

(SHP Ingenieure/Design-Gruppe)

RADSCHNELLVERBINDUNG NR. 2 „MITTE - TEGEL - SPANDAU“ MACHBARKEITSUNTERSUCHUNG ERGEBNISBERICHT

Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN



INHALT

1.	Einleitung	4
2.	Ziele und Inhalte	6
3.	Vorgehen	8
4.	Ergebnisse	10
	Bereich 1: Hakenfelde - Jungfernheide	12
	Bereich 2: Jungfernheide - Beusselstraße	16
	Bereich 3: Beusselstraße - Hauptbahnhof	20
	Kosten und Wirtschaftlichkeit	26
5.	Ausblick	27
	Projektbeteiligte	29

1. EINLEITUNG

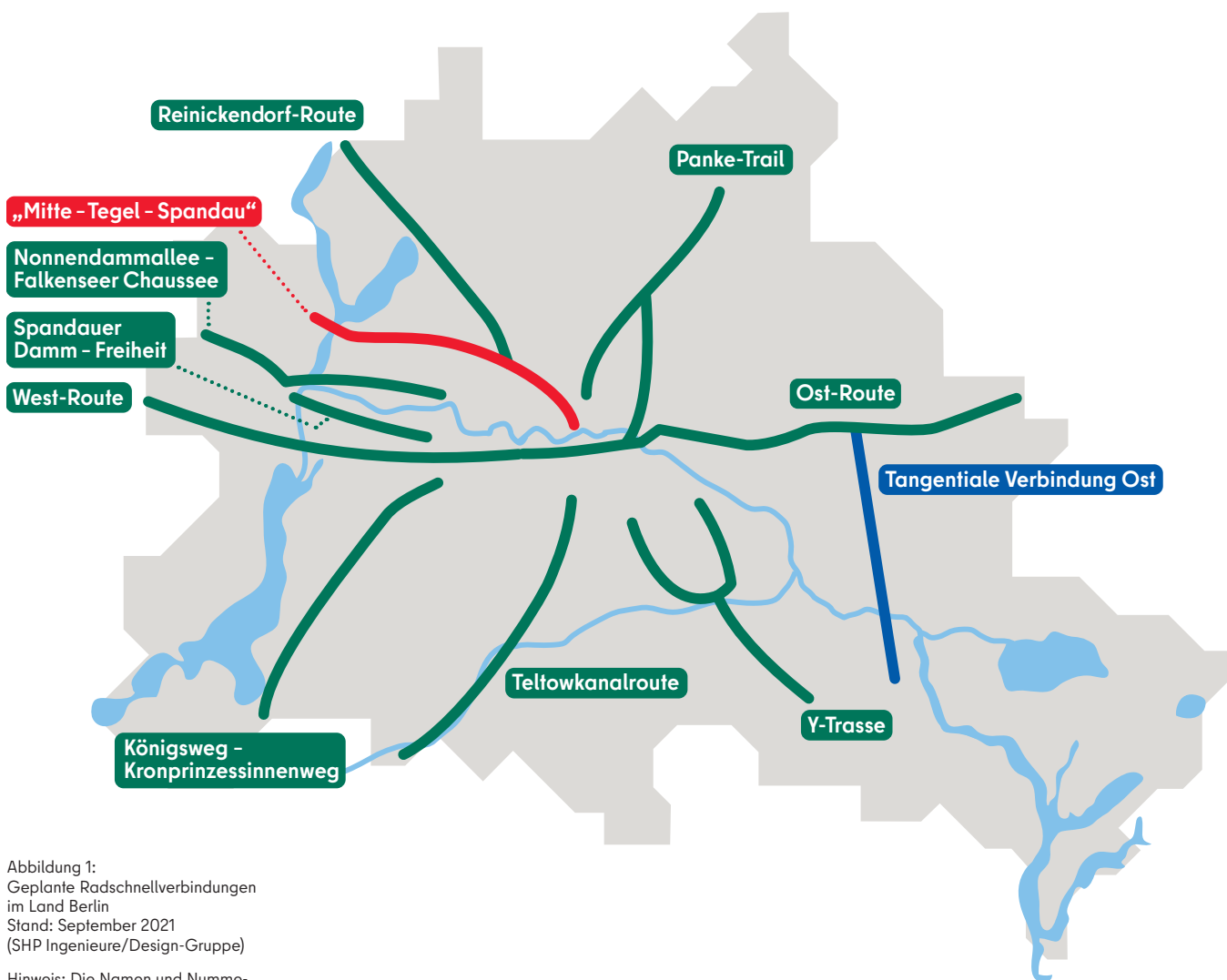


Abbildung 1:
Geplante Radschnellverbindungen
im Land Berlin
Stand: September 2021
(SHP Ingenieure/Design-Gruppe)

Hinweis: Die Namen und Nummerierungen der Radschnellverbindungen sind noch nicht final festgelegt. Sie sind als Arbeitstitel zu betrachten und können im weiteren Planungsverlauf noch geändert werden.

Fahrradfahren soll in Berlin noch einfacher, sicherer und komfortabler werden als heute. Dadurch steigt der Anreiz, das Fahrrad im Alltag häufiger zu verwenden. Und Berlin kann auf diesem Wege die Herausforderungen lösen, die sich dem Verkehrsbereich in vielerlei Hinsicht stellen: der Klimaschutz, die faire Aufteilung des knappen öffentlichen Raums, die Lärmbelastung, die Frage der Luftqualität und nicht zuletzt die Verkehrssicherheit.

Ein zentraler Baustein der Attraktivitätsoffensive für den Fahrradverkehr sind die neuen Radschnellverbindungen. Sie verbinden das Zentrum mit den Außenbezirken und sollen – wenn möglich – das Land Brandenburg anschließen und dort weitergeführt werden. Die Wege sind so ausgelegt, dass zwei Fahrradfahrer*innen nebeneinander fahren können und ein Überholen dennoch möglich ist. Ein separat geführter Gehweg ermöglicht konfliktfreies und sicheres Zufußgehen auf der Strecke. Der Radverkehr hat auf den Radschnellverbindungen – wenn möglich – Vorfahrt, um ein rasches Vorankommen zu erleichtern. Darüber hinaus zeichnen sich Radschnellverbindungen durch eine hochwertige Oberfläche und eine durchgehende Beleuchtung aus. Regelmäßige Reinigung sowie Winterdienst ermöglichen die Nutzung über das ganze Jahr. Die Radschnellverbindungen eröffnen neue und preisgünstige Mobilitätsmöglichkeiten für Menschen, die keinen eigenen Pkw besitzen. Diese komfortablen Radwege machen das Fahrradfahren auch über weite Strecken bequemer und damit für mehr Menschen zum Verkehrsmittel ihrer Wahl. Und nicht zuletzt: Mit dem Umstieg vom Auto auf das Rad fördert jede und jeder auch noch die eigene Gesundheit. Mit komfortablen Radschnellverbindungen wird die Entscheidung für das Fahrrad noch einfacher.

Das 2018 verabschiedete Mobilitätsgesetz sieht vor, bis 2030 mindestens 100 Kilometer Radschnellverbindungen zu errichten. Diesen Auftrag setzt die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz um: Aus einer ersten Auswahl von dreißig möglichen Strecken sind im Rahmen der Potenzialanalyse¹ zwölf Trassenkorridore in die nähere Auswahl gekommen, die nach und nach realisiert werden sollen. Die GB infraVelo GmbH (Tochterunternehmen der landeseigenen Grün Berlin GmbH) übernimmt dabei die Projektsteuerung und Bauherrenfunktion.

¹ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2018): Radschnellverbindungen im Berliner Stadtgebiet Endbericht – Potenzialanalyse

Machbarkeitsuntersuchungen sind der erste grundlegende Schritt auf dem Weg zu Planung und Bau einer Radschnellverbindung. Die hier vorliegende Machbarkeitsuntersuchung zur Radschnellverbindung „Mitte – Tegel – Spandau“ hat das Fachplanungsbüro ETC Gauff Mobility GmbH in Zusammenarbeit mit Rambøll GmbH, EIBS GmbH und PB Consult durchgeführt. Der Ergebnisbericht fasst die zentralen Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung zur Radschnellverbindung „Mitte – Tegel – Spandau“ (RSV 2) zusammen. Der ausführliche Untersuchungsbericht des Fachbüros ist online verfügbar².

² <https://www.infravelo.de/projekt/mitte-tegel-spandau/>

Der untersuchte Trassenkorridor der Radschnellverbindung „Mitte – Tegel – Spandau“ verläuft vom Spandauer Ortsteil Hakenfelde über die zukünftige Urban Tech Republic (UTR) auf dem Gelände des ehemaligen Flughafens Tegel bis zum Hauptbahnhof. Er erstreckt sich auf einer Länge von circa 14 Kilometern und erschließt dabei neben der Urban Tech Republic (UTR) zukünftige Stadtquartiere, wie unter anderem die Wasserstadt Oberhavel sowie die Insel Gartenfeld im Bezirk Spandau. Mit der bestehenden Verknüpfung zur Radschnellverbindung RSV 10 (Reinickendorf-Route) über den ehemaligen Flughafen Tegel erschließt die Trasse das zukünftige Wohngebiet Schumacher Quartier und es entsteht eine durchgängige Wegeführung mit RSV-Standard vom nördlichen Rand Berlins bis zum Berliner Hauptbahnhof.

2. ZIELE UND INHALTE

Machbarkeitsuntersuchungen sind ein elementarer Baustein der Bauvorhaben Radschnellverbindungen. Die Machbarkeitsuntersuchung umfasst die Untersuchungen und Planungen, die erforderlich sind, um von dem zuvor beschriebenen Trassenkorridor zu einem Routenverlauf, also einem konkreten Bauprojekt, zu kommen. Ziel war es, Routenverläufe zu identifizieren, die rechtlich, planrechtlich³ und verkehrstechnisch machbar sind und möglichst geringe Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmer*innen sowie dem Umwelt- und Naturschutz mit sich bringen. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse können anschließend die konkreten Bauprojekt-Planungen aufgebaut und die erforderlichen Genehmigungsverfahren vorbereitet werden (vergleiche Kapitel 5).

³ Das Bauplanungsrecht regelt die planerischen Voraussetzungen für die Bebauung und die Nutzung von Grundstücken. Es legt fest, ob, was und in welcher Größenordnung gebaut werden darf und welche Nutzungen zulässig sind.

Im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung wurden verschiedene Routenvarianten erarbeitet und nach Kriterien bewertet. Für den fachlich am besten bewerteten Routenverlauf, auch derzeitige planerische Vorzugsvariante genannt, wurden erste Entwurfsvorschläge entwickelt und eine Prüfung vorhandener Brückenbauwerke durchgeführt. Darüber hinaus wurde eine grobe Kostenschätzung der Streckenelemente, Kreuzungen oder Einmündungen und Ingenieurbauwerke vorgenommen und die Wirtschaftlichkeit geprüft. Routenvarianten, die grundsätzlich machbar, jedoch schlechter bewertet sind als die derzeitige planerische Vorzugs-



Abbildung 2:
Wasserstadtbrücke in Fahrtrichtung stadtauswärts mit Radweg auf Gehwegniveau

Abbildung 3
Daumstraße in Fahrtrichtung stadtauswärts mit Gehweg/ Radweg und Parken auf der Fahrbahn

(Fotos: ETC/EIBS/Rambøll)



variante, werden Alternativrouten genannt und wurden ebenfalls ausgearbeitet. Hinweise, Bedenken oder Vorschläge aus den öffentlichen und nicht-öffentlichen Dialogen mit der Verwaltung, Anwohner*innen und Interessensgruppen wurden in der Untersuchung berücksichtigt. Abschließend wurden Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen in den anschließenden Planungsphasen erarbeitet.

Die im weiteren Verlauf vorgestellte **derzeitige planerische Vorzugsvariante** entspricht der aus Sicht und Bewertung der **Fachplanung am besten bewerteten Route** mit Abschluss der Machbarkeitsuntersuchung. Sie ist damit die Arbeitsgrundlage für vertiefende Untersuchungen und Abstimmungen in der weiteren Planung. Ob eine Trasse so verläuft, wie in der Machbarkeitsuntersuchung als **derzeitige planerische Vorzugsvariante** aufgezeigt, stellt sich erst in der weiteren Planung heraus. Tieferegehende Planungsschritte und Detaillierungen können zu neuen Erkenntnissen führen und damit gegebenenfalls Auswirkungen auf die spätere Trassenführung haben. In der nun folgenden Vorplanung (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) Leistungsphase 2) werden daher neben der derzeitigen planerischen Vorzugsvariante alle machbaren Routenalternativen weiterhin berücksichtigt. Eine endgültige Trassenführung steht erst am Ende des Planfeststellungsverfahrens fest.

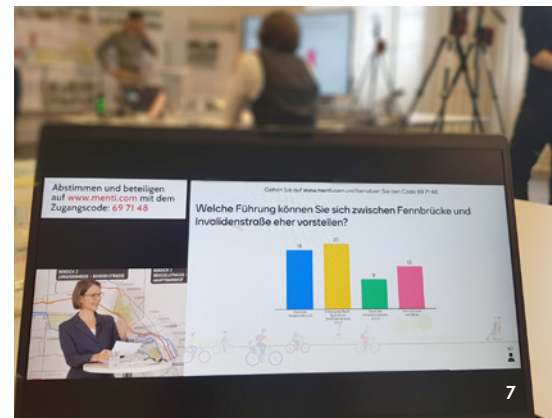
Abbildung 4
Dohnagestell in Fahrtrichtung stadteinwärts mit beidseitigem Parken

Abbildung 5
Nordufer in Fahrtrichtung stadtauswärts mit Blick auf den Kanal mit Böschung und Seitenbereich

Abbildung 6
Heidestraße in Fahrtrichtung stadtauswärts mit Radfahrstreifen

Abbildung 7:
Live-Diskussion mit Mentimeter

(Fotos: ETC/EIBS/Rambell)



3. VORGEHEN

Der Prozess zur Findung von Routenvarianten, die rechtlich, planrechtlich und verkehrstechnisch machbar sind, lässt sich grob unterteilen in vorbereitende Arbeiten, Entwicklung von Routenvarianten, Abstimmungen mit Senats- und Bezirksverwaltungen, Einbeziehung der Öffentlichkeit und Interessengruppen sowie die Bewertung und Ausarbeitung der machbaren Routenvarianten.

VORBEREITENDE ARBEITEN

Zu den vorbereitenden Arbeiten gehörten unter anderem eine Befahrung des Trassenkorridors mit Fotodokumentation, das Zusammenstellen von Verkehrs-Prognosen und verkehrstechnischen Unterlagen sowie das Abfragen von relevanten Bauleitplänen und Bestands- und Vermessungsplänen bei den zuständigen Akteur*innen. Anschließend wurde eine Datenbank erstellt, in der alle Daten zu den Streckenabschnitten und Knotenpunkten integriert wurden, sodass eine ausführliche Bestandsanalyse durchgeführt werden konnte.

ENTWICKLUNG VON ROUTENVARIANTEN, EINBEZIEHUNG DER ÖFFENTLICHKEIT UND DER INTERESSEGRUPPEN

Erste mögliche Routenvarianten innerhalb des Korridors wurden erarbeitet, beurteilt und der Öffentlichkeit im Rahmen einer digitalen Informations- und Dialogveranstaltung am 18.06.2020 vorgestellt. Die Aufnahme des Livestreams, der Bericht und die Dokumentation der Veranstaltung sowie die Hinweise, die während der Veranstaltung gesammelt wurden, sind auf der infraVelo-Website verfügbar⁴. Darüber hinaus wurden die Hinweise von unterschiedlichen Beteiligten (unter anderem Mitarbeiter*innen der Bezirke) und Interessengruppen (Vertreter*innen von Fachverbänden) aufgenommen und in die Machbarkeitsuntersuchung einbezogen.

⁴ <https://www.infravelo.de/projekt/mitte-tegel-spandau/>

Im Anschluss wurden potenzielle Routenvarianten festgelegt.

BEWERTUNG UND AUSARBEITUNG DER MACHBAREN ROUTENVARIANTEN

Schritt 1: Prüfung der Routenvarianten

Die Routenvarianten wurden in einem ersten Schritt auf Hindernisse untersucht und beurteilt, die die Realisierung der Radschnellverbindung in einem hohen Maß erschweren oder die Nutzerakzeptanz stark negativ beeinflussen:

Straßenraum: Verfügt der Straßenraum nicht über eine ausreichende Breite, um eine Radschnellverbindung mit getrenntem Fußweg zu realisieren, wurden diese nicht weiter betrachtet.

Baurecht: Die Realisierung einer Radschnellverbindung auf einer gemeinnützigen Fläche, wie beispielsweise einem Sportgelände, ist in der Regel nicht verhältnismäßig. Auch diese Abschnitte wurden nicht weiter betrachtet.

Direktheit: Ist die Führung einer Radschnellverbindung mit vielen Umwegen verbunden und/oder eine andere, deutlich kürzere Alternativ-Radinfrastruktur vorhanden, wurden diese Varianten nicht weiter betrachtet.

Schritt 2: Bewertung der Routenvarianten

In einem zweiten Schritt wurden die verbleibenden Routenvarianten abschnittsweise über ein zuvor definiertes Bewertungsverfahren, das aus verkehrlicher, ökologischer und städtebaulicher Sicht die meisten Vorteile aufzeigt, miteinander verglichen. Dabei wird abgeschätzt, wie hoch der bauliche Aufwand im Vergleich zur Ausgangssituation ist, die Radschnellverbindung realisieren zu können („Raumwiderstand“). Hierfür wurden insgesamt 22 Unterkriterien im Rahmen des Variantenvergleichs mit den Noten 1 (gering), Note 3 (mittel) und Note 5 (hoch) bewertet, die sich in fünf gleich gewichtete Oberkriterien zusammenfassen lassen:

Verkehrsanlagen mit fünf Unterkriterien (Gewichtung: 20 Prozent): Bei diesem Kriterium wird geprüft, inwieweit der Umwegfaktor, die Anzahl von Kreuzungen oder Einmündungen mit und ohne Lichtsignalanlagen, die Anzahl an Haltestellen sowie eine verkehrstechnische und bauliche Komplexität Hindernisse darstellen und so für oder gegen die Realisierung der Radschnellverbindung sprechen.

Reisequalität für Radfahrer*innen mit fünf Unterkriterien (Gewichtung: 20 Prozent): Die Reisequalität wird anhand von Reisezeit, Verlustzeit, Steigungstrecken, Erholungsfaktor und (subjektiver) Sicherheit bewertet.

Verkehrsqualität für übrige Verkehrsarten mit fünf Unterkriterien (Gewichtung: 20 Prozent): Die Verkehrsqualität bewertet, inwieweit Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, fließender Kraftfahrzeug-Verkehr, das Parken sowie der Wirtschaftsverkehr durch die Realisierung von Radschnellverbindungen beeinträchtigt werden.

Umwelt- und Naturschutz mit drei Unterkriterien (Gewichtung: 20 Prozent): Hierbei werden die Konflikte mit Naherholung sowie Biotopen, Tieren und Pflanzen und die (Neu-)Versiegelung als Indikator für Auswirkungen auf Boden, Wasser und Klima geprüft.

Städtebau/Intermodale Verknüpfung mit vier Unterkriterien (Gewichtung: 20 Prozent): Hierbei liegt der Fokus auf dem städtischen Gefüge sowie der Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern. Es wird zum einen geprüft, inwieweit eine Neugestaltung des Straßenraums Auswirkungen auf die jeweilige Flächennutzung und Bauleitplanung hat und ob das Stadtbild sowie denkmalgeschützte Bereiche negativ beeinträchtigt werden; zum anderen wird geprüft, inwieweit die Radschnellverbindungen eine Verknüpfung mit den Haltestellen, den Fern- und Regionalbahnhöfen sowie den S- und U-Bahnhöfen aufweisen, sowie die Anzahl der Anschlüsse im Radwegnetz (andere Radschnellverbindungen und Haupttrouten).

Ein Streckenabschnitt wird zum Beispiel bei einem geringen baulichen Aufwand im Kriterium Konflikte/Machbarkeit mit der Note 1 bewertet, wenn nur sehr geringe oder keine Konflikte bei der Realisierung einer Radschnellverbindung festzustellen sind. Sind hingegen weitreichende Konflikte zu erwarten, wird der Streckenabschnitt mit der Note 5 bewertet.

Über den Variantenvergleich wird eine derzeitige planerische Vorzugsvariante bestimmt: Es ist die Route, die im Verhältnis die geringsten Konflikte, höchste Attraktivität sowie besten Potenziale aufweist.

4. ERGEBNISSE

Die Radschnellverbindung „Mitte - Tegel - Spandau“ ist machbar.

Die derzeit fachlich am besten bewertete Routenvariante – im Folgenden derzeitige planerische Vorzugsvariante genannt – weist noch zahlreiche offene Infrastrukturvorhaben im Trassenkorridor (Urban Tech Republic, Insel Gartenfeld, Rhenaniastraße) auf. Zudem steht noch das Einvernehmen mit allen Planungsbeteiligten aus.

Die derzeitige Vorzugsvariante ist insgesamt 14,4 Kilometer lang und gliedert sich in drei Streckenabschnitte. Der erste Bereich erstreckt sich dabei von Hakenfelde bis zur Jungfernheide. Der zweite Teilabschnitt umfasst die Strecke von der Jungfernheide bis zur Kreuzung Beusselstraße/Seestraße. Hier ist auch eine Anbindung an die Reinickendorf-Route (RSV 10) denkbar. Der dritte Teilabschnitt verläuft von der Beusselstraße/Seestraße bis zum Zielpunkt am Hauptbahnhof.

Die derzeitige Vorzugsvariante wird größtenteils mit Ein- und Zweirichtungsradwegen an den Hauptverkehrsstraßen (58 Prozent) entlanggeführt. Weitere Elemente sind Fahrradstraßen auf 18 Prozent und eigenständige Sonderwege auf 24 Prozent der Strecke (vergleiche Tabelle 1).

Die Kreuzungen oder Einmündungen werden alle plangleich ausgeführt. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich auf gleicher Höhenlage befinden (vergleiche Tabelle 2).

Tabelle 1:
Führungsform

Führungsform	Länge	Anteil
Hauptverkehrsstraße (Einrichtungsrادweg)	3,20 km	22 %
Hauptverkehrsstraße (Zweirichtungsrادweg)	5,12 km	36 %
Eigenständiger Sonderweg (Zweirichtungsrادweg)	3,44 km	24 %
Nebenstraße (bevorrechtigte Fahrradstraße)	2,63 km	18 %
SUMME	14,39 km	100 %

Tabelle 2:
Ausführung Knotenpunkte

Führungsart	Führung	Anzahl
plangleich (auf gleicher Höhenlage)	mit Vorfahrtsregelung ⁵⁾	36
	signalisiert mit Lichtsignalanlagen	17
SUMME		53

⁵⁾ abhängig von der Detailplanung im Schumacher-Quartier

Insgesamt werden die definierten Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen über den gesamten Streckenabschnitt stadteinwärts auf 81 Prozent und stadtauswärts auf 82 Prozent der Gesamtstrecke gerade noch eingehalten. Die derzeitige Vorzugsvariante erfüllt damit im Hinblick auf die Querschnittsbreite den geforderten Standard von 80 Prozent.

Die derzeitige Vorzugsvariante sowie die Alternativführungen sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Sie werden im Folgenden von West nach Ost vorgestellt und charakterisiert.

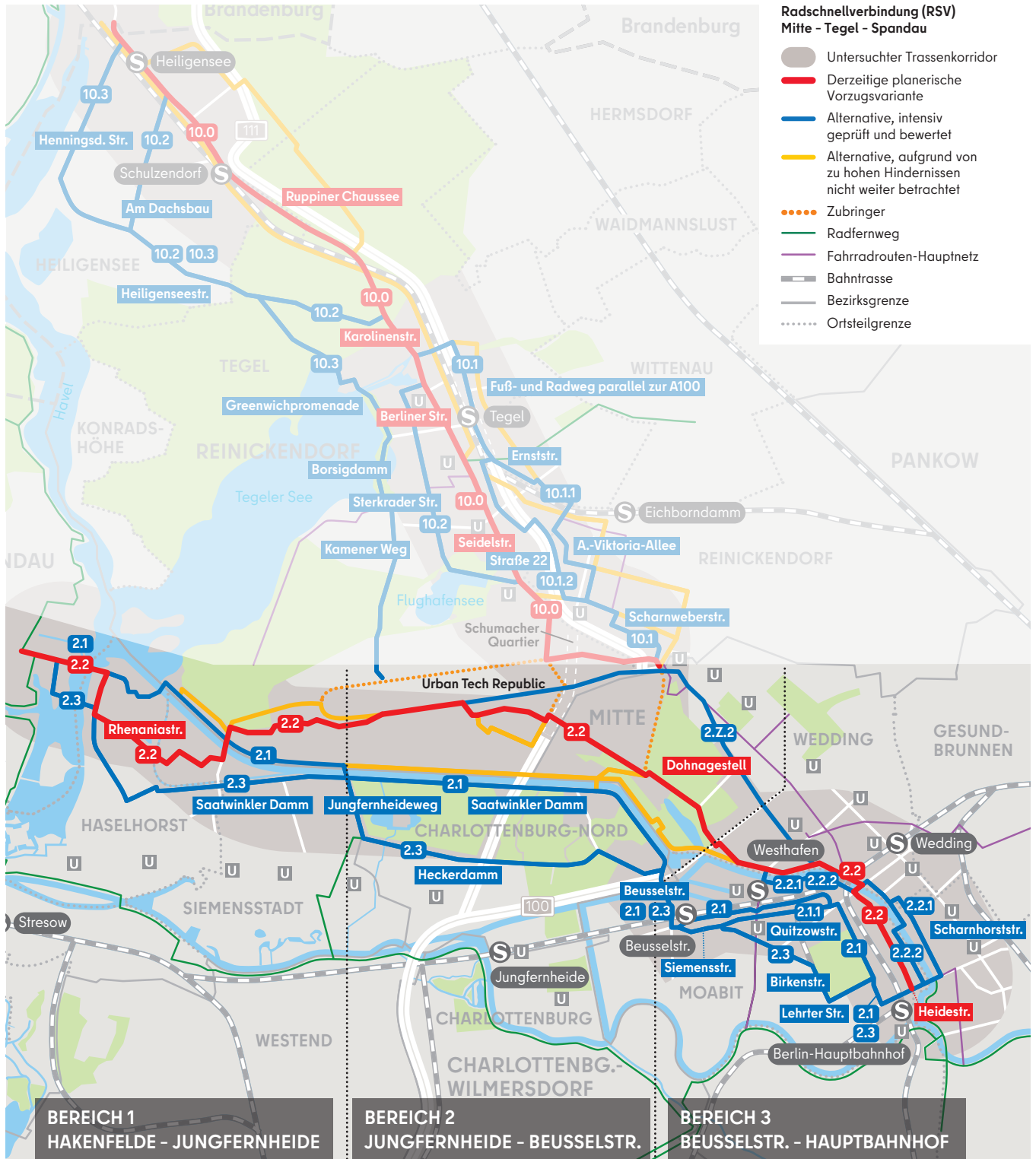


Abbildung 8:
Ergebnis des Variantenvergleichs
(einschließlich RSV 10)

BEREICH 1: HAKENFELDE - JUNGFERNHEIDE



- Untersucher Trassenkorridor
- Derzeitige planerische Vorzugsvariante
- Alternative, intensiv geprüft und bewertet
- Alternative, aufgrund von zu hohen Hindernissen nicht weiter betrachtet
- Radfernweg
- Fahrradroutes-Hauptnetz
- Bahntrasse
- Landesgrenze
- Bezirksgrenze
- Ortsteilgrenze

Abbildung 9: Bereich 1 (ETC/EIBS/Rambøll/Design-Gruppe)

⁶ Gemäß den im Februar 2021 verabschiedeten Vorgaben für die Radverkehrsplanung kommt mittlerweile eine neue Mindestbreite von 2,30 Meter im Basis- und 2,50 Meter im Vorrangnetz zur Anwendung.

Der Bereich 1 beginnt im Spandauer Ortsteil Hakenfelde an der Rauchstraße und endet mit der Anbindung der Urban Tech Republic auf Höhe der Jungfernhiede.

Auf dem ersten Abschnitt der Radschnellverbindung zwischen Streitstraße und Goltzstraße (vergleiche Abbildung 10/11, Rauchstraße) kann in östlicher Fahrtrichtung ein 3,00 Meter breiter Einrichtungradweg vorgesehen werden. In westlicher Fahrtrichtung lassen die Platzverhältnisse trotz Rückbau der Mittelinsel nur die Einrichtung einer kombinierten Rad- und Busspur zu.

Zwischen Goltzstraße und Ashdodstraße ist auf einer Länge von ca. 400 Metern nur eine Realisierung von 2,00 Meter breiten Einrichtungradwegen möglich⁶, die ab der Wasserstadtbrücke auf den RSV-Standard von 3,00 Meter verbreitert werden können. Mit der Radschnellverbindung wird der Kfz-Verkehr je Fahrtrichtung nur noch einspurig geführt. Einsatzfahrzeuge können im Havariefall die dafür ausgelegten Radwege nutzen. Zudem wird in der Planung berücksichtigt, dass in diesem Bereich möglicherweise eine Straßenbahntrasse in voraussichtlicher Mittellage ausgewiesen wird.

Im Folgenden verläuft die Radschnellverbindung weiter entlang der Daumstraße. Der Fernradweg Berlin-Kopenhagen wird über die Straße „An den Rohrbruchwiesen“ angebunden. In der Daumstraße ist für den Radverkehr analog zur Rauchstraße ein Kfz-Fahstreifen mit Einrichtungradwegen mit einer Breite von 3,00 Meter vorgesehen. Der Mittelstreifen, der bisher als Parkfläche genutzt wird, wird begrünt. Auch in der Daumstraße wird die mögliche Straßenbahn-Trasse in Mittellage planerisch berücksichtigt.

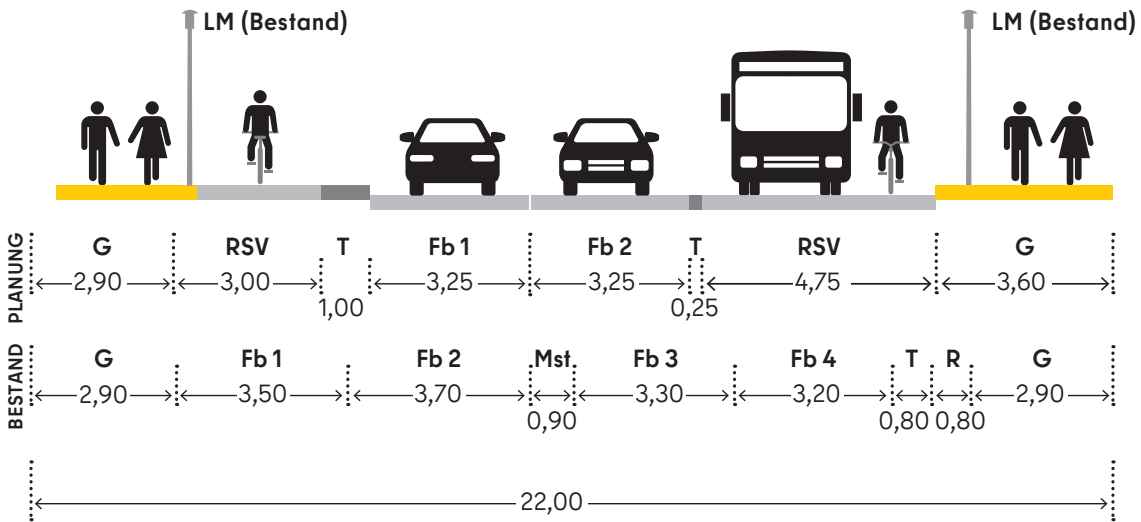


Abbildung 10/11
 Rauchstraße in Fahrtrichtung
 stadtauswärts
 (ETC/EIBS/Rambøll/Design-Gruppe)

- RSV Radschnellverbindung
- R Radweg
- G Gehweg
- Fb Fahrbahn
- T Schutzstreifen/Trennstreifen
- Gr Grünstreifen
- LM Lichtmast

Von der Daumstraße führt die derzeitige Vorzugsvariante in die Rhenaniastraße. Die Einrichtung einer Radverkehrsanlage gemäß RSV-Standard ist im bestehenden Straßenraum nicht möglich. Dazu ist die Erweiterung des Straßenraums in südliche Richtung erforderlich, um entweder einen Zweirichtungsradschulterweg mit 4,00 Meter Breite (vergleiche Abbildung 13 unten) vorsehen zu können oder bei einer Neugestaltung des gesamten Straßenraums beidseitig entsprechende Einrichtungsradwege (vergleiche Abbildung 13 oben) zu planen.

Im weiteren Verlauf der Rhenaniastraße vom Wiesenweg bis zum Entwicklungsgebiet der Insel Gartenfeld ist eine Fahrradstraße als RSV-Führungsform vorgesehen, da hier beidseits der Straße hochsensible Umweltbereiche angrenzen. Durch die Planung einer neuen Verkehrsanlage mit Straßenbahntrasse ergeben sich in der Rhenaniastraße ggf. neue Planungsrandbedingungen. Generell ist die Wahl der Vorzugsvariante im Zusammenhang mit der in Aussicht gestellten Straßenbahnneubautrasse zu betrachten.

Im Bereich der Insel Gartenfeld bestehen gemäß dem aktuellen Entwurf des Bebauungsplans (B-Plan) zwei Möglichkeiten zur Anbindung der Trasse an die Gartenfelder Straße, wozu erst nach dem weiteren Abstimmungsprozess zum B-Plan konkretere Aussagen möglich sind.

Abbildung 12:
Rhenaniastraße in Fahrtrichtung
stadtauswärts mit unbefestigtem
Gehweg und fehlenden Radver-
kehrsanlagen

(ETC/EIBS/Rambøll/)



Von der Gartenfelder Straße, zu der ebenso noch keine konkreten Planungen⁷ vorliegen, verläuft die derzeitige Vorzugsvariante über die Bernauer Straße weiter in Richtung des Flughafens des ehemaligen Flughafens Tegel. Auch hier bestehen zwei Routenvarianten für den nachfolgenden Anschluss an die Urban Tech Republic (UTR), zu denen in der weiterführenden Planung Abstimmungen mit der Senatsverwaltung geführt werden müssen. Insbesondere die geplante Straßenbahntrasse von der UTR nach Spandau bietet in diesem Bereich weitere Varianten der Trassenführung für eine Parallelführung der Radschnellverbindung „Mitte - Tegel - Spandau“.

⁷ Zur Tegeler Brücke über den Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal sowie zur Anbindung der Gartenfelder Straße in Richtung Süden durch den Bezirk Spandau

Die in diesem Bereich betrachteten Alternativrouten wurden unter anderem aufgrund von zu umwegigen Führungen sowie umfangreicheren Eingriffen in Forstbereiche und zukünftige Naturschutzgebiete verworfen.

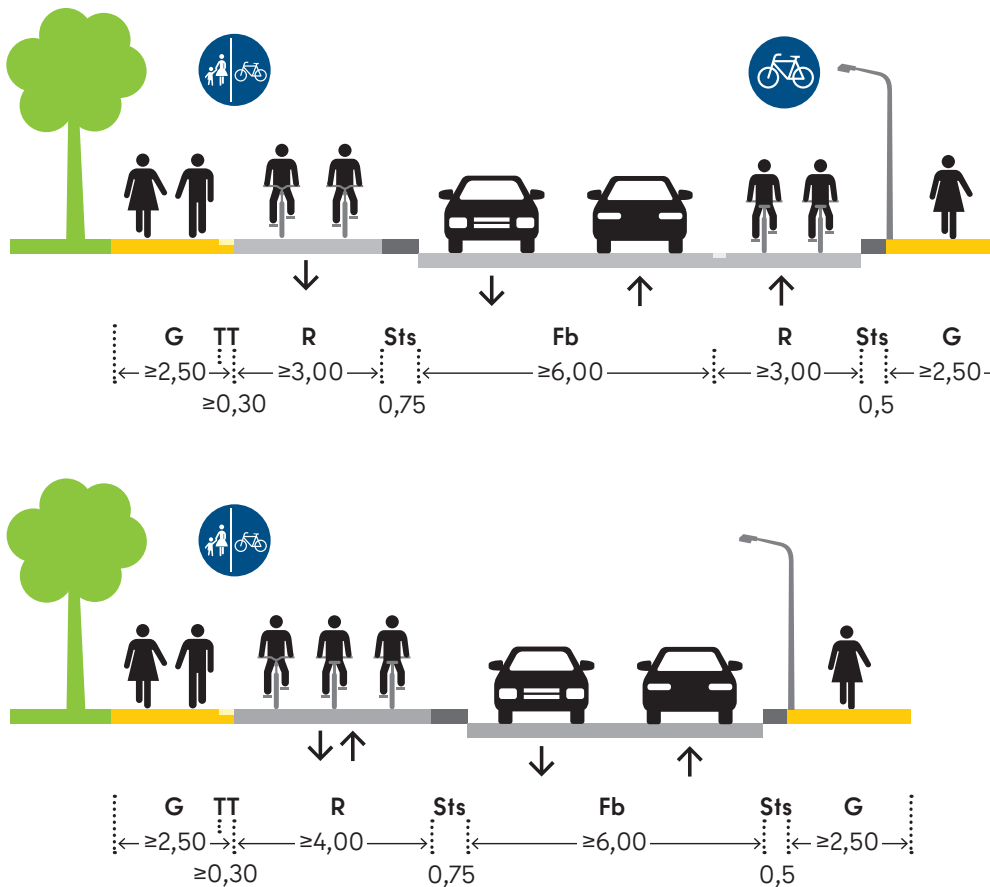


Abbildung 13:
Führung einer Radschnellverbindung
an Hauptverkehrsstraßen:
Ein- und Zweirichtungsverkehr
(SHP Ingenieure/Design-Gruppe)

- R Radweg
- G Gehweg
- Fb Fahrbahn
- P Parken
- Sts Schutzstreifen/
Trennstreifen
- TT Taktile Trennung
- Gr Grünstreifen

BEREICH 2: JUNGFERNHEIDE - BEUSSELSTRAßE



- Untersuchter Trassenkorridor
- Derzeitige planerische Vorzugsvariante
- Alternative, intensiv geprüft und bewertet
- Alternative, aufgrund von zu hohen Hindernissen nicht weiter betrachtet
- Zubringer
- Radfernweg
- Fahrradrouten-Hauptnetz
- Bahntrasse
- Bezirksgrenze
- Ortsteilgrenze

Abbildung 14: Bereich 2 (ETC/EIBS/Rambøll/Design-Gruppe)

Dieser ca. 5 Kilometer lange Bereich beginnt auf dem Gebiet des ehemaligen Flughafens Tegel, nördlich der Kolonie „Vor den Toren“ und verläuft anschließend durch die geplante Urban Tech Republic (UTR). Im weiteren Verlauf führt die derzeitige Vorzugsvariante über die östlich angrenzende Cité Pasteur, den Kurt-Schumacher-Damm hin zum Charles-Corcelle-Ring im Bereich der Julius-Leber-Kaserne. Von hier führt die Strecke entlang des Volksparks Rehberge über das Dohnagestell bis zur Seestraße.

Im Bereich der UTR sind entlang der Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen gemäß des Berliner Mobilitätsgesetzes vorgesehen. Ein Großteil der Verkehrsinfrastruktur wird jedoch nicht im ersten Bauabschnitt der Nachnutzung des Flughafens Tegel sowie der Neubauvorhabens hergestellt, sodass die Führung der Radschnellverbindung zunächst entlang von Provisorien erfolgen kann. Durch den Projektsteuerer Tegel Projekt GmbH sind bislang Wege mit einer Breite von 2,25 Metern als Radfahrstreifen auf den vorhandenen Rollwegflächen des ehemaligen Flughafens vorgesehen. Sie liegen damit unterhalb des RSV-Standards. Eine Verbreiterung gemäß RSV-Standard beziehungsweise eine geschützte Führung wird angestrebt.



Abbildung 15:
Charles-Corcelle-Ring in Fahrrichtung
stadtauswärts vor dem Knotenpunkt mit
dem Kurt-Schumacher-Damm

(ETC/EIBS/Rambøll)

Im Bereich des Campusplatzes und der daran anschließenden Ostfuge sind ebenso zunächst Provisorien geplant. Hier sind für den Endzustand weitere Abstimmungen zur Führungsform erforderlich, wobei im Bereich der Ostfuge im Rahmen der Vorplanung bereits ein 6,00 Meter breiter Zweirichtungsradweg vorgesehen ist.

Auch im Bereich des Kurt-Schumacher-Damms wird die zukünftige Straßenführung im Bereich der Cité Pasteur nicht zeitnah umgesetzt. Daher kann mittelfristig zunächst nur eine provisorische Führung aus einem Zweirichtungsradweg parallel zum vorhandenen Gehweg hergestellt werden, der aufgrund der engen Bebauung auf einem kurzen Abschnitt von weniger als 100 Metern als gemeinsamer Geh- und Radweg geplant wird, bevor die Radschnellverbindung ab der Rue Ambrose als Fahrradstraße in der Rue-Dominique-Larré weitergeführt wird.

An der Aristide-Briand-Brücke kreuzt die Radschnellverbindung die Autobahn A111 und verläuft über den Charles-Corcelle-Ring weiter als Fahrradstraße bis zum Volkspark Rehberge. Entlang des Dohnagestells erfolgt die Anbindung der Route an die Seestraße. Der Trassenabschnitt zwischen Charles-Corcelle-Ring und dem für Radfahrende befahrbaren Teil des Dohnagestells ist im Bestand unbeleuchtet und mit einer wassergebundene Decke (Split-beziehungsweise Schotterweg) befestigt.



Abbildung 16:
Dohnagestell in Fahrtrichtung
stadteinwärts mit beidseitigem
Parken
(ETC/EIBS/Ramböll)

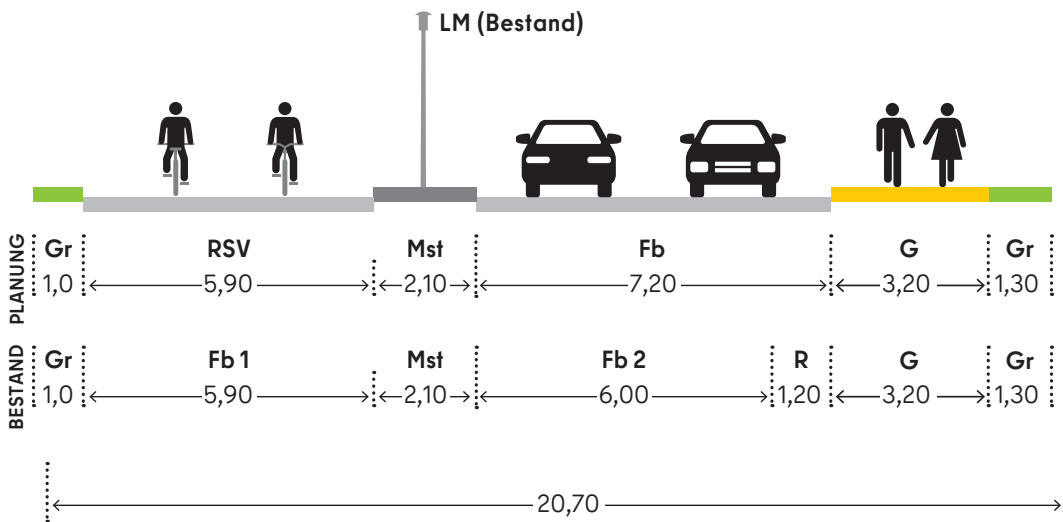
In diesem sensiblen Bereich sind insbesondere mit dem Amt für Umwelt und Naturschutz des Bezirks Mitte Abstimmungen zur Beleuchtung und Wegebefestigung erforderlich, um die Planungen mit den Vorgaben zum Umwelt- und Naturschutz in Einklang zu bringen. In der zweiten Hälfte des Dohnagestells wird die Radschnellverbindung auf bereits versiegelten Flächen als Zweirichtungsradweg geführt (vergleiche Abbildung 17/18). Nachfolgend wird die Radschnellverbindung über einen Zweirichtungsradweg auf der Seestraße geführt.

Die in diesem Bereich betrachteten Alternativrouten wurden unter anderem aufgrund von zu umwegigen Führungen sowie umfangreichen Eingriffen in umweltsensible Bereiche verworfen, wie zum Beispiel einem massiven Ausbau der möglichen Routenführung auf dem Fernradweg Berlin-Kopenhagen.

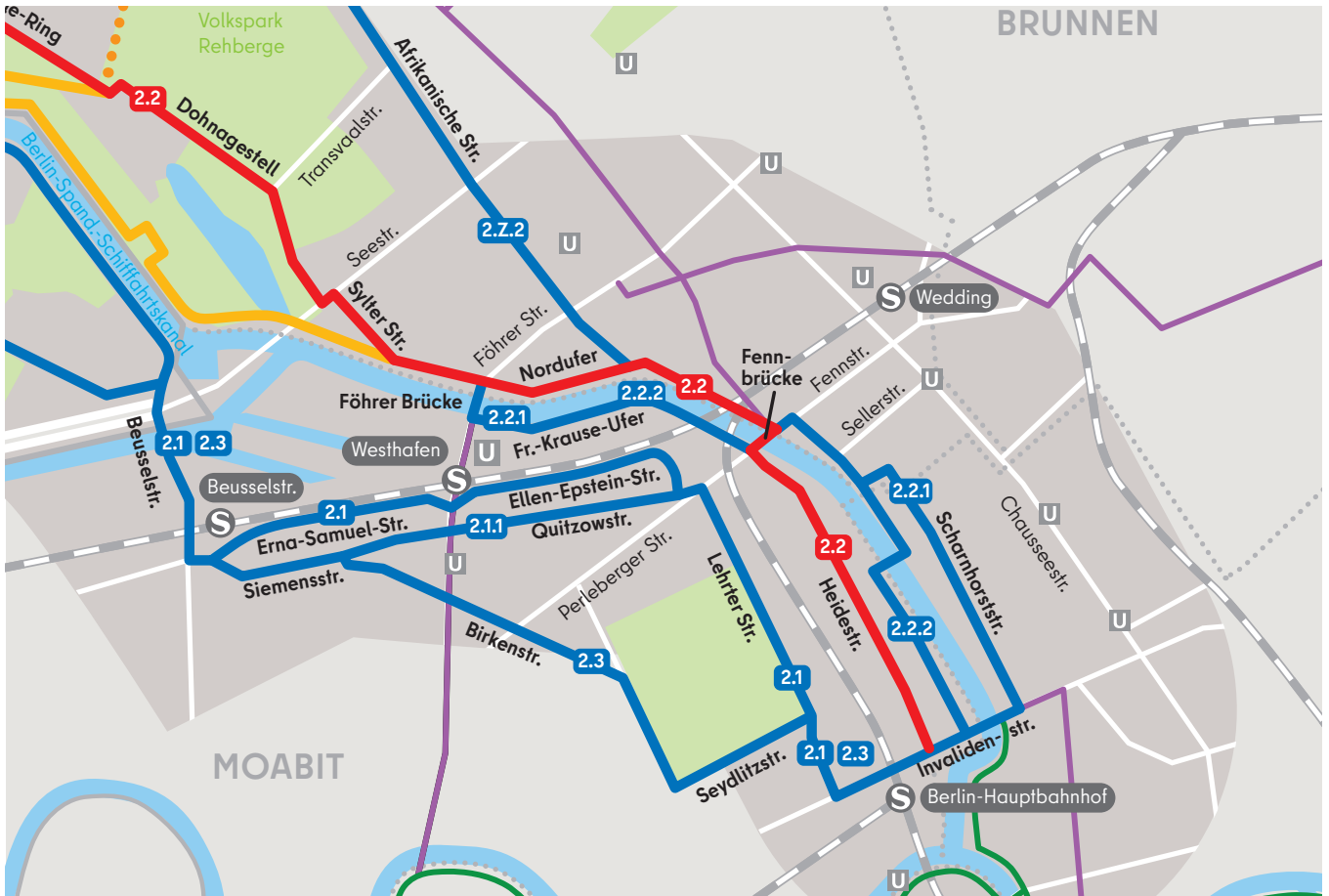


Abbildung 17/18:
Dohnagestell in Fahrtrichtung
stadtauswärts
(ETC/EIBS/Ramböll/Design-
Gruppe)

- RSV** Radschnellverbindung
- R** Radweg
- G** Gehweg
- Fb** Fahrbahn
- Gr** Grünstreifen
- Mst** Mittelstreifen
- LM** Lichtmast



BEREICH 3: BEUSSELSTRAÙE - HAUPTBAHNHOF



- Untersuchter Trassenkorridor
- Derzeitige planerische Vorzugsvariante
- Alternative, intensiv geprüft und bewertet
- Alternative, aufgrund von zu hohen Hindernissen nicht weiter betrachtet
- Zubringer
- Radfernweg
- Fahrradrouten-Hauptnetz
- Bahntrasse
- Bezirksgrenze
- Ortsteilgrenze

Abbildung 19: Bereich 2 (ETC/EIBS/Ramböll/Design-Gruppe)

Dieser 3,7 Kilometer lange dritte Teilabschnitt beginnt auf Höhe der SeestraÙe beziehungsweise BeusselstraÙe. Zunächst verläuft die Radschnellverbindung entlang der Sylter StraÙe und des Nordufers bis zur Fennbrücke. Nach der Überquerung des Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanals folgt die derzeitige Vorzugsvariante der HeidestraÙe bis zum Zielpunkt am Berliner Hauptbahnhof.

Eine Führung entlang des Fernradweges Berlin-Kopenhagen am Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanal wurde aufgrund des zu geringen Querschnitts im Bestand und damit verbundenen Eingriffen in Uferbereiche verworfen.

Die Radschnellverbindung wird durch die Realisierung eines 4,00 Meter breiten Zweirichtungsradschwergeweges entlang der Sylter StraÙe und dem Nordufer bis zur Föhler Brücke realisiert. (vergleiche Abbildung 21/22). Durch die Lage am südlichen Fahrbahnrand gibt es keine Konflikte mit querenden Verkehren. Das erfordert den Wegfall von Stellplätzen auf dieser Fahrbahnseite, die gegebenenfalls auf der Südseite zwischen den Alleebäumen kompensiert werden, da der derzeit noch gemeinsam genutzte Rad- und Gehweg nur noch für den Fußverkehr freigegeben sein wird. Das Radverkehrsaufkommen des Fernradweges Berlin-Kopenhagen wird sich in Teilen auf die Radschnellverbindung verlagern (Pendler*innenverkehr auf dem Rad), sodass der Fernradweg entlastet wird und verstärkt für die Erholungssuchenden (Fuß- und Radverkehr) zur Verfügung steht. Im weiteren Verlauf des Nordufers ist eine Weiter-



Abbildung 20:
Nordufer in Fahrtrichtung
stadteinwärts mit beidseitigem
Parken

(ETC/EIBS/Rambøll)

führung des Zweirichtungsradweges vorgesehen, der je Fahrtrichtung 3,00 Meter breit und durch Baumreihen getrennt wird. Das Planungsziel ist es, die Wegoberfläche in einem breiten Wurzelstreifen mit versickerungsfähigem Oberbau zu befestigen und das Niederschlagswasser den (Bestands-)Bäumen zuzuführen. Alternativ könnte im Nordufer eine Fahrradstraße eingerichtet werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass der noch vorherrschende MIV-Durchgangsverkehr erfolgreich unterbunden werden kann (Kiezblock).

Am neu errichteten Nordufer zwischen Lynardstraße und Fennbrücke kann der derzeit noch nicht bepflanzte Seitenraum zum Ufer als Zweirichtungsradweg eingerichtet werden (vergleiche Abbildung 23/24). Auch auf der Fennbrücke ist die Errichtung eines östlich verlaufenden Zweirichtungsradweges möglich. Der vorhandene westliche Radweg in Hochlage würde ein zusätzliches Angebot darstellen.

Ab der Heidestraße sind wieder zwei Einrichtungsradwege vorgesehen. Da die Heidestraße erst vor wenigen Jahren im Zuge des Entwicklungsgebiets Europacity und der Finanzierung durch Inverstoren errichtet wurde, darf der Straßenraum nicht erneut überplant werden. In der Heidestraße wird ein vertretbarer Umbauaufwand zur Errichtung von über 2,00 Meter breiten Radwegen avisiert. Der Baumbestand soll vollständig erhalten bleiben. Der ruhende Verkehr entfällt zugunsten der Verkehrssicherheit. Für Gewerbetreibende auf der Heidestraße werden Liefer- und Ladezonen auf dem äußeren Fahrstreifen innerhalb der verkehrsarmen Zeit eingerichtet.

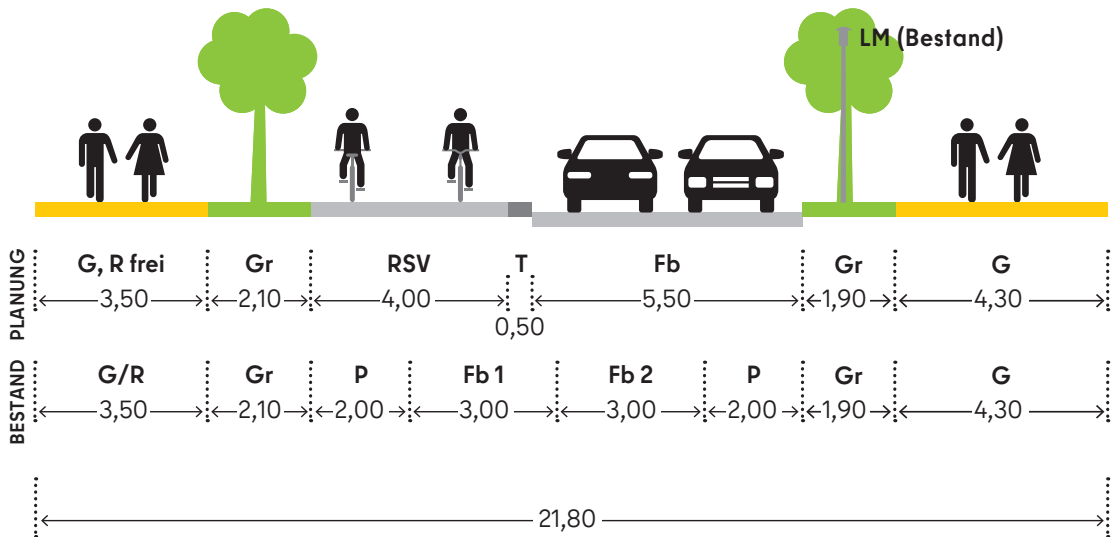
Am Knotenpunkt mit der Minna-Cauer-Straße mündet die derzeitige Vorzugsvariante als Fahrradstraße von der Heidestraße in die Invalidenstraße. Die vorhandene Lichtsignalanlage muss so angepasst werden, dass eine direkte Verbindung zum Friedrich-List-Ufer besteht.

In diesem Bereich wurde keine der betrachteten Alternativrouten verworfen. Allerdings sind die Routenvarianten umwegiger oder weisen höhere Verlust- beziehungsweise Reisezeiten auf, sodass diese zunächst nicht als derzeitige planerische Vorzugsvariante, sondern nur als Alternativrouten betrachtet werden.

Abbildung 21/22:
 Nordufer in Fahrtrichtung
 stadtauswärts mit Fern-
 radweg Berlin-Kopen-
 hagen als gemeinsamen
 Geh- und Radweg

(ETC/EIBS/Rambøll/
 Design-Gruppe)

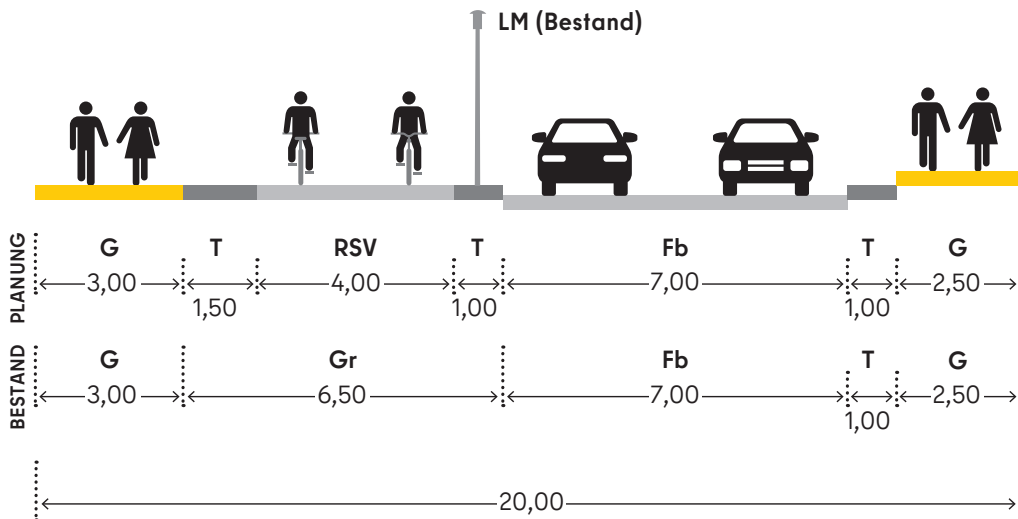
Der abgebildete Rad-
 weg Berlin-Kopen-
 hagen ist ein Fußweg, auf dem
 Radfahren erlaubt ist.
 Mit dem geplanten
 Zweirichtungsradweg
 wird der Radverkehr auf
 die RSV verlagert und
 der Gehweg entlastet.
 Gegebenenfalls kann
 der Radverkehr hier ganz
 ausgeschlossen werden.



- RSV Radschnellverbindung
- R Radweg
- G Gehweg
- Fb Fahrbahn
- P Parken
- Gr Grünstreifen
- T Schutzstreifen/
Trennstreifen
- LM Lichtmast



Abbildung 23/24
 Nordufer in Fahrtrichtung
 stadtauswärts im Bereich
 der neuen Querung mit
 der S-Bahnlinie 21
 (ETC/EIBS/Rambøll/
 Design-Gruppe)



- RSV Radschnellverbindung
- R Radweg
- G Gehweg
- ÖPNV Öffentlicher Personennahverkehr
- Fb Fahrbahn
- Gr Grünstreifen
- Mst Mittelstreifen
- T Schutzstreifen/Trennstreifen
- LM Lichtmast

Abbildung 25:
Heidestraße in Fahrtrichtung
stadteinwärts mit Radfahrstreifen
(ETC/EIBS/Rambøll)



Abbildung 26:
Heidestraße in Fahrtrichtung
stadteinwärts mit Radfahrstreifen am
Knotenpunkt Minna-Cauer-Straße
(ETC/EIBS/Rambøll)



HINWEIS ZU NICHT WEITER BETRACHTETEN VARIANTEN (ALLE BEREICHE)

Die nicht weiterbetrachten Varianten können teilweise in Ergänzung zur Radschnellverbindung als wichtige Netzelemente unterhalb des RSV-Standards als geschützte Radverkehrsinfrastruktur nach den Vorgaben des Berliner Mobilitätsgesetzes weiterentwickelt werden:

- Daumstraße zwischen Rhenaniastraße und Lüdenscheider Weg mit Verlängerung bis Nonnendammallee als Verbindung zur Radschnellverbindung RSV 8⁸
- Sanierung des Fernradwegs Berlin-Kopenhagen als Netzergänzung für den touristischen- und Freizeit-Radverkehr⁸
- Die südliche Start- und Landebahn des ehemaligen Flughafens Tegel als Wegeverbindung innerhalb des neu zu gestaltenden Landschaftsparks für den Freizeit-Radverkehr mit einer gegenüber Erholungssuchenden und dem Naturschutz verträglichen Anbindung an die Bernauer Straße
- Verbindung an das Schumacher-Quartier und die Afrikanische Straße (Variante 2.Z.2) mit direkter Verknüpfung an die RSV 10 Reinickendorf-Route⁹
- Weiterführung einer Fahrradstraße vom Charles-Corcelle-Ring in Richtung Nordosten zum Kurt-Schumacher-Damm und RSV 2 (UTR) als kürzeste Verbindung zwischen den RSV 2 und RSV 10⁸.

⁸Teil des Radvorrangnetzes des Radverkehrsplans (RVP)

⁹Teil des Ergänzungsnetzes des RVP
<https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/>

KOSTEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

¹⁰ Alle Bruttopreise mit 19% Mehrwertsteuer

Die Gesamtkosten für die Route „Mitte – Tegel – Spandau“ betragen circa 13,86 Millionen Euro brutto¹⁰. Auf dem ersten Streckenabschnitt von der Rauchstraße bis zur Anbindung der Urban Tech Republic (auf Höhe der Jungfernheide) mit einer Länge von 5,7 Kilometern entfallen Kosten in Höhe von circa 6,9 Millionen Euro brutto. Die erwarteten Kosten auf dem zweiten Teilabschnitt von der UTR über das Dohnagestell bis zur Seestraße mit einer Länge von 4,96 km betragen circa 1,39 Millionen Euro brutto. Die Kosten für den dritten 3,7 Kilometer langen Teilabschnitt von der Seestraße/Beusselstraße bis zum Hauptbahnhof werden auf circa 5,5 Millionen Euro brutto geschätzt.

Die Kostenschätzung wird im Verlauf der nächsten Planungsschritte detaillierter ausgearbeitet. Aus diesem Grund handelt es sich bei den aufgeführten Werten der Machbarkeitsuntersuchung nicht um die finalen Kosten (vergleiche Kapitel „Nächste Schritte“). Eine Umrechnung der Gesamtkosten auf die Kilometer der Strecke führt zu geschätzten Kosten von rund 1,4 Millionen Euro brutto pro Kilometer für den ersten Teilabschnitt. Im zweiten Bereich betragen die Kosten geschätzt 0,32 Millionen Euro pro Kilometer brutto und im dritten Bereich der Route „Mitte – Tegel – Spandau“ 1,49 Millionen Euro pro Kilometer brutto. Diese Umrechnung ermöglicht einen Kostenvergleich mit anderen Radschnellverbindungs-Projekten in Deutschland. Der Radschnellweg Ruhr (RS1) kostet laut Machbarkeitsstudie ca. 1,8 Millionen Euro pro Kilometer. Das Projekt „Radschnellverbindungen in Hessen“ veranschlagt 1,1 Millionen Euro pro Kilometer für den Neubau von Radschnellverbindungen innerorts. Die Radschnellverbindung „Mitte – Tegel – Spandau“ liegt damit im unteren Bereich der Vergleichskosten anderer Radschnellverbindungen. Die Ursachen dafür liegen insbesondere darin, dass nur wenige Ingenieurbauwerke erforderlich sind und im Bereich des Entwicklungsgebiets Insel Gartenstadt und der Urban Tech Republic (UTR) eine Radschnellverbindung von vorneherein vorgesehen war.

Darüber hinaus ist die Radschnellverbindung „Mitte – Tegel – Spandau“ auch gesamtwirtschaftlich positiv zu bewerten. Steigen Personen vom Auto auf das Fahrrad um, können sogenannte Personenkraftwagen-Kilometer eingespart werden. Mit einher gehen ein geringerer Ausstoß von CO₂- und Schadstoffemissionen sowie sinkende Unfallzahlen, Krankheitskosten und Personenkraftwagen-Betriebskosten. Zudem entsteht durch die Radschnellverbindung für die bereits die Strecke nutzenden Radfahrer*innen ein Reisezeitgewinn. Im Rahmen einer Nutzen-Kosten-Analyse wurden die zu erwartenden Nutzen monetär bewertet und mit den Kosten ins Verhältnis gesetzt. Die Prognose der Verkehrsnachfrage wurde dafür mithilfe eines Verkehrsmodells ermittelt. Im Ergebnis übersteigen die zu erwartenden Nutzen die Investitionskosten in einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2,9¹¹. Die Wirtschaftlichkeit der Radschnellverbindung ist damit gegeben.

¹¹ Das bedeutet, dass der Nutzen 2,9 mal so hoch ausfällt wie die Kosten.

Tabelle 3:
Kostenschätzung exklusive Baunebenkosten (Stand August 2020)

Baunebenkosten sind Kosten, die neben den Baukosten, Grunderwerbskosten und Planungskosten auftreten. Dazu gehören beispielsweise Kosten für Gutachten, Altlasten- und Kampfmittelbeseitigung oder Ingenieurvermessung. Die Baunebenkosten können mit etwa 15 Prozent der ermittelten Baukosten angesetzt werden.

Kostenfaktor „Mitte – Tegel – Spandau“	Kosten in Euro (brutto)
Fahrweg	6.102.910
Kreuzungen oder Einmündungen	2.528.750
Ingenieurbauwerke	3.903.800
Grunderwerb	72.250
Planung	1.253.550
SUMME	13.861.260

5. AUSBLICK

Im Anschluss an die Machbarkeitsuntersuchung folgen weitere vertiefende Planungen. Zunächst erfolgt eine Vorplanung, in deren Rahmen auch die Routenvarianten berücksichtigt werden, die grundsätzlich realisierbar beziehungsweise machbar sind, aber fachlich nicht als beste Variante bewertet wurden. Im Zuge der Entwurfsplanung werden die zeichnerischen Darstellungen im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen erarbeitet. Darüber hinaus werden die Kosten detaillierter berechnet. Die Bezirke und weitere Träger*innen öffentlicher Belange werden weiterhin eng in die Planung eingebunden. Dabei werden im weiteren Prozess auch Fragen zu Grundstücksverfügbarkeiten geklärt, eine umfangreiche Bewertung der Schutzgüter vorgenommen sowie Lösungsvorschläge für Knotenpunkte im Detail diskutiert und ausgearbeitet. Die Eingriffe in die Natur und Landschaft sollen insgesamt möglichst gering gehalten werden.

Anschließend wird die gesamte Planung für das erforderliche Genehmigungsverfahren aufbereitet, das sogenannte Planfeststellungsverfahren. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens haben Bürger*innen, deren private Belange durch das Vorhaben betroffen sind, und Behörden, deren öffentliche Aufgabenbereiche berührt werden, die Möglichkeit sich im Anhörungsverfahren einzubringen. Ziel des Anhörungsverfahrens ist es, Einvernehmen zwischen dem Vorhabenträger und den Betroffenen herzustellen. Im Fall, dass keine Einigung getroffen wird, wird die Planfeststellungsbehörde beide Seiten abwägen und eine Entscheidung fällen. Das Ergebnis des Planfeststellungsverfahrens ist der Planfeststellungsbeschluss, welcher die für das Vorhaben erforderlichen einzelnen behördlichen Entscheidungen, Erlaubnisse und Zulassungen ersetzt und dem Projekt auf diese Weise Rechtssicherheit gibt¹². Die genaue Führung der Radschnellverbindung steht somit erst mit dem Planfeststellungsbeschluss fest.

Im Anschluss an das Planfeststellungsverfahren kann die Ausführungsplanung begonnen und auf dieser Basis die Bauausführung ausgeschrieben und vergeben werden. Daraufhin kann der Bau der Radschnellverbindung beginnen. Die Bauzeit der einzelnen Abschnitte ist abhängig vom Planungs- und Umsetzungsaufwand. Wenn möglich, werden Abschnitte, die stark frequentiert sind und/oder ein hohes Potenzial aufweisen, prioritär umgesetzt. Über den Projektverlauf wird kontinuierlich auf der Webseite von infraVelo informiert¹³.

¹² Weitere Details unter:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/planfeststellungen/>

¹³ <https://www.infravelo.de/projekt/mitte-tegel-spandau/>

PROJEKTBETEILIGTE

Machbarkeitsuntersuchung
Radschnellverbindung „Mitte - Tegel - Spandau“
Ergebnisbericht

Stand: Februar 2022
Abschluss Bearbeitungszeitraum: Dezember 2020

Vorhabenträgerin und Herausgeberin:
Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin

Kontakt für Rückfragen:
Telefon: 030 700 906-342
E-Mail: radschnellverbindung@infravelo.de

Auftraggeberin:
GB infraVelo GmbH
Mariendorfer Damm 1
12099 Berlin

Auftragnehmerin:
ETC Gauff Mobility GmbH
Martin-Hoffmann-Str. 18
12435 Berlin

In Zusammenarbeit mit:

- Rambøll GmbH
- EIBS GmbH
- PB Consult GmbH
- TOLLERORT entwickeln & beteiligen
- Design-Gruppe

Projektleitung:
Torsten Perner (Rambøll), Stellvertretung Matthias Ferber (EIBS)

Bearbeitung:
Rambøll: Ingolf Berger, Piotr Cupryjak, Yannik Melchior, Lars Testmann,
Valentin Kranz, Karen Wanner
EIBS: Nils Kohlschmidt
PB Consult: Anja von Falkenhausen, Dr. Patrick Schwentek


Layout:
Gisela Sonderhüsken, Design-Gruppe


Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN



Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit
Am Kölnischen Park 3
10179 Berlin

 twitter.com/senumvkberlin

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