

Berlin: mobiler

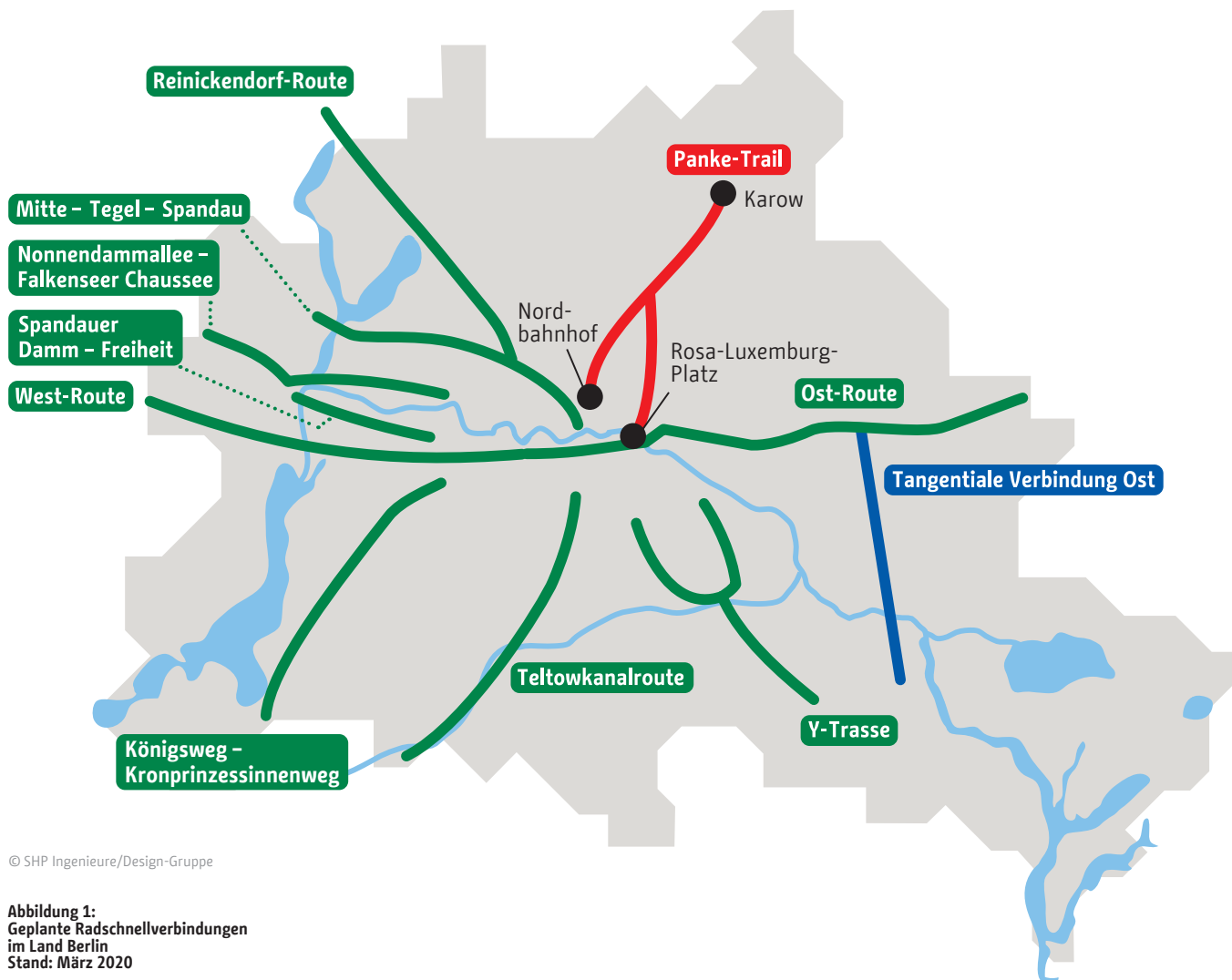
Machbarkeitsuntersuchung Radschnellverbindung Panke-Trail (RSV Nr. 4) Ergebnisbericht



Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Ziele und Inhalte der Machbarkeitsuntersuchung	8
3.	Vorgehen	10
4.	Ergebnisse	12
	Bereich A: Karow S-Bahnhof – Am Feuchten Winkel	16
	Bereich B: Am Feuchten Winkel – Esplanade	18
	Bereich C: Esplanade – Nordbahnhof	20
	Bereich D: Pankower Tor – Rosa-Luxemburg-Platz	22
	Kosten und Wirtschaftlichkeit	25
5.	Ausblick	26
	Projektbeteiligte	29

1. Einleitung



© SHP Ingenieure/Design-Gruppe

Abbildung 1:
Geplante Radschnellverbindungen
im Land Berlin
Stand: März 2020

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 insbesondere 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, Verkehr 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 (hundertprozentiges Tochterunternehmen der landeseigenen Grün Berlin GmbH) übernimmt dabei die Projektsteuerung und Bauherrenfunktion.

¹Senatsverwaltung 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 Machbarkeitsuntersuchung zur Radschnellverbindung Panke-Trail hat die Arbeitsgemeinschaft Vössing + Lindschulte durchgeführt. Der Ergebnisbericht fasst die zentralen Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung zur Radschnellverbindung Panke-Trail zusammen. Der ausführliche Untersuchungsbericht der Arbeitsgemeinschaft ist online verfügbar².

² berlin.de/radschnellverbindungen

<https://www.infravelo.de/projekt/panke-trail/>

Der untersuchte Trassenkorridor des Panke-Trails liegt zwischen dem Berliner Stadtteil Karow (S-Bahnhof Karow) und den Berliner Stadtteilen Mitte (Nordbahnhof) und Prenzlauer Berg (Schönhauser Allee/Rosa-Luxemburg-Platz), (vergleiche Abbildung 2). Vom S-Bahnhof Karow verläuft der Panke-Trail entlang der Boenkestraße und Krontaler Straße. Nach Unterquerung des Karower Kreuzes verläuft er parallel zur Autobahn A114. Anschließend unterquert er die Bahngleise und verläuft entlang der Eisenbahntrasse über das Gelände des Pankower Tors. Auf Höhe der Neumannstraße teilt sich der Panke-Trail in eine Teilstrecke in Richtung Nordbahnhof und in Richtung Torstraße. In Richtung Nordbahnhof verläuft der Panke-Trail vorwiegend über die ehemaligen Gleisanlagen der Stettiner Eisenbahn. Lediglich im Bereich zwischen Esplanade und Gesundbrunnen wird der Panke-Trail entlang der Grüntaler Straße geführt. In Richtung Torstraße folgt der Panke-Trail der Neumannstraße, anschließend verläuft er entlang der Dunckerstraße, Senefelderstraße und Kollwitzstraße. Im Bereich des Senefelder Platzes trifft der Panke-Trail auf die Schönhauser Allee und wird darüber bis zum Endpunkt am Rosa-Luxemburg-Platz geführt.

Ob eine Trasse so verläuft, wie in der Machbarkeitsuntersuchung aufgezeigt, stellt sich erst in der weiteren Planung heraus. Die in der Untersuchung ermittelten Baukosten übersteigen die ursprünglichen Annahmen deutlich. Daher werden aufgezeigte Trassenverläufe in weiteren Planungsschritten mit Blick auf Entwicklungsstufen oder kostengünstigere Alternativen genauer geprüft.

Die Planungen für diese und weitere Routen gehen voran, sind jedoch komplexe Vorhaben. Deswegen können die ersten Bauabschnitte beim Panke-Trail nicht vor 2024 begonnen werden. Je mehr Abschnitte der neuen Radschnellverbindungen realisiert werden, desto stärker wird sich Berlin zu einer noch fahrradfreundlicheren Stadt entwickeln und so deutlich an Lebensqualität gewinnen.



Abbildung 2:
Trassenverlauf – derzeitige Vorzugsvariante

© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

2. Ziele und Inhalte der Machbarkeitsuntersuchung

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.

Machbarkeitsuntersuchungen sind ein elementarer Baustein der Bauvorhaben Rad-schnellverbindungen. 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).

Im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung wurden verschiedene Routenvarianten erarbeitet und nach Kriterien bewertet. Für den fachlich am besten bewerteten Routenverlauf, auch derzeitige Vorzugsvariante genannt, wurden erste Entwurfsvorschläge entworfen und eine Prüfung vorhandener Brückenbauwerke durchgeführt. Darüber hinaus wurde eine grobe Kostenschätzung der Streckenelemente, Knotenpunkte und Ingenieurbauwerke vorgenommen und die Wirtschaftlichkeit geprüft. Routenvarianten, die grundsätzlich machbar, jedoch schlechter bewertet sind als die derzeitige Vorzugsvariante, werden Alternativrouten genannt und wurden ebenfalls ausgearbeitet. Hinweise, Bedenken oder Vorschläge aus den öffentlichen und nicht-öffentlichen Dialogen mit Interessensgruppen wurden in der Untersuchung berücksichtigt. Abschließend wurden Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen in den anschließenden Planungsphasen erarbeitet.

Die im weiteren Verlauf vorgestellte **derzeitige 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 Vorzugsvariante**“ aufgezeigt, stellt sich erst in der weiteren Planung heraus. Tiefergehende Planungsschritte und Detaillierungen können zu neuen Erkenntnissen führen und damit gegebenenfalls Auswirkungen auf die spätere Trassenführung haben. In der sogenannten Vorplanung (HOAI-Leistungsphase 2) werden daher neben der derzeitigen Vorzugsvariante alle machbaren Routenalternativen weiterhin berücksichtigt. Eine endgültige Trassenführung steht erst am Ende des Planunfeststellungsverfahrens fest.



© Vössing/Lindschulte



© Vössing/Lindschulte

Abbildung 3 (links): Blick in die Burgwallstraße. Im Zuge der RSV ist eine (Teil-)Asphaltierung der Fahrbahn angedacht.

Abbildung 4 (rechts): Blick von der Brücke der Autobahn BAB 114 am S-Bahnhof Heinersdorf in Richtung Norden. Die RSV könnte rechts am denkmalgeschützten Rundkutschuppen vorbeigeführt werden.



© Vössing/Lindschulte



© Vössing/Lindschulte

Abbildung 5 (links): Die stillgelegte Bahntrasse zwischen der S-Bahn-Strecke und der Grünanlage Humboldthain könnte zur RSV umfunktioniert werden.

Abbildung 6 (rechts): Kollwitzstraße nördlich vom Kollwitzplatz. Angedacht ist hier die Umgestaltung zur Fahrradstraße.



© Christian Kruppa



© Christian Kruppa

Abbildung 7 (links): Dialog- und Informationsveranstaltung im GLS Sprachenzentrum

Abbildung 8 (rechts): Erläuterung der Trassenführung an einer der Themeninseln

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, 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 Interessengruppen

Erste mögliche Routenvarianten innerhalb des Korridors wurden daraufhin erarbeitet, beurteilt und der Öffentlichkeit im Rahmen einer Informations- und Dialogveranstaltung am 10. Mai 2019 im GLS Sprachenzentrum vorgestellt. 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 und Interessengruppen (unter anderem Mitarbeiter*innen der Bezirke und Vertreter*innen von Fachverbänden) aufgenommen und in die Machbarkeitsuntersuchung einbezogen. 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 Akzeptanz 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. Abschnitte mit Kraftfahrzeug-Prognosen oder Zählungen, die eine sichere Radinfrastruktur nicht ermöglichen, wurden ebenfalls nicht weiter untersucht.
- **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 deutlich kürzere Alternativ-Radinfrastruktur vorhanden, wurden diese Varianten nicht weiter betrachtet.

⁴ <https://www.infravelo.de/projekt/panke-trail/>

Schritt 2: Bewertung der Routenvarianten

In einem zweiten Schritt wurden die verbleibenden Routenvarianten abschnittsweise über ein zuvor definiertes Bewertungsverfahren miteinander verglichen. Folgende Kriterien wurden dabei angewendet:

- **Konflikte/Machbarkeit (Gewichtung: 44 Prozent):** Bei diesem Kriterium wird geprüft, inwieweit Konflikte mit Natur- und Landschaftsschutz, Wasserstraßen, Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Kraftfahrzeug-Verkehr, Wirtschaftsverkehr, Parken und Städtebau sowie Denkmalschutz für oder gegen die Realisierung der Radschnellverbindung sprechen.
- **Attraktive Strecke (Gewichtung: 41 Prozent):** Hier liegt der Fokus auf der direkten Wegführung beziehungsweise den Umwegen der möglichen Variante, der Anzahl der Knotenpunkte, der Topografie sowie der sozialen Sicherheit.
- **Potenziale/Erreichbarkeiten (Gewichtung: 15 Prozent):** Dieses Kriterium bewertet die Erschließungsfunktion von Wohn- und Arbeitsstandorten, wichtigen Einrichtungen sowie Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs innerhalb der Routenvarianten. Die übergeordneten Potenziale des Trassenkorridors der Radschnellverbindung wurden bereits im Rahmen der Potenzialuntersuchung 2018 ermittelt.

Zur Sicherstellung eines aussagekräftigen Bewertungsergebnisses wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, bei der die Gewichtung der einzelnen Kriterien geändert und somit die Belastbarkeit der Ergebnisse überprüft werden konnte.

Die einzelnen Kriterien wurden im Rahmen des Variantenvergleichs mit den Noten 1 (sehr gut), 3 (befriedigend) und 5 (mangelhaft) benotet. Ein Streckenabschnitt wird beispielsweise für das Kriterium Relevanz für eine Vielzahl an Radfahrenden mit sehr gut bewertet, wenn eine Vielzahl an weiterführenden Schulen und großen Unternehmen in direkter Nähe zum Trassenverlauf liegen. Sind hingegen keine/wenige weiterführende Schulen oder große Unternehmen im Umfeld des Trassenverlaufes, wird der Streckenabschnitt bei diesem Kriterium mit der Note 5 bewertet.

Durch die Bewertungen konnten abschnittsweise Trassenverläufe herausgefiltert werden, welche besonders für die Radschnellverbindung geeignet sind. Diese Trassenverläufe wurden zu insgesamt drei Routenvorschlägen zusammengefasst, welche im dritten Schritt eingehend untersucht und diskutiert wurden. Es wurden beispielsweise die konkrete Flächenverfügbarkeit bewertet, Belange des Naturschutzes eingehend betrachtet sowie vorhandene/verworfenen Planungen auf Bezirksebene mit den Routen überlagert. Auch die Ergebnisse und Anmerkungen der Informations- und Dialogveranstaltung sind in die Bewertung eingeflossen. Im Ergebnis wurde eine derzeitige Vorzugsvariante definiert, die unter allen betrachteten Wertungskriterien die besten Potenziale und Möglichkeiten für eine qualitativ hochwertige, sinnvolle und machbare Radschnellverbindung verspricht.

4. Ergebnisse

Die Radschnellverbindung Panke-Trail ist machbar.

Die derzeitige Vorzugsvariante ist insgesamt 18,4 Kilometer lang und wird zu etwa 38 Prozent auf Sonderwegen – separaten Wegen abseits des Kraftfahrzeugverkehrs – geführt (vergleiche Tabelle 1). Dies ermöglicht ein sicheres und entspanntes Vorankommen für die Radfahrenden. Querungen bestehender Straßen sind in vielen Fällen planfrei. Das bedeutet, dass sich die Wege auf unterschiedlichen Ebenen kreuzen, sodass sich die Verkehrsteilnehmenden nicht begegnen und beeinflussen. Hierfür wurde im Bereich der Sonderwege ein neues Brückenbauwerk (Querung Berliner Straße) vorgeschlagen. Weiterhin empfiehlt das Planungsteam den Neubau/die Reaktivierung zweier Bahnunterführungen (Hadlichstraße, Am Feuchten Winkel) sowie die Instandsetzung zweier vorhandener Brückenbauwerke (Querungen Maximilianstraße, Mühlenstraße). 59 Prozent der Radschnellverbindung würden dann als Fahrradstraßen realisiert, auf denen die Radfahrenden an den meisten Knotenpunkten Vorfahrt haben.

In einer **Fahrradstraße** ist die Fahrbahn für Radfahrer*innen vorgesehen. In Fahrradstraßen dürfen Radfahrer*innen zu zweit nebeneinander fahren. Neben entsprechenden Verkehrszeichen, die den Durchgangsverkehr nur für Anlieger*innen erlauben, gibt es viele Möglichkeiten, den Kraftfahrzeugverkehr einzuschränken, wie zum Beispiel Diagonalsperren, bauliche Einengungen an Kreuzungen oder die Anhebung der Kreuzungsbereiche.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen geht unter anderem mit einer Reduktion des Durchgangsverkehrs und damit mit einer allgemeinen Verkehrsberuhigung einher. Dies soll zu einer Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität im Straßenraum führen. Die übrigen 3 Prozent der Radschnellverbindung werden als Radweg beziehungsweise Radfahrstreifen geführt. Die Knotenpunkte entlang der Fahrradstraßen und Radwege beziehungsweise Radfahrstreifen werden zum größten Teil plangleich ausgeführt (vergleiche Tabelle 2). Plangleiche Knotenpunkte zeichnen sich dadurch aus, dass sich Kreuzungen oder Einmündungen von Straßen auf gleicher Höhenlage befinden. Im Bereich der Hochstraße, Wisbyer Straße, Neumannstraße und Bahnhofstraße wurden insgesamt fünf planfreie Quermöglichkeiten (Überführungen) geprüft. Aufgrund der zu erwartenden hohen Kosten und der sehr anspruchsvollen städtebaulichen Situation dieser Überführungen werden in der fortführenden Planung plangleiche Quermöglichkeiten als kostengünstigere Alternativen in Betracht gezogen.

Im Falle einer Umsetzung des Führungsvorschlages werden insgesamt die definierten Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen auf mindestens 80 Prozent der Gesamtstrecke eingehalten. Der Streckenanteil mit geringeren Standards liegt demnach deutlich unter der zulässigen Grenze von 20 Prozent⁵. Die Radfahrenden werden auf dem Panke-Trail auf diese Weise zügig und entspannt an ihr Ziel kommen können.

⁵ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2018): Radschnellverbindungen im Berliner Stadtgebiet Endbericht – Potenzialanalyse

Führungsform	Länge	Anteil
Sonderweg (unabhängig vom Kraftfahrzeug-Verkehr geführter Radweg mit parallelem Gehweg)	7,0 km	38 %
Nebenstraße (bevorrechtigte Fahrradstraße)	10,85 km	59 %
Hauptverkehrsstraße (Ein- oder Zweirichtungsradweg)	0,55 km	3 %
SUMME	18,4 km	100 %

Tabelle 1:
 Führungsformen

Führungsart	Führung	Anzahl
plangleich	mit Vorfahrtsregelung	101
	signalisiert mit Lichtsignalanlagen	9
planfrei	Überführungen	10
	Unterführungen	2
SUMME		122

Tabelle 2:
 Ausführung Knotenpunkte

Die derzeitige Vorzugsvariante ist in Abbildung 9 dargestellt. Die vier Abschnitte der Radschnellverbindung werden im Folgenden von Nord nach Süd vorgestellt und charakterisiert.

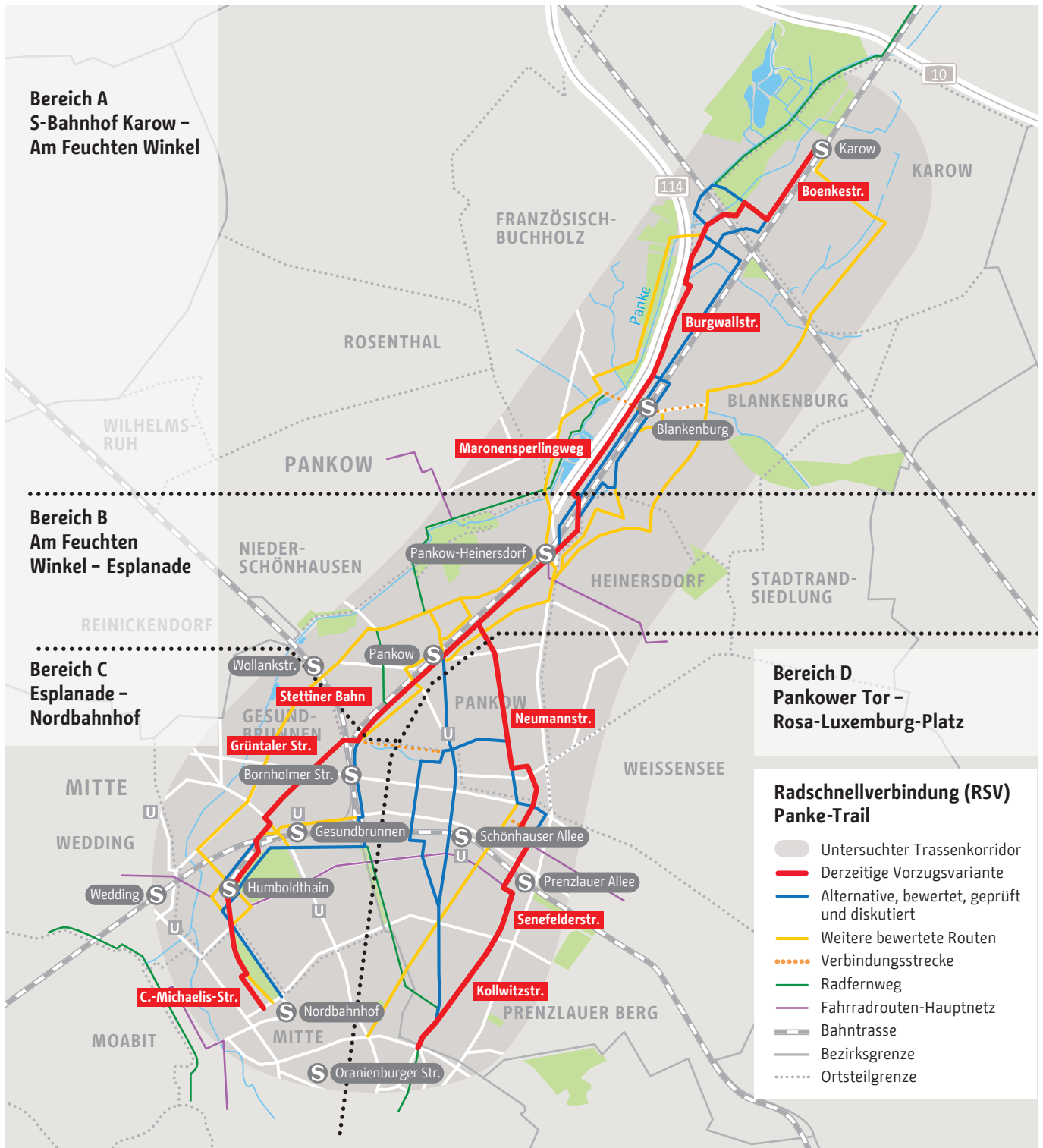


Abbildung 9:
Ergebnis des Variantenvergleichs

© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

Bereich A: Karow S-Bahnhof – Am Feuchten Winkel

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



© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

Abbildung 10: Bereich A

Startpunkt des Panke-Trail im Norden ist der S-Bahnhof Karow. Derzeit führen keine Radverkehrsanlagen zum Bahnhof, erst mit der Radschnellverbindung entsteht eine explizite Radverkehrsverbindung. Im Bereich A sind überwiegend Fahrradstraßen als Führungsform vorgesehen. Die meisten einmündenden beziehungsweise kreuzenden Straßen besitzen eine gleichrangige verkehrliche Bedeutung. Da die für die Radschnellverbindung vorgesehenen vorhandenen Straßen einen ausreichend breiten Straßenquerschnitt besitzen, kann die Radschnellverbindung größtenteils innerhalb der bestehenden Borde umgesetzt werden, sodass ein Eingriff in den Baumbestand und Grünflächen nur geringfügig in Ausnahmefällen erforderlich wäre.

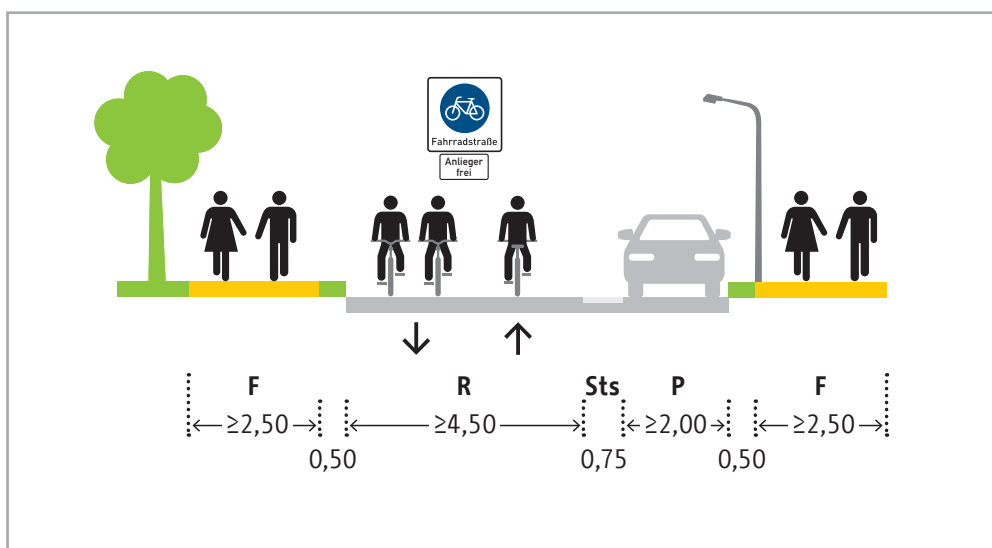
Im weiteren Verlauf über die Boenkestraße, Krontaler Straße, Fleischlenstraße und Burgwallstraße und Maronensperlingweg lassen sich Fahrradstraßen in den Knotenpunktbereichen zumeist durch Anpassung der Vorfahrtsregelungen sowie baulichen Anpassungen umsetzen. Eine genaue Prüfung der Auswirkungen wird in den weiteren Planungsschritten vorgenommen. Die bestehenden Kopfsteinpflasterflächen sind zu asphaltieren, um die Fahrbahnqualität zu verbessern. Zusätzlich wird in Erwägung gezogen, die parallel dazu verlaufenden Gehwege entsprechend auszubauen (Pflasterung statt unbefestigte Geh-

wege, sofern nicht bereits vorhanden), sodass auch für Fußgänger*innen eine deutlich bessere Qualität entsprechend der Regelstandards für Radschnellverbindungen geschaffen werden kann. Im Bereich der Fleischlenstraße wird auf einem kurzen Abschnitt durch den gemeinsamen Routenverlauf der Radfernweg Berlin-Usedom erschlossen. Für die Querung der vielbefahrenen Bahnhofstraße in Blankenburg ist eine Überführung vorgesehen.

Die zwei notwendigen Gleisquerungen im Bereich A sollen mittels Unterführungen gestaltet werden: Die Unterquerung entlang der Krontaler Straße existiert bereits im Bestand. In einer späteren Ausbaustufe kann neben dem direkten Anschluss des geplanten Bahnhofs Karower Kreuz das Eisenbahnkreuz mit einer Unterführung direkt gequert werden. Am Feuchten Winkel ist die Reaktivierung und Erweiterung einer aktuell zugeschütteten Unterquerung angedacht. Hierdurch wechselt die Radschnellverbindung auf die östliche/südliche Seite der S- und Fernbahnstrecke.

Die in diesem Bereich betrachteten Alternativrouten schnitten unter anderem wegen zu hohen Nutzungskonflikten und Gefahrensituationen mit dem Kraftfahrzeugverkehr (Rudelsburgstraße), zu umwegigen Führungen (Rotkardinalweg/Am Feuchten Winkel) sowie mittelfristig nicht zu realisierender Gleisquerungen (Karower Kreuz) wesentlich schlechter ab.

Die Rudelsburgstraße ist die einzige Erschließung zwischen Autobahn A 114 und der S- und Fernbahnstrecke. Sie verfügt über einen baulich sehr begrenzten Straßenraum und weist eine hohe Verkehrsbelastung auf.



- R Radverkehr
- F Fußverkehr
- P Parkstreifen
- Sts Sicherheits-trennstreifen

Abbildung 11:
Beispielhafte Führung einer
Fahrradstraße nach Rad-
schnellverbindungsstandard

© SHP Ingenieure/Design-Gruppe

Bereich B: Am Feuchten Winkel – Esplanade

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



© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

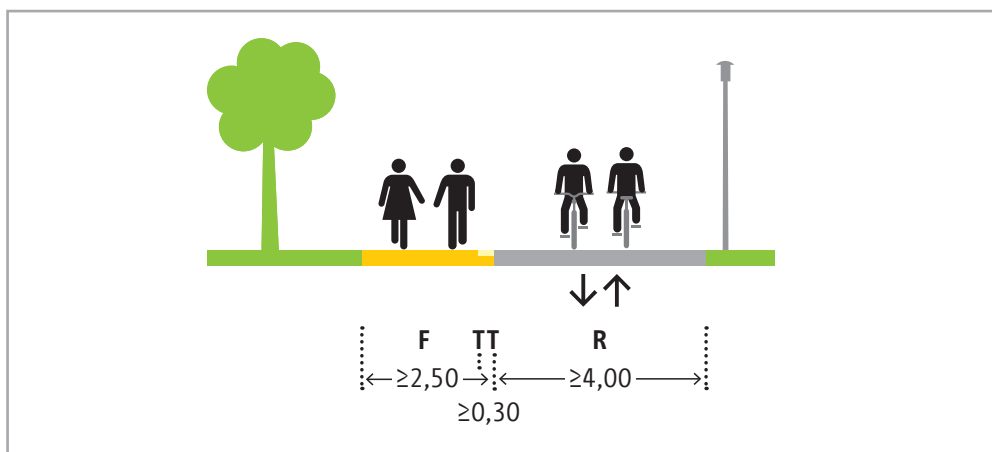
Abbildung 12: Bereich B

Im Bereich B ist überwiegend die Führungsform eines Sonderwegs im Zweirichtungsverkehr vorgesehen. Die derzeitige Vorzugsvariante verläuft in diesem Bereich zu großen Teilen auf derzeit nicht vorhandenen Straßen und Wegen, sodass ein umfassender Neubau erforderlich wird. Größtenteils wird hierfür die Trasse der ehemaligen Stettiner Eisenbahn im parallelen Verlauf zu den aktiven Fern- und S-Bahngleisen genutzt. Durch den Verlauf abseits vorhandener Straßen und Wege kann eine vom Kraftfahrzeug-Verkehr weitestgehend unabhängige Führung realisiert werden. Damit dies auch in Knotenpunktbereichen möglich ist, über- beziehungsweise unterquert die Radschnellverbindung Straßen häufig mittels eigenständiger Bauwerke. Dies ermöglicht für den Radverkehr eine durchgehende Fahrt ohne Anhalten. Parallel zum Zweirichtungsradweg ist durchgehend ein begleitender Gehweg geplant, sodass auch für zu Fuß Gehende neue Wegeverbindungen geschaffen werden. Des Weiteren wird ein neuer Anschluss an den Berliner Mauerweg im Bereich der Esplanade entstehen.

Aufgrund des Verlaufes entlang der stillgelegten Bahntrasse wird in diesen Bereichen eine Flächenneuversiegelung erforderlich. Bäume müssen jedoch nur vereinzelt gefällt werden, da innerhalb der ehemaligen Gleislage kaum Baumbestand vorhanden ist. Im Bereich des Pankower Tors ist der Verlauf der Radschnellverbindung in die zukünftige Entwicklung des Areals entsprechend zu integrieren. Diesbezügliche Abstimmungen mit den Akteuren laufen bereits. Dieses kann an dieser Stelle als eine Chance für das neue Quartier gesehen werden und eröffnet Perspektiven, die Radschnellverbindung auch städtebaulich in die neuen Strukturen mit allen sich bietenden Vorteilen vollwertig zu integrieren.

Für die Überquerung der Berliner Straße ist für die Radschnellverbindung eine Brücke erforderlich. Die Über- beziehungsweise Unterquerung weiterer Straßen (Prenzlauer Promenade, Mühlenstraße, Maximilianstraße) erfolgt auf bestehenden Bauwerken. Die Anbindung der Radschnellverbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz wird an bestehenden Knotenpunkten und im Bereich der Stettiner Eisenbahn durch eigens geplante Rampenzugänge umgesetzt.

Alternativrouten im Abschnitt B im öffentlichen Straßenland sind nicht mit den Qualitätsansprüchen einer Radschnellverbindung vereinbar. Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse in den Straßenquerschnitten der vorhandenen Straßen beziehungsweise Wege und der nur sehr umwegig möglichen alternativen Verläufe konnten keine machbaren und zugleich zielführenden Alternativführungen gefunden werden. Das hängt vor allem mit der vorhandenen Straßenbahnführung im nördlichen Bereich und einer geplanten Straßenbahnführung im südlichen Bereich zusammen.



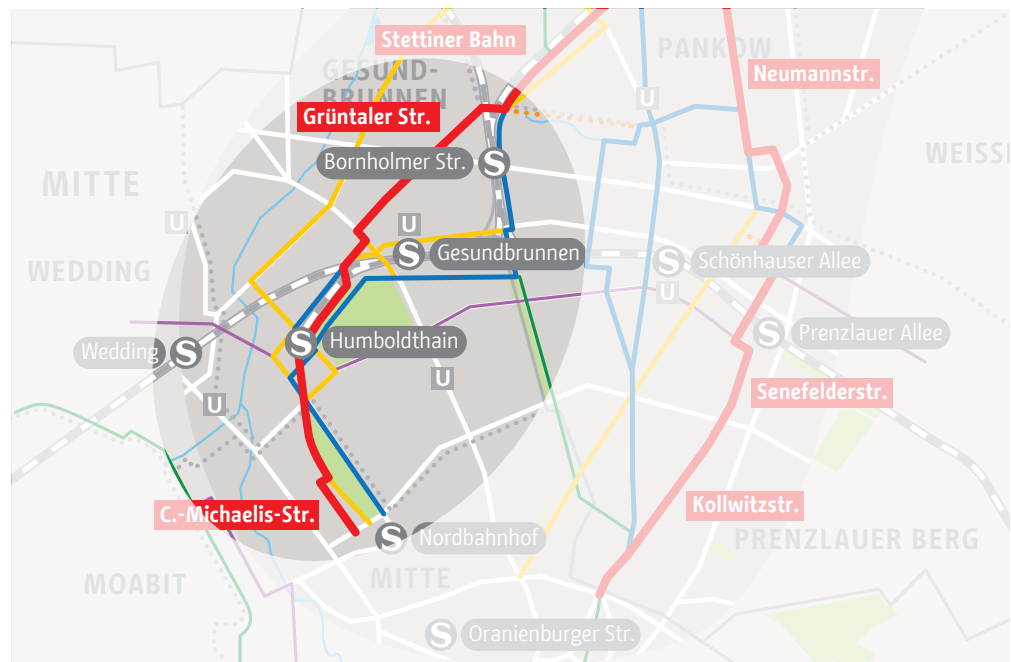
- R** Radverkehr
- F** Fußverkehr
- TT** Taktile Trennung

Abbildung 13:
Beispielhafte Führung eines
Zweirichtungradwegs nach
Radschnellverbindungsstandard

© SHP Ingenieure/Design-Gruppe

Bereich C: Esplanade – Nordbahnhof

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



© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

Abbildung 14: Bereich C

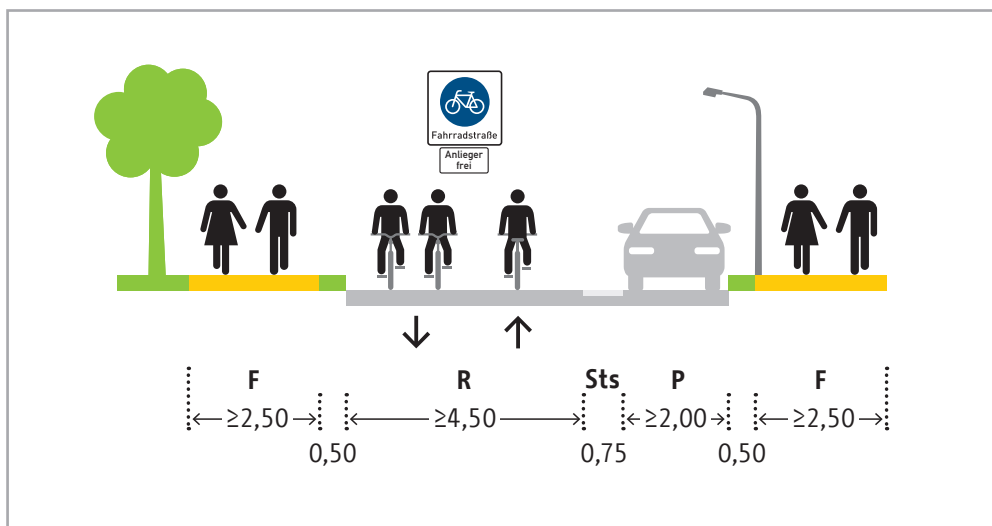
Im Bereich C ist überwiegend die Führungsform der Fahrradstraße beziehungsweise des Zweirichtungsradweges vorgesehen. Die vorhandenen breiten Straßenquerschnitte beziehungsweise Freiflächen bieten die entsprechenden Flächen, die zur Realisierung der Radschnellverbindung genutzt werden können. Hierfür werden entweder bestehende Straßen oder stillgelegte Bahntrassen genutzt.

Die Route unterquert die Bahngleise an der bestehenden Bahnunterführung im Bereich Esplanade. Im weiteren Verlauf führt sie über die Grünthaler Straße bis zur Badstraße. Nach einem kurzen Abschnitt auf der Badstraße und nachfolgend auf der Hochstraße führt die Route zunächst zur ehemaligen Trasse der Stettiner Eisenbahn zurück und folgt dieser bis zum Nordbahnhof. Am Nordbahnhof erreicht die Radschnellverbindung ihren Endpunkt. Es bestehen zahlreiche Anschlüsse an das übrige Radverkehrsnetz.

Entlang der bestehenden Straßen wird bevorzugt die Führungsform der Fahrradstraße gewählt. An den meisten Knotenpunkten kann die Radschnellverbindung mittels Beschilderung und Aufpflasterung bevorrechtigt werden.

Im Bereich der ehemaligen Stettiner Eisenbahn zwischen der Hochstraße und dem Park am Nordbahnhof soll ein Zweirichtungsradweg mit begleitendem Gehweg realisiert werden. Eine Anbindung der ehemaligen Bahntrasse an die Hochstraße soll dabei mittels einer neuen Brücke über die bestehenden Gleisanlagen ermöglicht werden. Für den Fußverkehr ist eine Anbindung an den bestehenden Humboldtsteg geplant. Für die Liesenbrücke gibt es tangierende Planungen. Dies erfordert weitere Abstimmungen zur Berücksichtigung der Radschnellverbindung.

Die in diesem Bereich betrachteten Alternativrouten weisen wesentliche Nachteile gegenüber der derzeitigen Vorzugsvariante auf. Dazu zählen vor allem der Raumkonflikt mit dem vorhandenen Baumbestand (Hochstraße), nicht verfügbaren Grundstücksflächen (Bärbel-Bohley-Ring/Schwedter Steg) und einem für die Führung im Mischverkehr zu stark befahrenen Straßenraum.



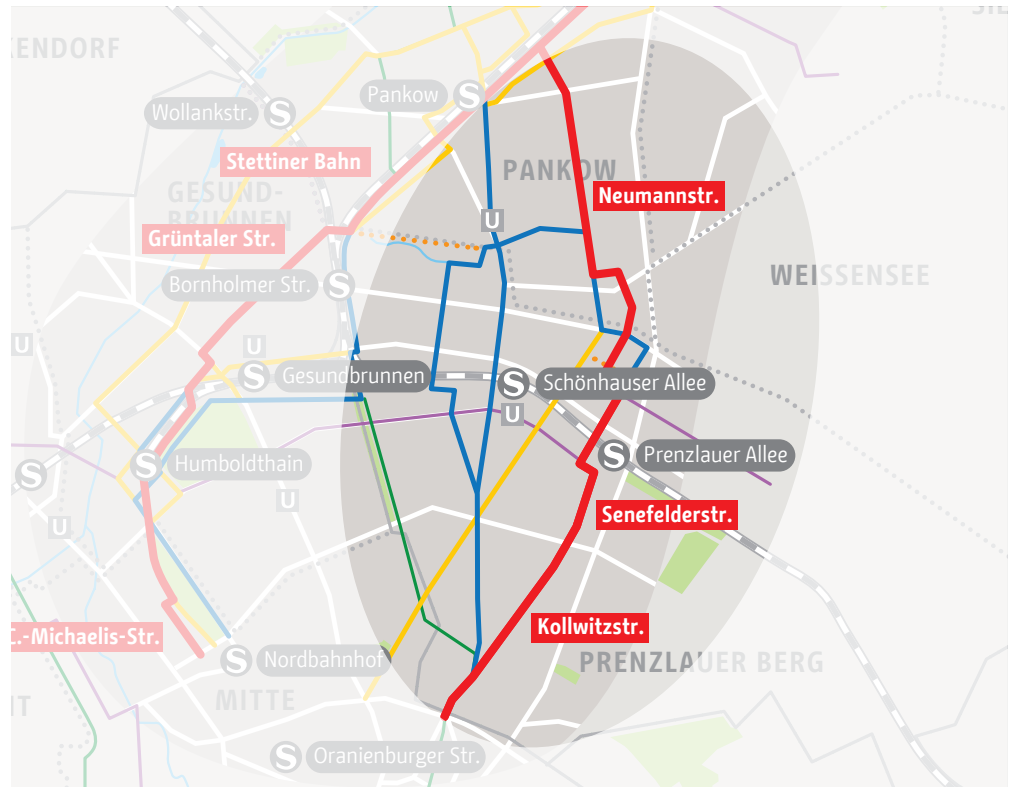
- R** Radverkehr
- F** Fußverkehr
- P** Parkstreifen
- Sts** Sicherheits-trennstreifen

Abbildung 15:
Beispielhafte Führung einer
Fahrradstraße nach Rad-
schnellverbindungsstandard

© SHP Ingenieure/Design-Gruppe

Bereich D: Pankower Tor – Torstraße

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

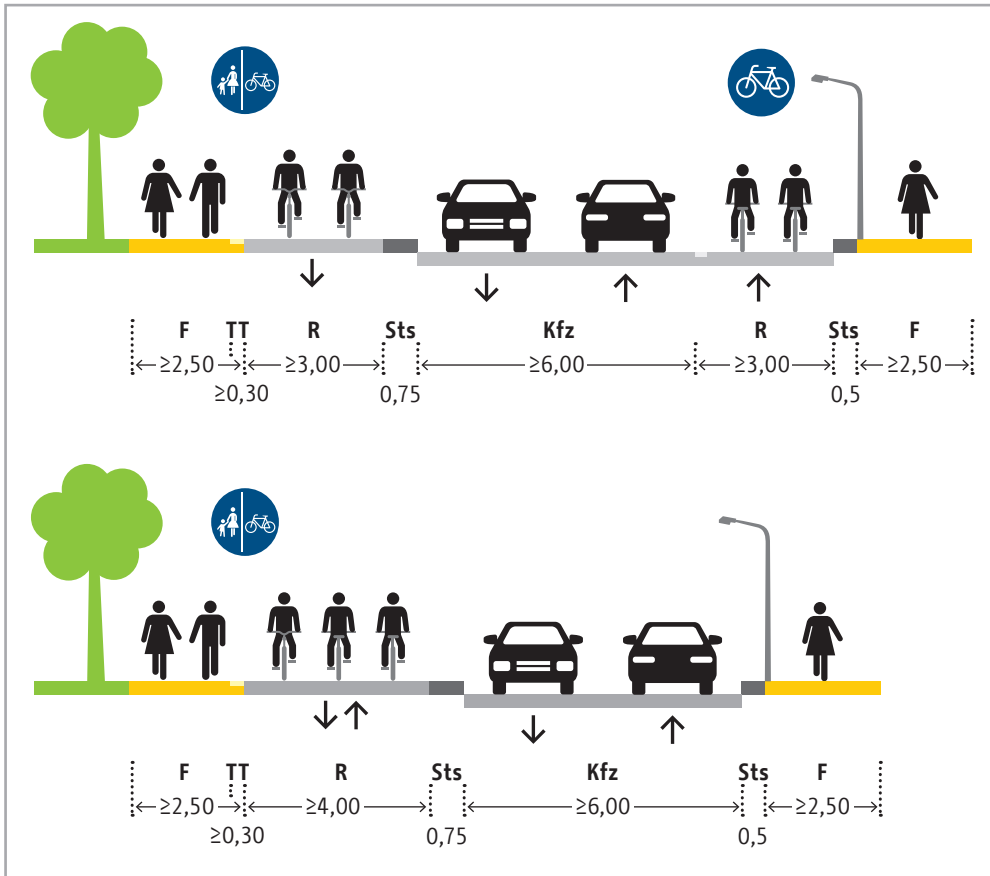


© Vössing Ingenieurgesellschaft mbH/Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH/Design-Gruppe

Abbildung 16: Bereich D

Im Bereich D sind vorwiegend die Führungsformen des Zweirichtungsrads und der Fahrradstraße vorgesehen. Auf Höhe der Hadlich- und Neumannstraße im Abschnitt B zweigt die Teilstrecke in Richtung Torstraße ab. Diese verläuft zunächst über die Neumannstraße. Auf Höhe der Talstraße/Gudvanger Straße wird die Wisbyer Straße gequert. Der Zweirichtungsrads in der Neumannstraße kann auf dem Mittelstreifen geführt werden, welcher derzeit überwiegend zum Parken genutzt wird. Es wird geprüft, ob die dort querenden Straßen von der Radschnellverbindung getrennt werden, sodass sich eine vom Kraftfahrzeugverkehr losgelöste Wegführung ergibt. Der Radverkehr kann die Knotenpunkte über Brückenbauwerke ohne Berührungspunkte zum Kraftfahrzeugverkehr queren. Alternative Führungsformen sind in diesem breiten Straßenraum denkbar und werden im Zuge der weiteren Planung untersucht. Eine geplante, die Radschnellverbindung tangierende Baumaßnahme des Bezirksamtes Pankow soll in einem Teilabschnitt der Neumannstraße bereits vor Baubeginn der Radschnellverbindung Radfahrstreifen errichten und zu einer deutlichen Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur beitragen.

In der Dunckerstraße, Stargarder Straße, Senefelderstraße und Kollwitzstraße setzt sich der Verlauf der Radschnellverbindung als Fahrradstraße fort. Durch die mögliche partielle örtliche Einschränkung des Kraftfahrzeugverkehrs, wie zum Beispiel Diagonalsperren, wird der motorisierte Durchgangsverkehr verringert, und auf den Quell- und Zielverkehr



- R** Radverkehr
- F** Fußverkehr
- Kfz** Kraftfahrzeug-Verkehr
- Sts** Sicherheits-trennstreifen
- TT** Taktile Trennung

Abbildung 17:
Führung einer Radschnellverbindung
an Hauptverkehrsstraßen
(Ein- und Zweirichtungsverkehr)

© SHP Ingenieure/Design-Gruppe

reduziert. Für den Lieferverkehr können in den angrenzenden Straßen Lieferzonen eingerichtet werden, sodass dieser nicht innerhalb der Fahrradstraße abgewickelt werden muss. Am Senefelderplatz wird die Radschnellverbindung auf einem kurzen Abschnitt bis zur Torstraße auf die Schönhauser Allee auf einem Radfahrstreifen geführt. An der Torstraße endet die Radschnellverbindung. Es bestehen zahlreiche Anschlüsse an das übrige Radverkehrsnetz, unter anderem an die bestehende Fahrradstraße Linienstraße.

Im Bereich der Fahrradstraße verläuft die Radschnellverbindung im vorhandenen Straßenquerschnitt, sodass eine Flächenversiegelung oder ein Eingriff in den Baumbestand nicht erforderlich ist.

Bezüglich der Brückenbauwerke und der (Teil-)Asphaltierung von Pflasterstraßen im Bereich der Fahrradstraßen müssen enge Abstimmungen mit dem Denkmal- und Städtebauamt getroffen werden. Weitere Bereiche, die einen engen Abstimmungsbedarf bei der Planung erfordern, sind der verkehrsberuhigte Bereich in der Senefelder Straße, die Führung über den Kollwitzplatz und der Einfluss des Samstagsmarkts am Kollwitzplatz.

Die Routenfindung in diesen Bereichen wird in den vertiefenden Planungen der kommenden Leistungsphasen näher betrachtet. Denkbar wäre, dass die Radschnellverbindung am Markttag umgeleitet wird oder in diesem Bereich einen anderen Streckenverlauf nehmen wird. Der Marktbereich würde entsprechend abgesperrt und verkehrlich gesichert. Außerhalb der Marktzeiten stellt eine Lichtsignalanlage bereits eine sichere Querung des Fußverkehrs sicher. Weitere bauliche Maßnahmen, die zu einem guten und sicheren Miteinander zwischen Rad- und Fußverkehr beitragen, werden im Zuge der Partizipation mit den beteiligten Akteuren und insbesondere mit dem Bezirk Pankow erarbeitet werden.

Die in diesem Bereich betrachteten Alternativrouten wurden unter anderem wegen zu hohen Nutzungskonflikten mit anderen Verkehrsteilnehmenden sowie der mangelnden Flächenverfügbarkeit (Schönhauser Allee, Kastanienallee) und umwegiger Routenverläufe (Cantianstraße/Stavangerstraße/Westerlandstraße) verworfen.

Die Schönhauser Allee lässt sich aus den genannten Gründen (Raumkonflikt, Baumreihen, Geschäftsstraße) nicht als Radschnellverbindung ausbauen. Unabhängig davon soll dort weiterhin eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur in der Schönhauser Allee vorgenommen werden.

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Planungs- und Baukosten der derzeitigen Vorzugsvariante werden zum derzeitigen Planungsstand mit insgesamt circa 81,7 Millionen Euro brutto kalkuliert. Eine Aufschlüsselung der Kosten ist in Tabelle 3 dargestellt. Die Kostenschätzung wird im Verlauf der nächsten Planungsschritte detaillierter ausgearbeitet. Die Wirtschaftlichkeit einzelner Führungsvorschläge (insbesondere Ingenieurbauwerke) ist zu prüfen und das Erfordernis abzuwägen. Aus diesem Grund handelt es sich bei den aufgeführten Werten der Machbarkeitsuntersuchung um eine Kostenschätzung/-prognose, nicht um die finalen Kosten.

Eine Umrechnung der Gesamtkosten auf die Kilometer der Strecke führt zu geschätzten Kosten von rund 4,5 Millionen Euro brutto pro Kilometer. Diese Umrechnung ermöglicht einen Kostenvergleich mit anderen Radschnellverbindungs-Projekten in Deutschland. Der Radschnellweg Ruhr (RS1) kostet laut Machbarkeitsuntersuchung circa 1,8 Millionen Euro pro Kilometer⁶. Das Projekt „Radschnellverbindungen in Hessen“ veranschlagt 1,1 Millionen Euro pro Kilometer für den Neubau von Radschnellverbindungen innerorts⁷. Der Panke-Trail liegt deutlich über den Vergleichswerten. Zurückzuführen ist dies auf den hohen Streckenanteil in Ballungsgebieten und der Anzahl an angedachten Ingenieurbauwerken entlang der Strecke.

Die gesamtwirtschaftliche Betrachtung des Panke-Trails ist jedoch positiv zu bewerten. Steigen Personen vom Auto auf das Fahrrad um, können sogenannte Personenkraftwagen-Kilometer eingespart werden. Damit gehen ein geringerer Ausstoß von CO₂- und Schadstoffemissionen einher sowie sinkende Unfallzahlen, Krankheitskosten und Personenkraftwagen-Betriebskosten. Zudem entsteht durch die Radschnellverbindung ein deutlicher 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 2,15⁸. Die Wirtschaftlichkeit der Radschnellverbindung ist somit gegeben.

⁶ Regionalverband Ruhr (2014): Machbarkeitsstudie Radschnellweg Ruhr RS1 Endbericht

⁷ Prognos AG (2019): Finanzierung des Radverkehrs bis 2030

⁸ Das bedeutet, dass der Nutzen gut doppelt so hoch ausfällt wie die Kosten.

Kostenfaktor	Kosten in Euro (brutto)
freie Strecke	30.993.500
Knotenpunkte	2.256.000
Ingenieurbauwerke	32.322.000
Grunderwerb	5.521.000
Planung	10.664.000
SUMME	81.756.500

Tabelle 3: Kostenschätzung exklusive Baunebenkosten (Stand Januar 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.

5. Ausblick

Im Anschluss an die Machbarkeitsuntersuchung folgen weitere, vertiefende Planungen. Zunächst erfolgt eine Vorplanung, bei der 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, weitere Träger*innen öffentlicher Belange und Fachverbände werden weiterhin eng in die Planung eingebunden. Dabei werden im weiteren Prozess auch Fragen zu Grundstücksverfügbarkeiten geklärt, eine umfangreiche Bewertung der Auswirkungen auf Schutzgüter vorgenommen sowie Lösungsvorschläge für Knotenpunkte im Detail diskutiert und ausgearbeitet. Die Eingriffe in die Natur und Landschaft sollen insgesamt möglichst gering gehalten werden.

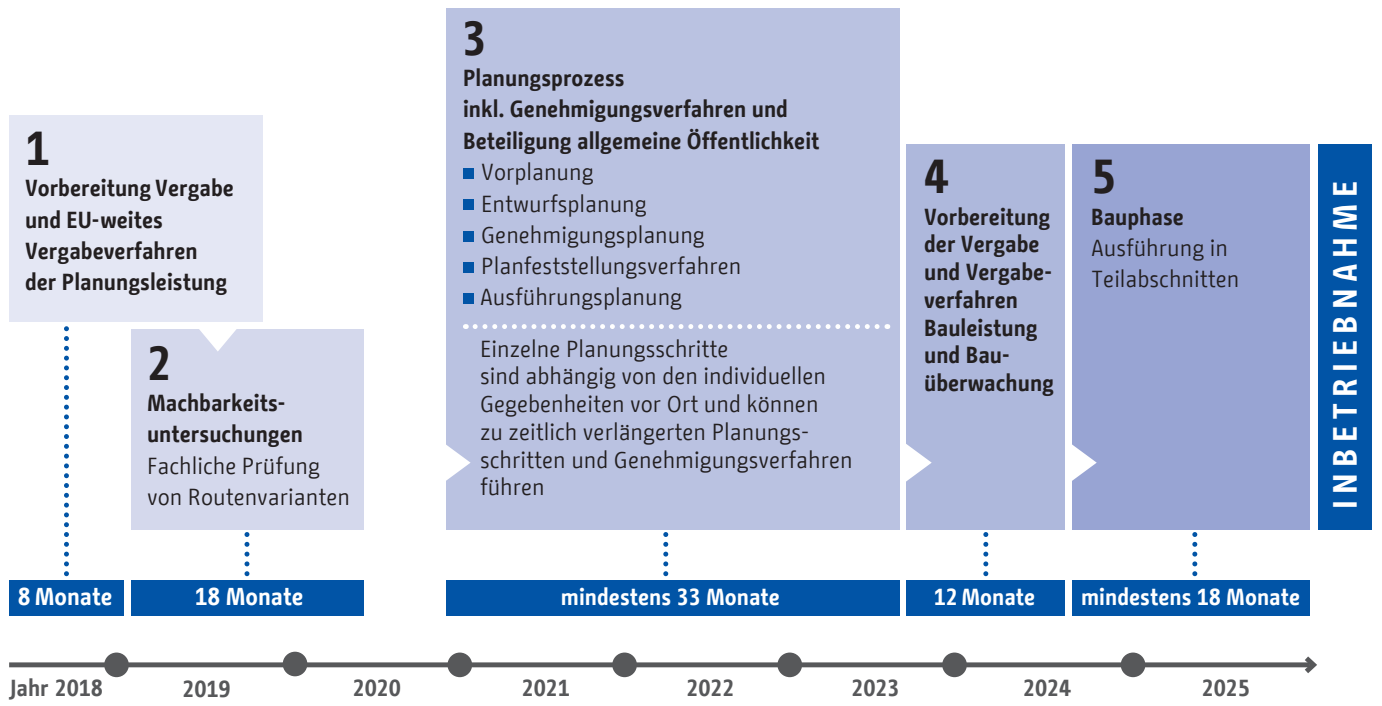
Anschließend wird die gesamte Planung für das erforderliche Genehmigungsverfahren aufbereitet, das sogenannte Planfeststellungsverfahren. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens haben Bürger*innen, deren private Belange durch das Vorhaben betroffen sind, und Behörden, deren öffentliche Aufgabenbereiche 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 gibt⁹. Die genaue Führung der Radschnellverbindung steht somit erst mit dem Planfeststellungsbeschluss fest. Dieser entspricht einer Baugenehmigung und damit der Bestätigung, dass das Vorhaben auch umgesetzt werden darf.

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 stark frequentierte Abschnitte und Abschnitte mit hohem Potenzial prioritär umgesetzt.

Die erforderlichen Schritte bis zur Inbetriebnahme der Radschnellverbindung sind in Abbildung 18 zusammengefasst. Die hierin dargestellten Termine sind Prognosen und nicht verbindlich, da es nicht möglich ist, alle wesentlichen Entwicklungen in komplexen Bauprojekten mit Genehmigungsverfahren, zu denen auch die Radschnellverbindungen zählen, im frühen Stadium der Projektentwicklung valide vorherzusehen. Über den Projektverlauf wird kontinuierlich auf der Webseite von infraVelo informiert¹⁰.

⁹ Weitere Details unter:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/planfeststellungen/>

¹⁰ <https://www.infravelo.de/projekt/panke-trail/>



© Design-Gruppe

Abbildung 18: Zeitplanung für die Bearbeitung der Radschnellverbindung Panke-Trail (Stand April 2020)

Projektbeteiligte

Machbarkeitsuntersuchung Radschnellverbindung Panke-Trail Ergebnisbericht

Stand: November 2020

Vorhabenträgerin und Herausgeberin: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr 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

Auftragnehmer:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
Graf-Adolf-Platz 6
40223 Düsseldorf
Telefon: 0211-361137-0
Fax: 0211-361137-29
duesseldorf@lindschulte.de
www.lindschulte.de

Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
Storkower Straße 132
10407 Berlin
Telefon: 030-42194-0
Fax: 030-42194-105
berlin@voessing.de
www.voessing.de

In Zusammenarbeit mit:

- TOLLERORT entwickeln & beteiligen, Palmaille 96, 22767 Hamburg
- Design-Gruppe, Ricklinger Straße 3 B, 30449 Hannover

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Beata Brückner (Lindschulte)
Dipl.-Ing. Sascha Hortig, Dipl.-Ing. (FH) Paul Linkner (Vössing)

Bearbeitung:

M.Sc. Philipp Nahr (Lindschulte)
Dipl.-Ing. Peter Ebert (Vössing)

Layout:

Gisela Sonderhüsken, Design-Gruppe

