



# KURZBERICHT STRAßENBAHNVERLÄNGERUNG HERMANNPLATZ

Variantenuntersuchung für eine Straßenbahnverlängerung vom S- und U-Bahnhof Warschauer Straße bis zum U-Bahnhof Hermannplatz

Senatsverwaltung  
für Umwelt, Verkehr  
und Klimaschutz

**BERLIN**



# IMPRESSUM

## AUFTRAGGEBERIN

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz,  
Abteilung Verkehr  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin  
<https://www.berlin.de/sen/uvk/>

## AUFTRAGNEHMERIN

VCDB VerkehrsConsult  
Dresden-Berlin GmbH

Standort Berlin  
Uhlandstraße 97  
10715 Berlin  
Tel.: +49 .30 .23 63 19-41  
Fax: +49 .30 .23 63 19-49  
E-Mail: [berlin@vcdb.de](mailto:berlin@vcdb.de)

Standort Dresden  
Könneritzstraße 31  
01067 Dresden  
Tel.: +49 .351 .4 82 31-00  
Fax: +49 .351 .4 82 31-09  
E-Mail: [dresden@vcdb.de](mailto:dresden@vcdb.de)

Internet: [www.vcdb.de](http://www.vcdb.de)

Ansprechpartner:  
Matthias Zöbisch  
E-Mail: [m.zoebisch@vcdb.de](mailto:m.zoebisch@vcdb.de)

# INHALTSVERZEICHNIS

Impressum.....	2
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Ausgangslage und Untersuchungsgebiet .....	4
1.2 Planungsziele .....	6
1.3 Vorgehensweise .....	6
<b>2 Verkehrsmittelvergleich .....</b>	<b>7</b>
2.1 Darlegung der Planungsalternativen.....	7
2.2 Bewertung nach vier Zielgruppen.....	7
2.3 Ergebnis.....	8
<b>3 Trassenvergleich .....</b>	<b>9</b>
3.1 Ermittlung potenzieller Trassenvarianten.....	9
3.2 Variantenvergleich der 1. Stufe.....	11
3.2.1 Wesentliche Kennziffern der Varianten .....	12
3.2.2 Wesentliche Eigenschaften der Varianten .....	12
3.2.3 Bewertungsmerkmale.....	14
3.2.4 Ergebnis Variantenvergleich 1. Stufe.....	15
3.3 Variantenvergleich der 2. Stufe .....	15
3.3.1 Städtebauliche Korridorbetrachtung.....	15
3.3.2 Varianten in der 2. Stufe und Rahmenbedingungen .....	17
3.3.3 Wesentliche Eigenschaften.....	18
3.3.4 Ergebnisse Variantenvergleich 2. Stufe .....	18
3.4 Beschreibung der planerisch zu bevorzugenden Variante 4 .....	18
3.5 Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) .....	20
<b>4 Planungsempfehlung.....</b>	<b>21</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>22</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>23</b>



# 1 AUFGABENSTELLUNG

## 1.1 Ausgangslage und Untersuchungsgebiet

Ziel der Berliner Verkehrsentwicklungsplanung ist es, das Angebot öffentlicher Verkehrsmittel als ein Element der umwelt- und stadtverträglichen Mobilitätsform weiter zu entwickeln, um die „Mobilität zu gewährleisten, den Verkehrsfluss zu verbessern und gleichzeitig die unerwünschten Folgen des Verkehrs zu begrenzen.“<sup>1</sup> Der Anteil des Umweltverbundes, dem der öffentliche Personennahverkehr angehört, soll weiter erhöht werden.

Gemäß der Prioritätensetzung kommt hierbei der Verlängerung der Straßenbahn vom S- und U-Bahnhof Warschauer Straße bis hin zum U-Bahnhof Hermannplatz eine hervorgehobene Bedeutung zu. Durch die Maßnahme wird die Netzwirkung des ÖPNV wesentlich verbessert (Verbindung von S-Bahn und U7/U8) und Teile des östlichen Kreuzbergs und des nördlichen Neuköllns an den ÖSPNV angebunden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südöstlichen Bereich Berlins in innenstadtnaher Lage und erstreckt sich über die Ortsteile Friedrichshain und Kreuzberg (Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg) und erreicht nach der Querung des Landwehrkanals den Bezirk Neukölln. Das Gebiet erstreckt sich über knapp 3 Kilometer Länge und ist geprägt von

- einem hoch verdichteten städtischen Raum mit dominierender Gründerzeitbebauung,
- den Wasserläufen der Spree und des Landwehrkanals,
- dem Görlitzer Park,
- der in Hochlage verkehrenden U-Bahn der Linien U1 und U3.

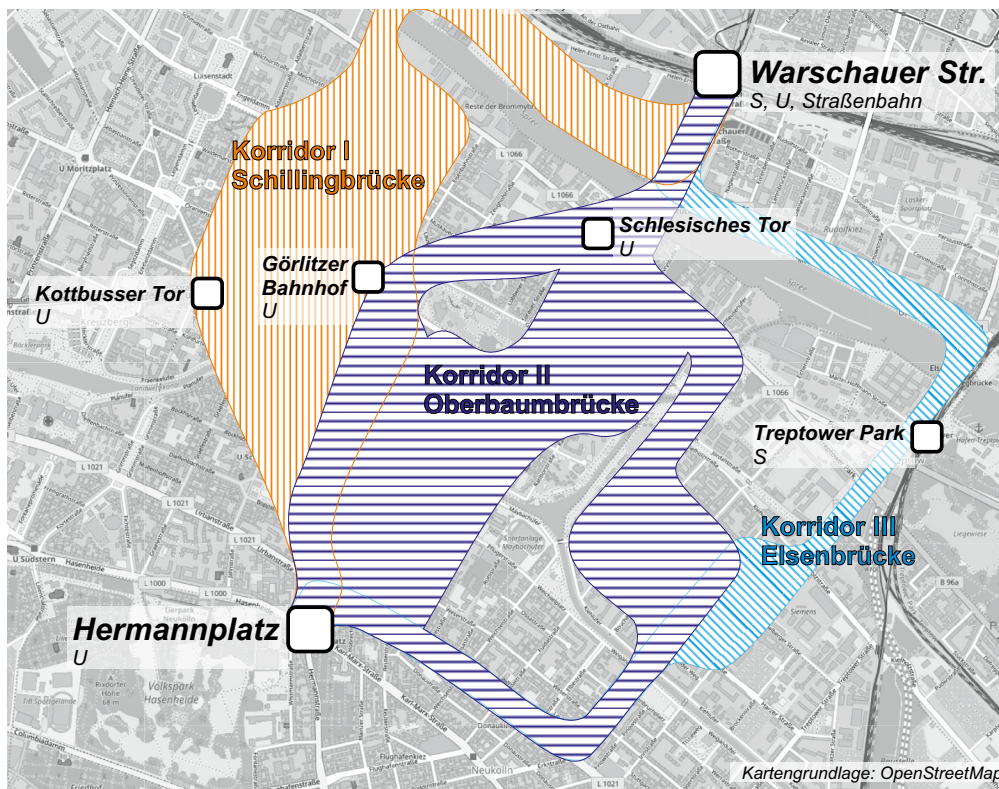


Abbildung 1.1: Untersuchungsgebiet und Untersuchungskorridore

<sup>1</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin (StEP Verkehr), Berlin März 2011, Seite I

Die Struktur des Untersuchungsgebietes wird durch die drei vorhandenen Spreequerungen Schillingbrücke (im Westen), Oberbaumbrücke (zentral gelegen) und Elsenbrücke (im Osten) geprägt.

Ein Wiederaufbau der Brommybrücke als Spreequerung für die Straßenbahnneubaustrecke wurde für diese Grundlagenuntersuchung nicht in Betracht gezogen. Eine Ersteinschätzung ergab, dass eine Spreequerung an der Brommybrücke keine eindeutig zu bevorzugende Alternative gegenüber den vorhandenen Spreequerungen in Korridor II und III darstellen würde. Der Wiederaufbau ist im aktuellen Flächennutzungsplan nicht vorgesehen. Es liegen aktuell auch keine konkreten Planungen für die Nutzung durch andere Verkehrsträger vor. Die sehr hohen Kosten, die für den Wiederaufbau der Brücke zusätzlich entstehen würden, wären also in Gänze dem Straßenbahnvorhaben anzulasten. Dies erscheint, angesichts der bestehenden Alternativen, nicht vertretbar.

Unter der Maßgabe, für die Führung der Straßenbahn aus Gründen der Raumordnung, der Umweltplanung sowie Wirtschaftlichkeitsgründen eine vorhandene Brücke zu nutzen, ergeben sich drei Untersuchungskorridore, die der Abbildung 1.1 zu entnehmen sind.

In der Abbildung 1.2 ist das derzeitige ÖPNV-Angebot dargestellt. Erkennbar sind einerseits die zahlreichen Angebote der U- und S-Bahn, der Straßenbahn und des Busses, andererseits aber auch das fehlende Angebot zwischen S+U Warschauer Straße und U Hermannplatz. Unabhängig von der Führung der Straßenbahn stellt daher die Verbindung von S+U Warschauer Straße und U Hermannplatz das zentrale Untersuchungsziel und damit den maßgebenden Bewertungsgegenstand dar.

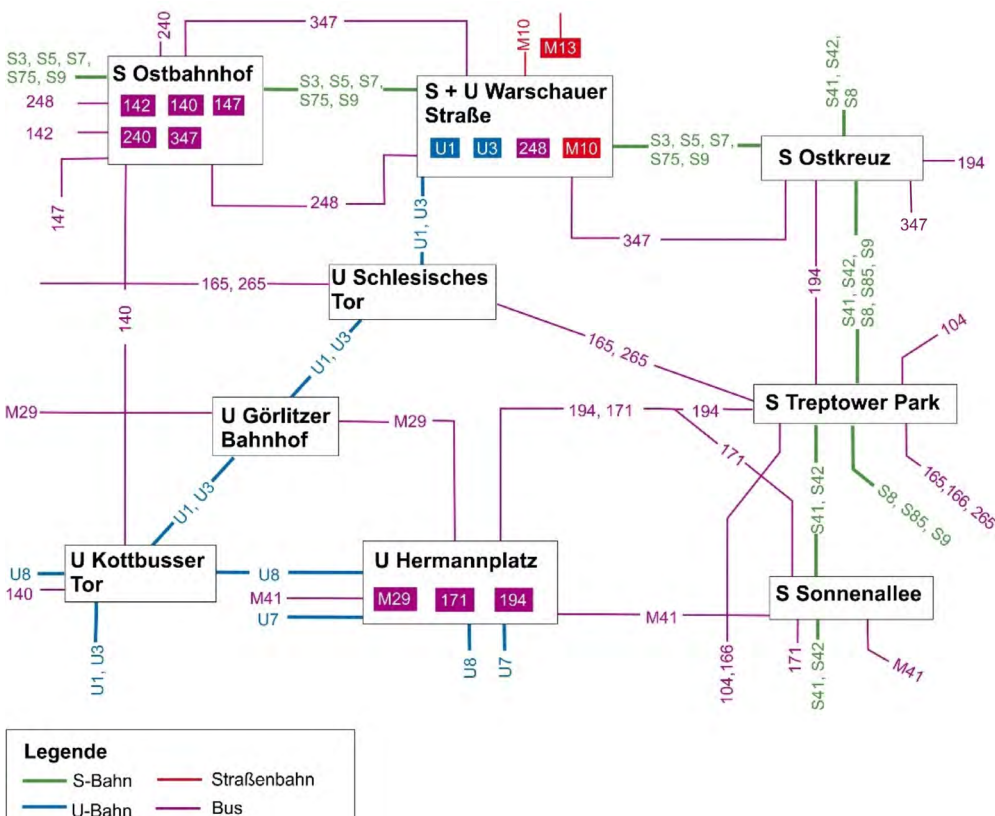


Abbildung 1.2: heutiges ÖPNV-Angebot

## 1.2 Planungsziele

Die durchzuführenden planerischen Betrachtungen sollen unter Beachtung folgender Ziele erfolgen:

- Anpassung des ÖPNV-Netzes an die Erfordernisse der wachsenden Stadt und Erhöhung der ÖPNV-Attraktivität durch den Ausbau des Schienenverkehrsangebotes,
- Verlagerung von Verkehren zum Umweltverbund und damit Reduktion der Schadstoffemission,
- Stärkung des ÖPNV auf der Tangente Prenzlauer Berg – Friedrichshain – Kreuzberg – Neukölln durch eine schnelle Verbindung,
- hohe Erschließungswirkung, das heißt Verbesserung der Gebietserschließung und Reduzierung erkannter Erschließungsdefizite.

## 1.3 Vorgehensweise

Die Entwicklung und Bewertung der Planungsalternativen erfolgten in den drei Schritten **Verkehrsmittelvergleich**, **Trassenbewertung** und **Nutzen-Kosten-Untersuchung**, die nachfolgend erläutert werden.

## 2 VERKEHRSMITTELVergleich

Der Nachweis der Eignung des Verkehrsmittels Straßenbahn für den Untersuchungsraum erfolgte in der Art, dass grundsätzlich alle in Frage kommenden städtischen Verkehrsmittel und deren Wirkungen hinsichtlich der definierten Merkmale überprüft und verglichen wurden. In den Vergleich wurden die innerhalb des innerstädtischen Nahverkehrs etablierten Verkehrsmittel Straßenbahn, U-Bahn, S-Bahn und Bus einbezogen.

### 2.1 Darlegung der Planungsalternativen

Als Vergleichsgrundlage für die Bewertung dient ein mit der Auftraggeberin abgestimmtes Angebotskonzept für den Einsatz der jeweiligen Verkehrsmittel (siehe Tabelle 2.1).

Tabelle 2.1: Angebotskonzept der Planungsalternativen

Verkehrsmittel	Linien und Linienführung	Takt im Korridor	Fahrzeugtyp	Kapazität (Plätze pro Fahrzeug)
<b>Bus</b>	<b>248:</b> S Südkreuz - S+U Warschauer Straße - U Hermannplatz <b>neu:</b> S+U Warschauer Straße - U Hermannplatz <u>Infrastruktur:</u> stabiler Betrieb durch in Teilen Busspuren und ÖPNV-Beschleunigung	<b>248:</b> 10 Minuten <b>neu:</b> 10 Minuten	Gelenkbus (zum Beispiel Citaro O530 GN)	99 (46 Sitz- + 53 Stehplätze)
<b>Straßenbahn</b>	<b>M10:</b> S+U Hauptbahnhof - S+U Warschauer Straße - U Hermannplatz <u>Infrastruktur:</u> soweit möglich in Teilabschnitten eigener Bahnkörper, sonst straßenbündige Einordnung	5 Minuten	Flexity (F6Z) Flexity F8Z	F6Z: 174 (52 + 122) F8Z: 231 (72 + 159)
<b>U-Bahn</b>	<b>neu:</b> Warschauer Straße - Hermannplatz <u>Infrastruktur:</u> vollständige Tunnellage	10 Minuten (HVZ: 5 Minuten)	BR H	748 (168 + 580)
<b>S-Bahn</b>	<b>neu:</b> Warschauer Straße - Hermannplatz <u>Infrastruktur:</u> vollständige Tunnellage	10 Minuten (HVZ: 5 Minuten)	BR 481/482	Halbzug: 588 (188+400)

### 2.2 Bewertung nach vier Zielgruppen

Die Straßenbahn erfüllt die Anforderungen der **Fahrgäste** im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln am besten. Vor allem beim Kriterium Umsteigen besitzt die Straßenbahn starke Vorteile aufgrund der Direktverbindung in der Relation Neukölln - Kreuzberg - Friedrichshain und Prenzlauer Berg.

Für den **Betrieb** stehen Aspekte wie die Wirtschaftlichkeit, Störungsfreiheit sowie Flexibilität im Fokus. Im Resultat ist die Straßenbahn das bestgeeignete Verkehrsmittel aus betrieblicher Sicht. S- und U-Bahn erweisen sich aufgrund der geringen Flexibilität in der Angebotsgestaltung als nachteilig.

Der Kosteneinsatz der **Kommune** für den Bau der Infrastruktur erfolgt mit dem Ziel, möglichst große Anteile des MIV auf den umweltfreundlicheren und stadtverträglicheren ÖPNV zu verlagern. Auch Aspekte der Stadtentwicklung sind entscheidend. Vor allem aufgrund der hohen Verlagerungseffekte zum ÖPNV und hinsichtlich der Potenziale der Stadtentwicklung hat die Straßenbahn Vorteile gegenüber anderen Verkehrsmitteln.

Für die Zielgruppe **Allgemeinheit** werden Kriterien wie die Verkehrssicherheit und Umweltaspekte berücksichtigt. In Summe über alle Perspektiven hinweg werden die U-Bahn und die S-Bahn den Anforderungen der Allgemeinheit am besten gerecht, gefolgt von der Straßenbahn. Sowohl hinsichtlich der Verkehrssicherheit als auch bei der Lärmbelastung und den Erschütterungen schneidet die Straßenbahn im Vergleich schlechter ab als U-Bahn und S-Bahn.

### 2.3 Ergebnis

Die Straßenbahn erweist sich sowohl in der Gesamtpunktzahl als auch bei der Anzahl der Bestplatzierungen (bei drei von vier Zielgruppen) als das am besten geeignete Verkehrsmittel.

**Tabelle 2.2: Ergebnis Verkehrsmittelvergleich**

	S-Bahn	U-Bahn	Straßenbahn	Bus
Summe der Punkte	8	7	20	7



## 3 TRASSENVERGLEICH

### 3.1 Ermittlung potenzieller Trassenvarianten

Die Ermittlung potenzieller Trassenvarianten erfolgt unter der Maßgabe

- möglichst viele verkehrliche Vorteile mit der Führung der Varianten zu vereinen,
- Betroffenheiten beziehungsweise negative Wirkungen zu minimieren und
- keine Ausschlusskriterien (beispielsweise bezüglich der Mindestradien oder des Raumbedarfs) zu berühren.

In der nachfolgenden Abbildung sind die für die Linienführung der Straßenbahn prinzipiell geeigneten Straßenzüge – teilweise auch nur für Einrichtungsverkehr – abgebildet.

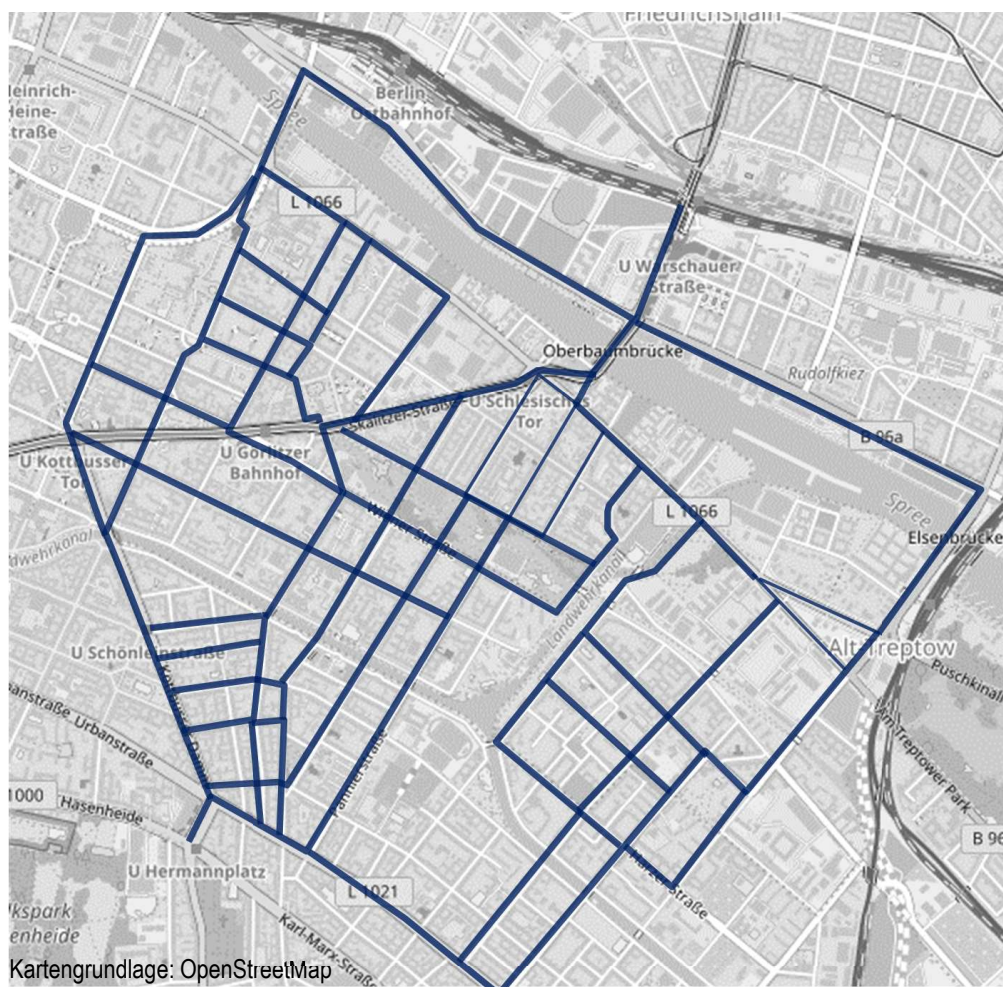


Abbildung 3.1: Nahliegende Straßenzüge für eine Straßenbahnführung

Naheliegend im Kontext dieser Untersuchung ist ein Straßenraum, bei dem ein Netzzusammenhang (zu benachbarten Straßenräumen) besteht, eine betriebliche Sinnhaftigkeit gegeben ist (beispielsweise keine Linienführung der Straßenbahn in Schleifen oder im „Zick-Zack“) und der Straßenraum im Ergebnis einer visuellen Prüfung (Begehung/Befahrung) die Einordnung der Straßenbahn zulassen könnte. Die diese Eigenschaften erfüllenden Straßenräume werden anschließend hinsichtlich folgender Aspekte untersucht:

- verfügbare Straßenraumbreiten,
- Zusammenhänge mit Ingenieurbauwerken,
- Ermöglichung von zumindest Mindestabbiegeradien,
- Wirkungen auf Baumbestand, Biotope und Ähnliches,
- städtebauliche/stadträumliche Wirkung (Denkmäler etc.).

Die durchgeführten Einschätzungen sind einerseits für die im weiteren Projektverlauf erforderlichen Variantenbewertungen hilfreich, andererseits dienen sie wie dargelegt der Formulierung von Ausschlüssen und der nachvollziehbaren Darlegung der diesbezüglichen Ursachen (kritische Aspekte, siehe nachfolgende Abbildung 3.2 – rot stellt ein nachteiliges Merkmal, braun einen Ausschluss und orange einen besonderen Prüfbedarf dar).

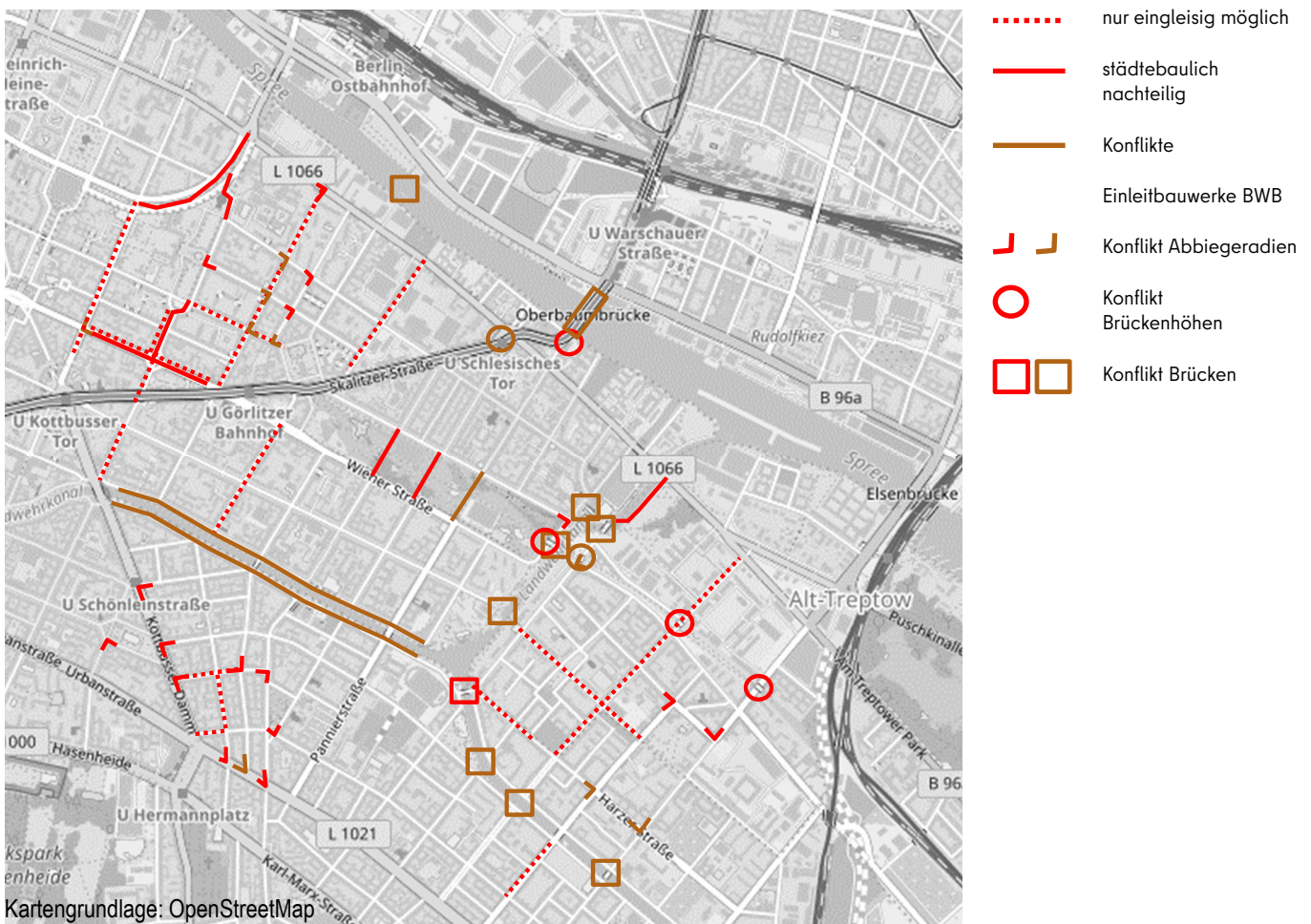


Abbildung 3.2: Kritische Aspekte

Der besondere Prüfbedarf wird für die Integration der Straßenbahn auf der Oberbaumbrücke und die Querung des Görlitzer Parks ausgewiesen.



### 3.2 Variantenvergleich der 1. Stufe

Ausgehend von den Überlegungen, welche Straßenzüge im Untersuchungsgebiet prinzipiell für die Führung der Straßenbahn geeignet sind, werden die Varianten formuliert, die Eingang in die Variantenuntersuchung der 1. Stufe fanden.

Insgesamt werden 7 Varianten betrachtet, die in der nachfolgenden Abbildung mit ihrer Führung dargestellt sind. Gestrichelte Abschnitte stellen eingleisige Passagen dar, die Gegenrichtung der Straßenbahn wird in diesen Fällen aus Platzgründen über einen parallelen Straßenabschnitt geführt.

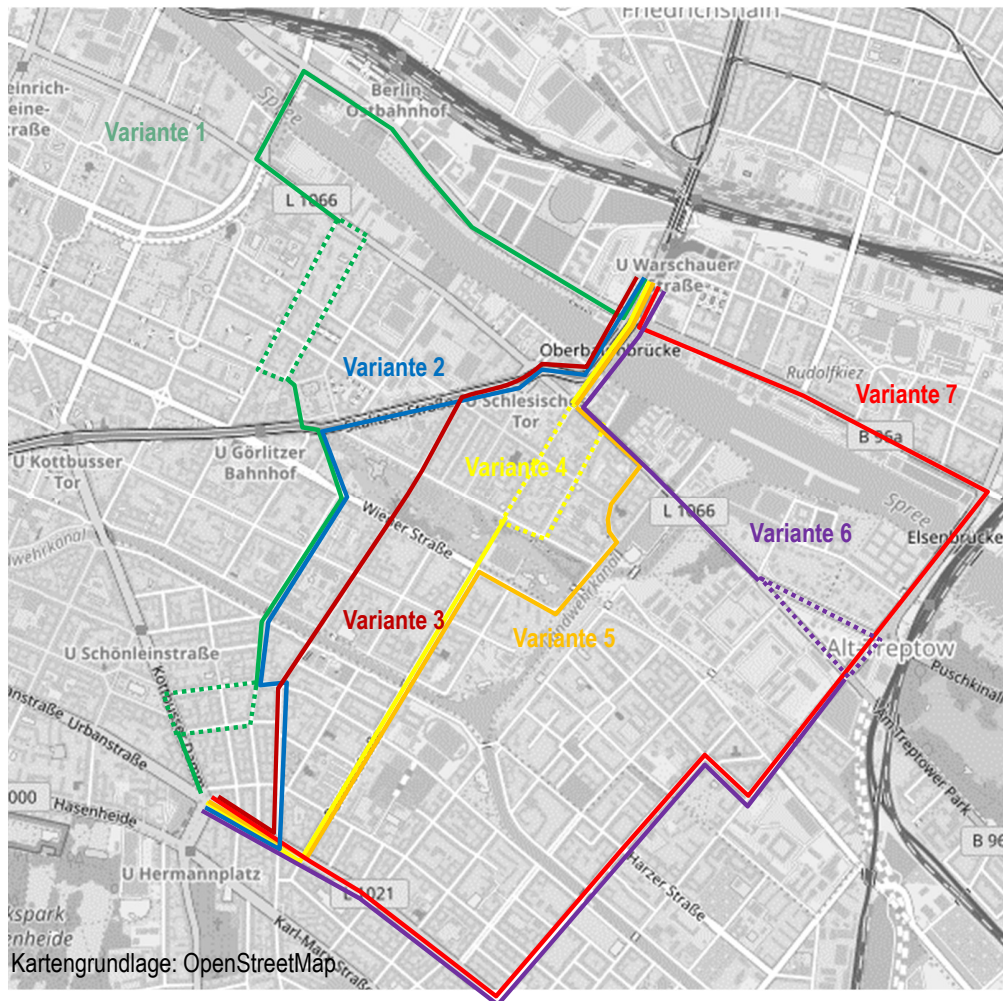


Abbildung 3.3: Variantenübersicht 1. Stufe

Zur besseren Interpretation der Bewertungsergebnisse werden im Folgenden wesentliche Kennziffern und Merkmale der Varianten dargelegt.

### 3.2.1 Wesentliche Kennziffern der Varianten

Eine signifikante Eigenschaft sind die unterschiedlichen Streckenlängen der Varianten, die Auswirkungen auf die Reisezeit und die Kosten hat. Zwischen den zentralen (kurzen) Varianten und den längeren Varianten über Schillingbrücke und Elsenstraße gibt es Längenunterschiede von über 50 Prozent.

Tabelle 3.1: Wesentliche Varianten Kennziffern

Variante	Länge	Anteil besonderer Bahnkörper	Anzahl Haltestellen	Mittlerer Haltestellenabstand
	km	%		m
1	4,9	48	9	611
2	3,2	28	8	463
3	3,0	42	7	492
4	2,9	45	7	490
5	3,4	48	8	484
6	5,1	50	11	508
7	5,5	57	12	497

### 3.2.2 Wesentliche Eigenschaften der Varianten

Nachfolgend werden wesentliche, charakterprägende Eigenschaften der Varianten aufgeführt. Diese haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit (eine Nichtnennung eines Merkmals ist nicht gleichbedeutend mit keiner Auffälligkeit hinsichtlich dieses Aspektes). Die bewertenden Einschätzungen verstehen sich in Bezug auf Entwicklungen in anderen Varianten.

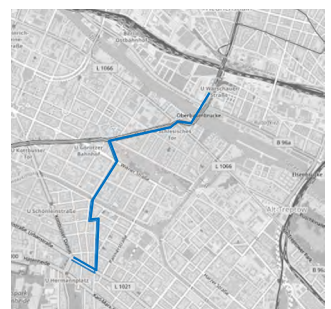
#### WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 1

- + Anbindung Ostbahnhof
- + Anbindung Luisenstadt an das System Straßenbahn
- + vergleichsweise geringes Kostenrisiko
- + verträglichste Lösung für den Fußverkehr
- mit die ungünstigsten Wirkungen auf die Entwicklung der ÖPNV-Reisezeiten auf den wesentlichen Relationen
- größte Anzahl von Konflikten mit wichtigen MIV-Stömen
- mit Abstand höchste Kurvigkeit, kritische Radienfolgen am Lausitzer Platz
- nur in geringen Teilen sinnvolle Ergänzung des SPNV-Netzes
- vergleichsweise lang und teuer
- ungünstigste Wirkungen hinsichtlich Lärm und Erschütterung



#### WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 2

- + mit die größte Wirkung im Hinblick auf die Beseitigung von Erschließungsdefiziten/-lücken
- + günstige Entwicklung der Aufwendungen für den ÖPNV-Betrieb
- + mit die wenigsten Konflikte mit wichtigen MIV-Strömen
- + geringste Länge von Mischverkehr MIV/ÖPNV im übergeordneten Netz
- + keine wesentliche Beeinträchtigung der Gebäude- und Freiraumsubstanz
- geringster Anteil von besonderem Bahnkörper
- langer Parallelverkehr zur U-Bahn, keine sinnvolle Ergänzung des SPNV-Netzes
- Herausforderung Bauwerk Oberbaumbrücke



**WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 3**

- + mit die kürzeste Variante
- + mit die besten Wirkungen auf die Reisezeiten und Umstiegsnotwendigkeiten der wichtigen ÖPNV-Relationen
- + mit die größte Wirkung im Hinblick auf die Beseitigung von Erschließungsdefiziten/-lücken
- + günstige Entwicklung der Anwendungen für den täglichen ÖPNV-Betrieb
- + mit die wenigsten Konflikte mit wichtigen MIV-Strömen
- + mit die geradlinigste Trassenführung
- Brückenneubau und damit Eingriffe in den Uferbereich des Landwehrkanals erforderlich
- Eingriffe in den Görlitzer Park an vergleichsweise ungünstiger Stelle
- Herausforderung Bauwerk Oberbaumbrücke



**WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 4**

- + mit die kürzeste Variante
- + mit die besten Wirkungen auf die Reisezeiten und Umstiegsnotwendigkeiten der wichtigen ÖPNV-Relationen
- + günstige Entwicklung der Anwendungen für den täglichen ÖPNV-Betrieb
- + mit die geradlinigste Trassenführung
- + mit die größten Nachfragewirkungen für den ÖPNV zu erwarten
- + sehr sinnvolle Ergänzung des SPNV-Netzes
- + vergleichsweise wenig Beeinträchtigung von Lieferrn und Laden
- + geringste Anzahl von entfallenden Straßenbäumen
- Engstellenrisiko Unterquerung U-Bahn
- Herausforderung Passage Falckensteinstraße, Aufhebung der Flächengliederung der verkehrsberuhigten Zone (Aufenthaltsbereiche) erforderlich
- Herausforderung Bauwerk Oberbaumbrücke
- Eingriffe in den Görlitzer Park



**WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 5**

- + mit die größten Nachfragewirkungen für den ÖPNV zu erwarten
- + sehr sinnvolle Ergänzung des SPNV-Netzes
- + vergleichsweise kurze Variante
- + vergleichsweise geringe Betroffenheiten durch Lärm und Erschütterung
- Engstellenrisiko Unterquerung U-Bahn
- stärkste Reduzierung der Stellplatzanzahl
- mit die negativsten Wirkungen bei Flächenzerschneidungen
- vergleichsweise hohe neue Trennwirkungen durch besonderen Bahnkörper
- Herausforderung Bauwerk Oberbaumbrücke



**WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 6**

- + vergleichsweise viele neue Angebote für den Radverkehr
- + keine Beeinträchtigung von Gebäude-/Freiraumsubstanz
- + keine negativen Einflüsse auf das Stadtbild, punktuelle Entwicklungspotenziale
- + Anbindung von Alt-Treptow an die Straßenbahn
- + keine wesentlichen Flächenzerschneidungen
- ungünstige Entwicklung der ÖPNV-Reisezeiten auf den wichtigen Relationen
- mit die geringsten Wirkungen im Hinblick auf die erkannten Erschließungsdefizite
- vergleichsweise hohe neue Trennwirkung durch besonderen Bahnkörper
- größtes Kostenrisiko durch die meisten erforderlichen Ingenieurbauwerke
- ungünstige Wirkungen für das zu Fuß gehen (Engstelle Wildenbruchstraße)
- Herausforderung Bauwerk Oberbaumbrücke, Engstellenrisiko Unterquerung U-Bahn





### WESENTLICHE MERKMALE DER VARIANTE 7

- + vergleichsweise geringe Kurvigkeit
- + vergleichsweise viele neue Angebote für den Radverkehr
- + geringste Anzahl wegfallender Stellplätze
- + keine Beeinträchtigung von Gebäude-/Freiraumsubstanz
- + keine negativen Einflüsse auf das Stadtbild, punktuelle Entwicklungspotenziale
- + Anbindung von Alt-Treptow an die Straßenbahn
- + keine wesentlichen Flächenzerschneidungen, geringste Anzahl Anliegerkonflikte zu erwarten
- mit die ungünstigen Wirkungen auf die Entwicklung der ÖPNV-Reisezeiten auf den wesentlichen Relationen, mit die geringsten Wirkungen im Hinblick auf die erkannten Erschließungsdefizite
- längste Variante und damit vergleichsweise teuer
- ungünstige Entwicklung der Betriebsleistungen
- vergleichsweise hohe Wechselwirkungen zwischen MIV und ÖPNV
- ungünstigste Wirkungen für Laden und Lieferrn
- ungünstige Wirkungen für das zu Fuß gehen (Engstelle Wildenbruchstraße)



### 3.2.3 Bewertungsmerkmale

Die Variantenbewertung erfolgt aus den vier Perspektiven Fahrgast, Betrieb, Kommune und Allgemeinheit. Nachfolgend sind die Bewertungskriterien mit den dazugehörigen Unterkriterien dokumentiert. Ziel des Vergleiches ist es, auf der Grundlage möglichst quantifizierter Varianteigenschaften eine Beurteilung/Bewertung der Unterkriterien durchzuführen (mit der Bewertung von -2 bis +2) und die einzelnen Bewertungen anschließend pro Kriterium durch arithmetische Mittelwertbildung zusammenzufassen.

- Perspektive Fahrgast mit den Kriterien **Reisezeit** (Beurteilung der Reisezeit auf bestimmten Relationen), **Umsteigen** (Beurteilung der **Umsteigenotwendigkeiten** auf bestimmten Relationen) und **Potenzialerschließung/Erschließungsqualität** (Beseitigung von Erschließungsdefiziten und Haltestellenlagen)
- Perspektive Betrieb mit den Kriterien **Wirtschaftlichkeit** (Beurteilung der Betriebsleistung und der Nachfragewirkungen), der **Streckenqualität** (Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der Kurvigkeit) und der **Netzwerk** des schienenengebundenen ÖPNV
- Perspektive der Kommune mit dem **Investitionsvolumen** (Investitionsvolumen und Risiko durch Ingenieurbauwerke), **Auswirkungen auf den Fußverkehr** (Beurteilung der Verbesserungen und Verschlechterungen der Breite von Gehwegen), **Auswirkungen auf den Radverkehr** (Schaffung neuer oder verbesserter Angebote für den Radverkehr) und **Auswirkungen auf den Kfz-Verkehr** (fließender und ruhender Verkehr, Lieferverkehr)
- Perspektive der Allgemeinheit mit **städtebaulichen Aspekten** (Kulturgüter, Gebäude- und Freiraumsubstanz, Stadtbild und Entwicklungspotenziale), **Auswirkungen auf die Mobilität** (Zerschneidung von Flächen und Konflikte mit Anliegern), **Verkehrsemissionen** (Lärm- und Erschütterung und CO<sub>2</sub>-Bilanz) und **Streckensensitivitäten** (Biotop- und sonstige Freiflächen, besondere Realisierungswiderstände)

### 3.2.4 Ergebnis Variantenvergleich 1. Stufe

Nachfolgend ist das zusammengefasste Ergebnis des Variantenvergleiches der 1. Stufe dargestellt.

Tabelle 3.2: Variantenranking 1. Stufe

Variante	Fahrgast			Betrieb			Kommune				Allgemeinheit				Gesamt
	Reisezeit	Umsteigen	Potenzialerschließung	Wirtschaftlichkeit	Streckenqualität	Flexibilität	Investitionen	Auswirkungen auf den Fußverkehr	Auswirkungen auf den Radverkehr	Auswirkungen auf den Kfz-verkehr	städtebauliche Aspekte	Auswirkungen auf die Mobilität	Verkehrsemissionen	Streckensensitivitäten	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	
1	1,7	3,0	3,0	2,0	1,0	2,7	3,0	4,0	2,0	2,3	3,7	3,0	1,8	2,5	35,7
2	3,2	3,0	3,5	2,5	4,0	3,3	4,5	3,0	1,0	2,7	4,0	3,0	2,8	3,5	44,0
3	4,3	4,0	3,0	3,5	5,0	4,0	4,5	3,0	1,0	3,2	3,0	1,5	3,5	1,5	45,0
4	4,8	4,0	2,5	4,5	4,0	3,7	5,0	3,0	1,0	3,8	2,7	2,0	4,0	3,5	48,5
5	4,7	4,0	2,5	4,0	3,0	3,7	5,0	2,0	2,0	3,2	2,7	1,5	3,5	4,0	46,1
6	2,8	3,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,7	1,0	5,0	3,0	4,0	3,0	2,3	3,0	35,8
7	1,3	3,0	2,0	1,0	3,0	3,7	2,5	2,0	5,0	2,7	4,0	5,0	2,3	4,0	41,5

Auf der Grundlage dieses Rankings werden die Varianten 2, 3, 4 und 5 für die Betrachtungen in der 2. Stufe des Variantenvergleiches qualifiziert. Maßgebend sind hierfür einerseits die absolute Gesamtpunktzahl sowie der Abstand der Varianten zueinander. Im Ergebnis einer Abwägung wird die Variante 4 mit getrennten Funktionsschwerpunkten in Falckensteinstraße und Cuvrystraße in den weiteren Betrachtungen berücksichtigt (Straßenbahn und ausschließlich Kfz-Anliegerverkehr in der Falckensteinstraße, weiterer MIV in der Cuvrystraße, Radverkehr überall möglich, gezielte Hinweistafel auf die Oppelner Straße).

### 3.3 Variantenvergleich der 2. Stufe

#### 3.3.1 Städtebauliche Korridorbetrachtung

Mit dem Variantenvergleich der zweiten Stufe rücken zugleich individuelle Straßenraumgestaltung und verträgliche Integration der Straßenbahn in die bestehenden Strukturen in den Fokus der Planungen. Aus den Dimensionen der Stadträume lassen sich für die Bearbeitung folgende charakteristische Stadtraumtypen bilden:

- Magistralen mit großen Raumbreiten am Rande des Untersuchungsgebietes,
- breite Fahrbahn (circa 15 Meter) und schmale Fahrbahn (circa 11 Meter),
- sehr schmale Wohnstraße (Teile der Falckensteinstraße) und Sondersituationen (Görlitzer Park etc.).

Aus diesen Raumtypen ergeben sich wiederum in Verbindung mit den möglichen Führungen der Straßenbahn ein „breiter“ sowie zwei weitere „schmale“ Korridore:

- Bei Führung der Straßenbahn über Spreewaldplatz, Ohlauer Straße, Friedelstraße und Reuterstraße steht eine Fahrbahnbreite von etwa 14 bis 15 Meter zur Verfügung.
- Bei Führung durch die weiter östlich gelegenen Straßenzüge beträgt die Fahrbahnbreite (FB) lediglich 10 bis 11 Meter, in der Falckensteinstraße durch die Verkehrsberuhigung abschnittsweise weniger.

Dem prinzipiellen Charakter des Stadtraumes sowie der Bedeutung der Straße für den motorisierten Individualverkehr folgend, werden prinzipielle Querschnittsgestaltungen für die Korridore der Varianten 2, 3, 4 und 5 für jede Straße entwickelt. Folgende grundsätzliche Charakteristik zeichnet sich hierbei ab:

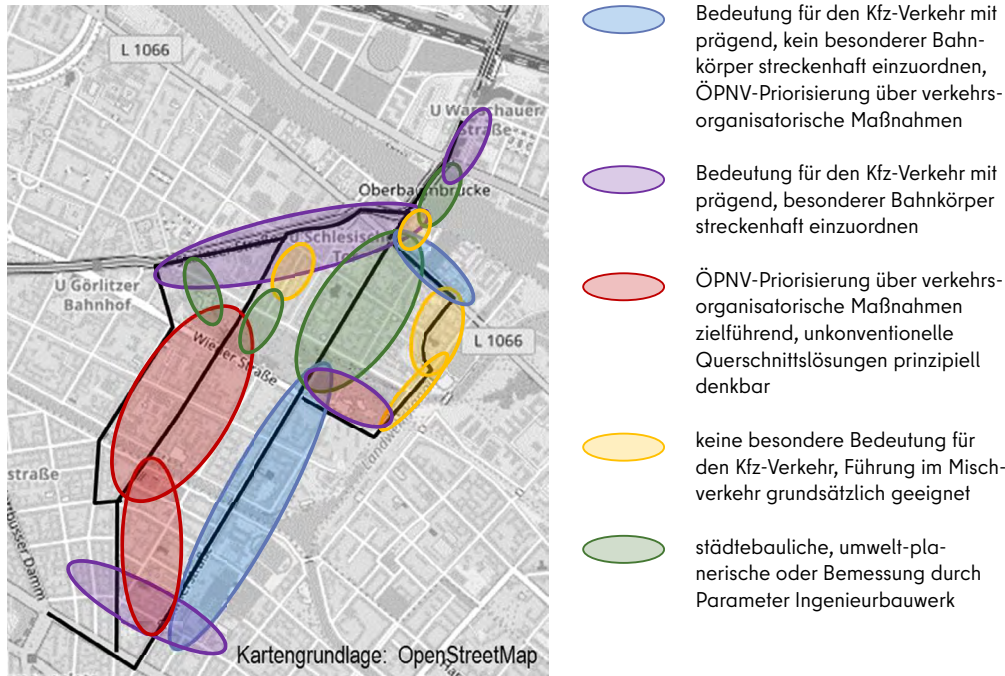


Abbildung 3.4: Straßenraumcharakteristik

Grundsätzlich gilt auch in der 2. Stufe des Variantenvergleiches für alle Querschnittslösungen, dass stets geeignete Angebote für den Radverkehr sowie ausreichend dimensionierte Seitenräume für das zu Fuß gehen beziehungsweise für soziale Infrastruktur vorhanden sein müssen. Angebote für den ruhenden Verkehr sowie für Laden und Liefern werden platz- und bedarfsorientiert beziehungsweise unter der Prämisse des angestrebten Erhalts von Straßengrün eingeordnet.

### 3.3.2 Varianten in der 2. Stufe und Rahmenbedingungen

Der Variantenvergleich der 2. Stufe stellt die stringente Fortsetzung des Variantenvergleiches der 1. Stufe dar. Es werden die Varianten 2, 3, 4 und 5 unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien und mit Verwendung des bereits in der 1. Stufe verwendeten Bewertungsschemas (welches für die 2. Stufe entsprechend qualifiziert/präzisiert wurde) verglichen.

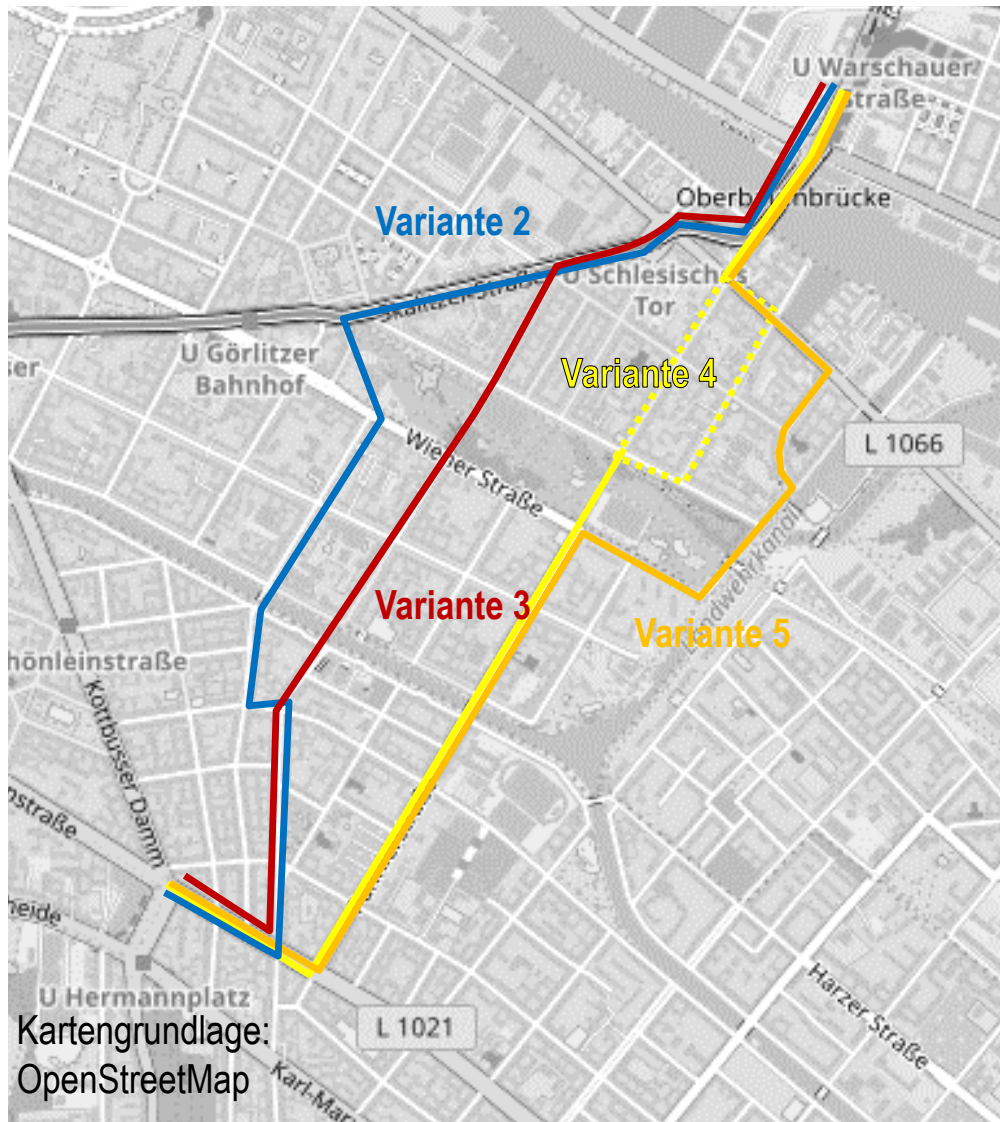


Abbildung 3.5: Variantenübersicht 2. Stufe

Die Varianten werden innerhalb der 2. Stufe des Variantenvergleichs weiterentwickelt. Einen wesentlichen Punkt stellen auf den jeweiligen Straßenraum angepasste Querschnittslösungen dar.

### 3.3.3 Wesentliche Eigenschaften

Im Folgenden werden die wesentlichen Eigenschaften der Varianten abgebildet:

Tabelle 3.3: Wesentliche Eigenschaften

Variante	Werktagsbilanz Nutzwagenkilometer ÖPNV	Nettoinvestitionskosten (mit Brückenbauwerken)	Stellplatzbilanz	Kompletter Entfall Liefermöglichkeit	Jährliches Nachfrage- delta <sup>2</sup> zum Ohnefall
	km	Mio Euro		m	
2	1.420	71,6	-480	475	4.040
3	1.280	67,0	-364	405	4.520
4	1.070	61,6	-256	270	5.110
5	1.270	70,3	-509	455	4.320

### 3.3.4 Ergebnisse Variantenvergleich 2. Stufe

Die Merkmalsbewertung ergibt unter den Prämissen

- einer möglichen Bewertung der Unterkriterien zwischen 1 und 5 und
- einer gleichberechtigten Zusammenfassung der jeweiligen Unterkriterien der Kriterienbewertung (keine Gewichtung)

die in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Bewertung:

Tabelle 3.4: Ergebnis Variantenvergleich 2. Stufe

Variante	Fahrgast			Betrieb			Kommune				Allgemeinheit				Gesamt
	Reisezeit	Umsteigen	Potenzialerschließung	Wirtschaftlichkeit	Streckenqualität	Flexibilität	Investitionen	Auswirkungen auf den Fußverkehr	Auswirkungen auf den Radverkehr	Auswirkungen auf den Kfz-verkehr	städtetypische Aspekte	Auswirkungen auf die Mobilität	Verkehrsemissionen	Streckensensitivitäten	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	
2	2,6	4,5	4,5	3,0	2,7	3,3	2,5	1,0	2,0	2,6	3,9	3,0	2,2	3,3	41,1
3	3,3	4,1	2,5	3,5	3,1	4,0	2,5	2,0	4,8	2,5	3,1	2,5	4,2	2,8	44,9
4	4,0	3,4	4,1	3,5	3,8	4,2	3,3	3,5	1,0	4,2	2,6	2,5	4,5	2,7	47,3
5	4,0	3,5	3,2	3,0	1,2	4,2	1,7	1,3	5,0	1,8	2,9	2,0	1,8	5,0	40,6

Im Ergebnis des mehrstufigen Variantenvergleiches kann damit die Variante 4 als planerisch zu bevorzugende Variante ausgewiesen werden.

### 3.4 Beschreibung der planerisch zu bevorzugenden Variante 4

Die bestehenden Seitenbahnsteige in der **Warschauer Straße** werden auf 62 Meter verlängert. Am Knotenpunkt Mühlenstraße/Warschauer Straße/Stralauer Allee/Oberbaumbrücke ist es zum Erhalt aller im Bestand vorhandenen Abbiegestreifen und zur Einordnung einer Mittelinsel für Fußgänger erforderlich, in der nördlichen Knotenpunktausfahrt den Gleisbereich zunächst straßenbündig zu gestalten.

Aufgrund der begrenzten Querschnittsmöglichkeiten auf der **Oberbaumbrücke** wurde der bestehende Querschnitt beibehalten und lediglich um die Straßenbahngleise in Mittellage straßenbündig ergänzt.

<sup>2</sup> Hochrechnungsfaktor: durchschnittlich tägliche Nachfrage \* 300



Die planerisch zu bevorzugende Trassenvariante sieht hier in Fahrtrichtung Norden eine Führung auf besonderem Bahnkörper vor. Dieser ist im beschränkten Brückenquerschnitt mit der gegenwärtigen Raumaufteilung nicht anzuordnen, ohne in die Interessen anderer Verkehrsträger einzugreifen. Der in den vergangenen Jahren erfolgte Um- und Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur im Bereich der Oberbaumbrücke hat den Umweltverbund in diesem Bereich nachhaltig gestärkt. Eine maßgebliche Zielvorgabe für die weiteren Planungsschritte wird es sein, Eingriffe in den Radverkehr so gering wie möglich zu halten.

Alternativ zum besonderen Bahnkörper wäre eine straßenbündige Führung der Straßenbahn im Mischverkehr mit dem MIV denkbar. Hierfür müsste jedoch eine nachteilige Situation für die Straßenbahn hingenommen werden, da Mischverkehr stets verspätungsanfällig ist. Gerade bei einer langlaufenden Straßenbahnlinie mit kurzen Taktzeiten wie der prospektiven M10 würde dieser Engpass zu Verspätungen und Ausfällen auf dem gesamten Laufweg beitragen. Die konkrete Ausgestaltung der Querschnitte ist im Rahmen der Vorplanung gesondert mittels einer verkehrstechnischen Untersuchung zu betrachten, um den Erfordernissen aller Verkehrsteilnehmenden gerecht zu werden.

Für die denkmalgerechte und verkehrstechnisch machbare Einordnung der Fahrleitungsmaste auf dem Brückenbauwerk besteht für die folgenden Planungsphasen besonderer Prüfbedarf.

In der nördlichen **Falckensteinstraße** ist die Gerade zwischen den Bögen für die Einordnung einer Haltestelle zu kurz. Das derzeitige Angebot für die Radfahrer im Zuge der Falckensteinstraße (mit der Unterführung durch den U-Bahn-Viadukt) bleibt bestehen.

Die Unterquerung des U-Bahn-Viaduktes stellt einen Handlungsschwerpunkt im weiteren Planungsverlauf dar. Grundsätzlich sind verschiedene Ansätze zur Unterquerung des U-Bahn-Viaduktes denkbar, die Tieferlegung der Straße und damit der Verzicht auf die Gleisverschlingung und eine dadurch mögliche zweispurige Fahrbahn für den MIV und Wirtschaftsverkehr in Richtung Norden stellt die Vorzugslösung dar. In der südlichen Falckensteinstraße wird die Benutzung durch Radverkehr faktisch möglich sein. Vom Grundsatz her wird eine Verkehrsfläche von 5,60 Meter Breite für Anlieger\*innen, Lieferverkehr und ÖPNV eingeordnet, ein speziell markiertes Angebot für Radfahrer\*innen wird in Seitenlage eingeordnet, Angebote für Behindertenparken (bei Bedarf) sowie Laden und Liefern ergeben sich aus den dann noch verfügbaren Flächen zwischen den Bäumen. Südlich der Schlesischen Straße werden Haltestellenkaps eingeordnet.

Die **Querung des Görlitzer Parks** erfolgt auf besonderem Bahnkörper mit Rasengleis. Beidseitig sind Radfahrstreifen vorgesehen. Der Gehweg verläuft auf der Ostseite des Bahnkörpers. In einer separaten Bürger\*innenwerkstatt soll die Gestaltung der Parkquerung diskutiert werden. Genauere Planungen hierzu sind Teil der kommenden Planungsphasen.

Auf der **Glogauer Straße** wird könnte der ruhende Verkehr einseitig zwischen den Bestandsbäumen eingeordnet werden. Dadurch können auf der Ostseite Neupflanzungen von Straßenbäumen erfolgen. Haltestellen werden in Form von Fahrradkaps eingeordnet. Die Querung des Landwehrkanals erfolgt über die **Thielenbrücke**. Aufgrund des vorhandenen Brückenprofils ist hier voraussichtlich ein bestandsnaher Neubau erforderlich. Im Zuge der **Pannierstraße** könnte aufgrund der größeren Querschnittsbreite der ruhende Verkehr beidseitig zwischen den Bestandsbäumen eingeordnet werden.

Auf der **Sonnenallee** wird der ebenfalls von den parallel verkehrenden Buslinien genutzte besondere Bahnkörper in Mittellage geführt. Linksabbieger\*innen werden teilweise im Gleisbereich geführt. Durch die beidseitige Einordnung des ruhenden Verkehrs zwischen den zu erhaltenden Baumstandorten verringern sich im Bereich der Parkbuchten die Gehwegbreiten. Aufgrund der umfangreichen Nutzungsansprüche (neue Radverkehrsanlagen, ruhender Verkehr, hohe Verkehrsaufkommen und damit nach Möglichkeit besonderer Bahnkörper) ist es nicht möglich, allen Anforderungen zu entsprechen. Im Zuge der Vorplanung sind diesbezüglich noch umfangreiche Untersuchungen zur Verkehrsraumaufteilung erforderlich.

Im Verlauf des Projektes wurde deutlich, dass die Einordnung einer Straßenbahn(end)haltestelle auf dem **Hermannplatz** aus verkehrlicher Sicht wünschenswert ist, mit den jetzigen Rahmenbedingungen (Verkehrsströme des MIV, Platzverfügbarkeiten, Wochenmarkt) jedoch nicht vereinbar ist. Die Endhaltestelle wird daher zunächst in der Urbanstraße verortet, grundsätzlich sind für den Hermannplatz weiterführende städtebauliche und verkehrliche Untersuchungen zur Einordnung der Straßenbahn zielführend.



Haltestellen Variante 4:

1. Warschauer Straße
2. Falckensteinstraße
3. Reichenberger Straße
4. Framstraße
5. Pannierstraße
6. Hermannplatz

Abbildung 3.6: Planerisch zu bevorzugende Variante 4

Bei den hier beschriebenen Querschnitten handelt es sich nicht um einen finalen Planungsstand. Die genaue Querschnittsgestaltung wird im Rahmen der Vorplanung weiter untersucht werden.

### 3.5 Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU)

Für die NKU wurde das bundesweit anerkannte Verfahren der Standardisierten Bewertung zur Anwendung gebracht. Hierin werden neben betriebswirtschaftlichen Aspekten auch volkswirtschaftliche Nutzen aus Reisezeitersparnissen, vermiedenen Emissionen, erhöhter Verkehrssicherheit und Kosteneinsparungen im Pkw-Verkehr berücksichtigt.<sup>3</sup>

Das Verhältnis von Nutzen zu Kosten beläuft sich auf 2,87. Für die Maßnahme ist damit der volkswirtschaftliche Nutzen nachgewiesen.

3 VCDB GmbH: Nutzen-Kosten-Untersuchung und Folgekostenrechnung, Berlin/Dresden, Mai 2019

## 4 PLANUNGSEMPFEHLUNG

Im Ergebnis der Variantenuntersuchung für eine Straßenbahnverlängerung von S- und U-Bahnhof Warschauer Straße bis zum U-Bahnhof Hermannplatz können folgende wesentliche Erkenntnisse formuliert werden:

- Die Straßenbahn ist das am besten geeignete ÖPNV-System, um den ÖPNV im Untersuchungsgebiet weiterzuentwickeln und die erkannten Defizite des gegenwärtigen ÖPNV zu beseitigen.
- Unter Berücksichtigung verkehrlicher, stadt- und umweltplanerischer sowie wirtschaftlicher Aspekte ist die Führung der Straßenbahn in der Variante 4 (Führung in der Relation Oberbaumbrücke – Falckensteinstraße – Glogauer Straße – Pannierstraße – Sonnenallee) die beste Variante.
- Für den Bereich Hermannplatz bedarf es fortführender Betrachtungen, um eine städtebaulich-verkehrliche Gesamtlösung unter Berücksichtigung der Straßenbahn auszuarbeiten.

Mit der Endstelle in der Sonnenallee wird eine machbare Zwischenlösung für die Straßenbahn aufgezeigt.

Die Wirtschaftlichkeit der planerisch zu bevorzugenden Variante wurde nachgewiesen. Aufgrund dieser Ergebnisse wird die Maßnahme zur Realisierung empfohlen.

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1:	Untersuchungsgebiet und Untersuchungskorridore.....	4
Abbildung 1.2:	heutiges ÖPNV-Angebot.....	5
Abbildung 3.1:	Naheliegende Straßenzüge für eine Straßenbahnführung .....	9
Abbildung 3.2:	Kritische Aspekte .....	10
Abbildung 3.3:	Variantenübersicht 1. Stufe .....	11
Abbildung 3.4:	Straßenraumcharakteristik .....	16
Abbildung 3.5:	Variantenübersicht 2. Stufe .....	17
Abbildung 3.6:	Planerisch zu bevorzugende Variante 4.....	20

# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1:	Angebotskonzept der Planungsalternativen .....	7
Tabelle 2.2:	Ergebnis Verkehrsmittelvergleich .....	8
Tabelle 3.1:	Wesentliche Variantenkenziffern.....	12
Tabelle 3.2:	Variantenranking 1. Stufe.....	15
Tabelle 3.3:	Wesentliche Eigenschaften .....	18
Tabelle 3.4:	Ergebnis Variantenvergleich 2. Stufe .....	18

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BR	Baureihe
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DTVw	Durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen
ESG	Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete
FB	Fahrbahnbreite
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBf	Hauptbahnhof
HVZ	Hauptverkehrszeit (gemäß Nahverkehrsplan)
M	Metrolinie
NKU	Nutzen-Kosten-Untersuchung
NVP	Nahverkehrsplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPNV	Öffentlicher Schienenpersonennahverkehr
PFV	Planfeststellungsverfahren
QS	Querschnitt
R	Regionalverkehr
RAST 06	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
S-Bahn	Stadt-Schnellbahn
StEP	Stadtentwicklungsplan
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
U-Bahn	Ungerundbahn
VCDB	VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH



Senatsverwaltung  
für Umwelt, Verkehr  
und Klimaschutz

**BERLIN**



Öffentlichkeitsarbeit  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin

[www.berlin.de/sen/uvk](http://www.berlin.de/sen/uvk)



[twitter.com/senuvkberlin](https://twitter.com/senuvkberlin)



[instagram.com/senuvkberlin](https://www.instagram.com/senuvkberlin)

Berlin, 04/2021