicklung, Bauen und Umwelt
- 83.2/ EBK - Eigenbetrieb Beteiligungen, Abteilung ÖPNV-Planung, Förderung und Finanzierung, Aufgabenträger
- 66 - Tiefbauamt
- 61 - Stadtplanungsamt
- 18 – Umweltschutzamt
- NAH.SH - Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

5.6 Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe bestand aus den verkehrspolitischen Sprechern der einzelnen Ratsfraktionen und wurde bei wichtigen Meilensteinen und Berichten konsultiert und regelmäßig informiert. Die Termine wurden von OB.M koordiniert. Das waren mindestens die Hauptschritte des Projektes, welche den Input für die wichtigsten Meilensteine darstellen. Damit war sichergestellt, dass die wichtigsten Ziele „Erarbeitung der fachlichen Grundlage für die Ratsversammlung“ bis Ende 2022 auch erreicht werden, die politische Ebene regelmäßig informiert ist und sich einbringen kann.

5.7 Weitere Träger öffentlicher Belange (TöB)

Weitere TöB wurden bei wichtigen Meilensteinen und Berichten konsultiert und informiert, ggf. Arbeitsinhalte abgestimmt. Die Termine wurden von OB.M koordiniert.

- Amt für Planfeststellung Verkehr (APV) des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein in der Funktion der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Dezernat 15 Luftfahrt und Eisenbahnwesen in der Funktion der Technischen Aufsichtsbehörde nach BOStrab

6 Qualitätssicherung

6.1 Definitionen und Bezeichnungen

Siehe Glossar in jeder Dokumentation und jedem Bericht.

6.2 Umgang mit Dokumenten

Es wurden drei cloudbasierte Sharepoints im Projekt genutzt:

- Die Sailing.City.Cloud der Stadt Kiel wurde durch OB.M administriert, Ramboll Kernteam Mitarbeiter haben Zugriff. Hier wurde das Projekt aus OB.M Sicht mit allen Ämtern geführt und alle offiziellen Berichte und Dokumentationen gespeichert. Relevante Zwischenstände, welche zur Prüfung durch OB.M, durch das Projektteam oder weitere Kreise vorgelegt wurden, sind hier auch abgelegt. Zum Ende dient diese Ablage neben der kontinuierlichen Füllung der erbrachten Zwischenstände/Pakete auch der Gesamtablage der vollständigen Trassenstudie.
- Der boy Strategie und Kommunikation GmbH Sharepoint stellte den Mitarbeitern von OB.M und Ramboll die wichtigsten Dokumente im Zusammenhang mit dem Thema Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung.
- Der Ramboll-Sharepoint beinhaltet alle Arbeitsdokumente (Versionen 0A, 0B, 0C...), zu dem aber auch OB.M Zugang hat, um zeitnahes gemeinsames Arbeiten zu ermöglichen. Dokumente wurden hier gespeichert und bearbeitet, bis sie offiziell zum Review an OB.M (oder andere Institutionen) übergeben werden (Versionen 1, 2, 3...). Die Übergabe erfolgte auf die Sailing.City.Cloud im pdf -Format.

Alle Dokumente basieren auf zwischen Ramboll und OB.M erstellten Formatvorlagen.

6.3 Durchführung Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung von vertraglich vereinbarten Berichten und Dokumentationen fand in zwei Stufen statt:

- Die erste erfolgte Ramboll intern und auf der Arbeitsebene mit OB.M im Projektbüro, bevor Dokumente offiziell zum Review übergeben wurden. Verfasser und Reviewer wurden klar benannt, alle Berichte wurden nach dem 4-Augen-Prinzip behandelt. Erst nach der internen Qualitätssicherung wurden Dokumente an OB.M gegeben. Das Format ist im allgemeinen Word (docx), damit alle Änderungen und Kommentare direkt in das Dokument im Änderungsmodus eingepflegt werden konnten.
- Nach offizieller Übergabe an OB.M (auf der Sailing.City.Cloud) erfolgte die zweite Stufe durch OB.M und ggf. das Projektteam (oder andere Institutionen, durch OB.M zu entscheiden). Die Fristen für die Qualitätssicherung wurden je nach Umfang des Berichts/Dokumentation festgelegt und vorab allen Teilnehmern klar kommuniziert. Die Qualitätssicherung hatte immer im Änderungsmodus direkt im Dokument zu erfolgen.

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

- Diese Schritte erfolgen ggf. mehrfach bis zur finalen Version eines Dokumentes. Versionen mit QS-Kommentaren wurden immer archiviert und klar benannt.

Aufgrund des engen Gesamtzeitplans war mit relativ kurzen Prüfzeiträumen für alle Teilnehmer zu rechnen, die aber rechtzeitig kommuniziert wurden.

7 Corporate Design Stadt Kiel

In allen öffentlichen Berichten und Dokumentationen ist die Nutzung des Corporate Designs der Stadt Kiel, insbesondere die Primärfarben sowie die Farbwerte für Mobilität (siehe S.17 des Corporate Design Guides der Stadt Kiel) verbindlich vorgeschrieben.

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	Fahrweg für Tram 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.
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	Bus-Rapid-Transit Fahrbahngebundenes hochwertiges ÖPNV-System auf überwiegend eigener Trasse, in dem meist Doppelgelenkbusse als Fahrzeuge eingesetzt werden
CAU	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
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 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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
HBF	Hauptbahnhof
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
	Verkehr (Tram oder BRT) bedient werden und das nachgeordnete Busnetz von nachfragestarken Hauptbuslinien und allen weiteren Buslinien.
NKU	<p>Nutzen-Kosten-Untersuchung</p> <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	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	Öffentlichen Dienstleistungsauftrags
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	Öffentlicher Personennahverkehr
Paarvergleich	Mit Hilfe des Formalisierten Abwägungs- und Rangordnungsverfahrens (FAR-Verfahren) wurden sich gegenseitig ausschließende Abschnitts- bzw. Streckenvarian-

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
	ten 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
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
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
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

Dokumentation AP A-120

Projektdefinition

Trassenstudie für ein zukunftssicheres ÖPNV-System auf eigener Trasse

Abkürzung / Fachbegriffe	Erklärung / Beschreibung
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 22.09.22