Machbarkeitsstudie

Radschnellverbindungen

DS.-Nr.:15/SVV0585

September 2015

Landeshauptstadt
Potsdam

Machbarkeitsstudie

Radschnellverbindungen

DS.-NR.: 15/SVV/0585

Potsdam, 09. September 2015

Auftragnehmer:

Planersocietät
Gutenbergstr. 34, 44139 Dortmund
Dr.-Ing. Steinberg
Tel.: 0231/589696-0
http://www.planersocietaet.de

Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation

Ansprechpartner:

Geschäftsbereich Stadtentwicklung und Bauen
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung
Bereich Verkehrsentwicklung

Herr Dörrie

Tel.: 0331-2892541

E-Mail: verkehrsentwicklung@rathaus.potsdam.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis 4

1 Übersicht 5

2 Qualitätsstandards 6

2.1 Vorbemerkungen 6

2.2 Nutzergruppen und deren Anforderungen 6

2.3 Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Potsdam 7

2.4 Führungsformen 8

2.5 Abweichungen 8

3 Analyse des Nutzerpotenzials 9

3.1 Interkommunale Potenziale auf Grundlage der Pendlerdaten 9

3.2 Besondere Potenziale der einzelnen Trassenvarianten / Bewertung 10

3.2.1 RSV nach Werder 10

3.2.2 RSV nach Potsdamer Norden 11

3.2.3 RSV nach TKS 12

3.2.4 RSV nach Nuthetal 13

3.3 Übersicht Potenziale 13

4 Vorprüfung der Trassen 15

4.1 Radschnellverbindung nach Werder 15

4.1.1 Führung zwischen Hauptbahnhof und Bahnhof Park Sanssouci 17

4.1.2 Variante 1: Führung nördlich der Bahn und über die Lindenallee 21

4.1.3 Variante 2: Führung südlich der Bahn 23

4.1.4 Variante 3: Führung über den Werdersteig 25

4.1.5 Führung über Zernsee und in Werder 28

4.2 Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden 28

4.2.1 Führung vom Hauptbahnhof bis Viereckremise 29

4.2.2 Variante 1: Führung über Am Golfplatz und entlang des Fahrländer Sees 29

4.2.3 Variante 2: Führung über Nedlitzer Straße/Tschudistraße 31

4.3 Radschnellverbindung nach Teltow, Kleinmachnow und Stahnsdorf 34

4.3.1 Führung bis Kreisverkehr am Lutherplatz 34

4.3.2 Variante 1: Führung über die Stahnsdorfer Straße und die Alte Potsdamer Landstraße 36

4.3.3 Variante 2: Führung über die Großbeerenstraße 38

4.3.4 Variante 3: Führung entlang der Heinrich-Mann-Allee und der Nuthestraße 40

4.3.5 Führung in TKS 42

4.4 Radschnellverbindung nach Nuthetal 43

4.4.1 Führung bis Horstweg 43

4.4.2 Führung ab Horstweg 45

4.5 Übersicht 47

5 Vorzugsvarianten....50

5.1 RSV nach Werder 57

5.2 RSV nach Potsdamer Norden 62

5.3 RSV nach Teltow 65

5.4 Fazit 67

Quellenverzeichnis....68

Anhang A1: Vergleich von Qualitätsstandards, Teil 1....69

Anhang A2: Vergleich von Qualitätsstandards, Teil 2....70

Anhang B: Abschätzung der interkommunalen Potenziale....71

Anhang C1: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Werder....73

Anhang C2: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden....74

Anhang C3: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach TKS....75

Anhang C4: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Nuthetal....76

Anhang D: Ansätze Kostenschätzung....77

Abkürzungsverzeichnis

DTV_W	durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung an einem Werktag
MiD	Mobilität in Deutschland (Mobilitätserhebung)
RSV	Radschnellverbindung
SrV	Mobilität in Städten - System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (Mobilitätserhebung)
TKS	Teltow, Kleinmachnow, Stahnsdorf

1 Übersicht

Radschnellverbindungen sind ein Premiumprodukt und insbesondere als Stadt-Umland-Verbindung ein geeignetes Infrastrukturelement zur Radverkehrsförderung mit dem Ziel, zügige, komfortable und sichere Verbindungen für den Radverkehr auch auf größeren Entfernungen zu schaffen.

Voraussetzung hierfür sind eine direkte Führung mit geringen Verlustzeiten, getrennt von anderen Verkehrsmitteln, und ein alltagstauglicher Ausbau. Die Qualitätsstandards für die Radschnellverbindungen in Potsdam werden in Kap. 2 dargestellt.

Radschnellverbindungen zielen auf den Alltagsverkehr auf Strecken ab etwa 5 km ab und gewinnen daher insbesondere in Hinblick auf die zunehmende Verbreitung bzw. Nutzung von Pedelecs und E-Bikes an Bedeutung. Sie können somit einen wichtigen Beitrag zur Entlastung des Straßennetzes insbesondere in den Spitzenstunden leisten.

In den Niederlanden sind bislang die meisten Erfahrungen mit der Entwicklung von Radschnellverbindungen gemacht worden; zahlreiche Projekte wurden realisiert oder befinden sich in der Umsetzung. Dabei liegt der Radverkehrsanteil in den Niederlanden bei Arbeitswegen bis 7,5 km Länge mittlerweile bei 48 %.[1]

Der hohe Aufwand für den Bau von Radschnellverbindungen ist nur zu rechtfertigen, wenn ein hohes Nutzerpotenzial für eine solche Verbindung besteht. Ein Wert von 2.000 Personenbewegungen mit dem Rad pro Tag sollte daher erreicht werden.[2] Die Nutzerpotenziale der möglichen Radschnellverbindungen in Potsdam werden in Kap. 3 ermittelt.

Aufgrund der hohen Anforderungen an Radschnellverbindungen sind diese insbesondere auf innerörtlichen Abschnitten nicht immer oder nur mit sehr hohem Aufwand umsetzbar. Dies wird für verschiedene Varianten in Kap. 3.3 geprüft.

Für Potsdam werden Varianten in den folgenden Korridoren untersucht:

- Potsdam Hbf ↔ Werder (Havel)
- Potsdam Hbf ↔ Potsdamer Norden
- Potsdam Hbf ↔ Teltow / Kleinmachnow / Stahnsdorf
- Potsdam Hbf ↔ Nuthetal

Daraus werden drei Vorzugsvarianten ermittelt, für die in Kap. 4.5 Handlungsbedarfe und Maßnahmenvorschläge dargestellt sind.

[1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu: Mobiliteitsbalans 2011
[2] FGSV: Radschnellverbindungen. Stand: Juni 2013.

2 Qualitätsstandards

2.1 Vorbemerkungen

Radschnellverbindungen stellen in Deutschland ein neues Netzelement dar. Dementsprechend bestehen derzeit noch keine Erfahrungen, welche Standards (mindestens) zu erfüllen sind, um eine für die hohen Ansprüche von Radschnellverbindungen ausreichende Qualität sicherzustellen. Daher existieren in Deutschland noch keine einheitlichen Qualitätsstandards. In den letzten Jahren wurden Studien für Radschnellwege in der Metropolregion Hannover und dem Ruhrgebiet erstellt, in denen die Qualitätsstandards auf Grundlage der FGSV[3]-Regelwerke 'Richtlinien für integrierte Netzgestaltung' (RIN 2008), 'Empfehlungen für Radverkehrsanlagen' (ERA 2010) sowie Praxiserfahrungen aus dem Ausland (insbesondere aus den Niederlanden) abgeleitet wurden.

Die FGSV wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 2014 Empfehlungen zu Radschnellverbindungen veröffentlichen, die sich weitgehend mit den Qualitätsstandards des Landes Nordrhein-Westfalen decken werden. Dabei soll sichergestellt sein, dass sowohl ein Nebeneinanderfahren von zwei Radfahrern als auch sicheres Überholen eines dritten Radfahrers möglich ist. Daher ist im Einrichtungsverkehr eine lichte Breite von 3 m und im Zweirichtungsverkehr eine Breite von 4 m vorgesehen.

In Abstimmung mit der Stadtverwaltung Potsdam und den benachbarten Gemeinden (Teltow, Kleinmachnow, Stahnsdorf) werden für die untersuchten Radschnellverbindungen die zu erwartenden Qualitätsstandards der FGSV mit geringfügigen Abweichungen angesetzt: Während die FGSV-Standards außerorts eine gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr nur in Ausnahmefällen zulassen, ist dies in Potsdam bei geringem zu erwartendem Fußverkehrsaufkommen die Regel. Dabei ist im Einzelfall die Gefährdungssituation zu bewerten, so dass beispielsweise auf unübersichtlichen Abschnitten oder an Gefällestrecken eine Trennung vorzusehen ist. Die Einrichtung von in den FGSV-Standards vorgesehenen regelmäßigen Servicepunkte an SPNV-Haltepunkten und Bahnhöfen wird als ausreichend angesehen.

2.2 Nutzergruppen und deren Anforderungen

Arbeits- und Ausbildungspendler stellen die Hauptzielgruppe für Radschnellwege dar, da sie täglich die gleichen Wege zurücklegen und optimal auf die Bedingungen einstellen können. Sie sind dabei meist allein unterwegs und transportieren i.d.R. kein Gepäck, das über die Transportmöglichkeiten eines Fahrrads hinausgeht. Die Spitzenstunden des Verkehrsaufkommens (morgens, spätnachmittags) mit entsprechenden Überlastungserscheinungen im Straßennetz für den Kfz-Verkehr sind durch den Arbeits- und Ausbildungsverkehr geprägt, so dass hier die Radnutzung besonders attraktiv ist. Arbeits- und Ausbildungspendler haben in der Regel ein eher hohes Geschwindigkeitsniveau.

[3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Ein Teil der Nutzer wird durch Radfahrer entstehen, die dem **Freizeitverkehr** zugeordnet werden können. Ziele können dabei Bademöglichkeiten an den Seen oder andere Freizeitziele wie die Blütentherme in Werder sein oder der Besuch von Freunden und Familie.

Beim **Einkaufsverkehr** spielt der Warentransport eine wichtige Rolle, auch wenn tendenziell die Einkaufshäufigkeit kompensierend erhöht ist bzw. werden kann, also häufigere und dafür weniger umfangreiche Einkäufe. Die Infrastruktur sollte in Bezug auf diesen Nutzungszweck auch auf Lastenräder und Fahrradanhänger ausgelegt sein einschließlich der Abstellanlagen (Dimensionierung). Neben einer größeren Einkaufsfrequenz kommen servicebezogene Kompensationsmöglichkeiten von Lieferangeboten hinzu.

Radsportler nutzen Radschnellverbindungen in der Freizeit (abends und v.a. am Wochenende) und legen dabei hohe Fahrgeschwindigkeiten an den Tag. Für sie sind übersichtliche Knoten und Querungssituationen sowie große Kurvenradien von Belang.

Mit **Fahrradtouristen** ist im Sommerhalbjahr zu rechnen. Sie können eine gemächlichere Fahrweise an den Tag legen und in kleineren oder größeren Gruppen unterwegs sein. Für sie haben die landschaftliche und stadtplanerische Einbindung der Radschnellverbindung sowie Raststationen und Servicemöglichkeiten bzw. touristische Angebote eine besondere Bedeutung.

Bis auf die Radsportler kommen alle Nutzergruppen für die Nutzung von **Pedelecs** in Frage. Pedelecs erlauben höhere Fahrgeschwindigkeiten und größere Reiseentfernungen. Von Bedeutung sind Lademöglichkeiten am Zielort und für Fahrradtouristen auch an Raststationen.

2.3 Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Potsdam

Wichtigstes Qualitätskriterium der Radschnellverbindungen ist die Reisezeit, die unter Berücksichtigung von Zeitverlusten an Knotenpunkten mindestens 20 km/h betragen soll:

- Direkte, weitgehend umwegefreie Führung
- Straßen sollen entweder bevorrechtigt oder planfrei gequert werden. Wo dies nicht möglich ist, sollen die Zeitverluste durch Anhalten und Warten an Knotenpunkten innerorts maximal 30 Sekunden und außerorts maximal 15 Sekunden je Kilometer betragen. Dies ist auch durch die Einrichtung einer Grünen Welle für den Radverkehr möglich.
- Die Trasse muss mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h sicher befahrbar sein.

Die Breite der Trasse beträgt im Einrichtungsverkehr mindestens 3 m und im Zweirichtungsverkehr mindestens 4 m. Einbauten sind zu vermeiden. Fuß- und Radverkehr sind getrennt zu führen. Eine gemeinsame Führung ist nur in Bereichen mit sehr geringem Fußverkehrsaufkommen zulässig. Die möglichen Führungsformen sind unter 2.4 aufgeführt.

Die Alltagstauglichkeit muss sichergestellt sein, das heißt auch eine witterungsunabhängige Befahrbarkeit:

- möglichst Asphalt (wassergebundene Decken oder andere ungebundene Oberflächen sind nicht ausreichend)
- Reinigung und Winterdienst

- Beleuchtung (zumindest an Problemstellen ortsfest; auf sensiblen Abschnitten ist eine dynamische Beleuchtung möglich)

Weitere Anforderungen sind:

- Steigungen von höchstens 6 % (vgl. ERA)
- Kurvenradien außerorts mindestens 20 m, innerorts angepasst an die örtlichen Gegebenheiten
- Randmarkierungen mit guter Nachtsichtbarkeit, Leitlinie in Kurvenbereichen
- Wegweisung

2.4 Führungsformen

Als Führungsformen für Radschnellverbindungen sind zulässig:

- eigenständig geführte Radverkehrsanlage
- fahrbahnbegleitend durch bauliche Radwege im Seitenbereich (beidseitiger Einrichtungsverkehr oder einseitiger Zweirichtungsverkehr; Sicherheitstrennstreifen gemäß ERA)

Bei der Führung im Straßenraum sind verschiedene Regelungen vorstellbar:

- Radfahrstreifen
- Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr (Breite mindestens 4,50 m oder 3,00-3,50 m, an Haltestellen mindestens 4,75 m)[4]
- Tempo 50-Straßen (außerorts, wenn zu erwartendes Radverkehrsaufkommen > Kfz-Aufkommen)
- Fahrradstraßen (zu erwartendes Radverkehrsaufkommen > Kfz-Aufkommen)
- Wirtschaftswege (Feld-, Forstwege)
- Tempo 30-Straßen (nur in Ausnahmen, da der Radverkehr dort nicht bevorrechtigt ist)

Grundsätzlich nicht in Betracht kommen:

- Gemeinsame Geh- und Radwege
- Für den Radverkehr freigegebene Gehwege oder Fußgängerbereiche
- Verkehrsberuhigte (Geschäfts-)Bereiche
- Schutzstreifen, da kein Sonderweg für Radfahrer (Zeichen 237 oder ähnlich) und üblicherweise unzureichende Breite

2.5 Abweichungen

Radschnellverbindungen sollen die genannten Qualitätsstandards auf mindestens 90 % der Gesamtlänge erfüllen.

[4] Bei Breiten zwischen 3,50 m und 4,50 m besteht die Gefahr, dass Radfahrer durch Busse überholt werden, obwohl die Breite der gemeinsamen Fahrspur für ein sicheres Überholen nicht ausreichend ist.

3 Analyse des Nutzerpotenzials

Radschnellverbindungen erfordern meist einen vergleichsweise hohen Bau- und Unterhaltsaufwand. Daher ist die Einrichtung von Radschnellverbindungen nur auf Relationen mit ausreichendem Nutzerpotenzial sinnvoll. Die FGSV schlägt einen Grenzwert von täglich 2.000 Personenbewegungen mit dem Rad vor.[5] Bei geringerem Potenzial ist abzuwägen, ob die finanziellen Mittel stattdessen für die Verbesserung des allgemeinen Radverkehrsnetzes eingesetzt werden sollten.

3.1 Interkommunale Potenziale auf Grundlage der Pendlerdaten

Derzeit existiert noch kein systematisiertes Verfahren zur Potenzialermittlung von Radschnellverbindungen. Gute Abschätzungen sind auf Grundlage von Verkehrsmodellen möglich. Kann auf entsprechende Daten nicht zurückgegriffen werden, ist der übliche Ansatz, die Pendlerbewegungen heranzuziehen, um die Potenziale verschiedener Trassenkorridore zu vergleichen. Auf Grundlage der kürzeren Reisezeit[6] und der sich daraus ergebenden höheren Erreichbarkeit durch Radschnellwege lässt sich der Radverkehrsanteil auf einer Verbindung abschätzen.

Für eine Abschätzung anderer Verkehrszwecke (z.B. Ausbildungsverkehrs) ist keine geeignete Grundlage vorhanden, sodass jeder Versuch einer Abschätzung spekulativ und nicht belastbar wäre.

Arbeitsbezogene Pendelwege sind im Land Brandenburg und im Berliner Umland der Wegezweck mit dem höchsten Anteil von Autonutzung in der Kernwoche (Di.-Do.: 63 %; SrV/MiD 2008, vgl. Infas/ TU Dresden 2010), so dass hier bei entsprechendes Maßnahmen zur Förderung des Radverkehr ein beträchtliches Verlagerungspotenzial gesehen werden kann.

In Potsdam lassen der hohen Anteil des Radverkehrs am Binnenverkehr (24 %; SrV 2008, vgl. TU Dresden 2009) und der geringe Anteil am Quell-/Zielverkehr (4 %) ein deutliches Steigerungspotenzial erwarten.

Für den Wegezweck Arbeit ergeben sich auf Grundlage der Pendlerdaten für Potsdam folgende interkommunale Potenziale (Berechnungsmethode siehe Anhang B):

- RSV nach Werder: 600 - 1.000 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Wildpark-West)
- RSV nach Potsdamer Norden: interkommunale Potenziale (ohne Berlin) vernachlässigbar; Binnenverkehrspotenzial: 1.700 - 2.850 Wege mit dem Fahrrad (abweichende Methodik, s. 3.2.2)
- RSV nach TKS (nördliche Variante): 1.000 - 1.600 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)

[5] FGSV: Radschnellverbindungen. Stand: Juni 2013

[6] kürzere Reisezeit der Radschnellverbindung gegenüber der bestehenden Infrastruktur und den anderen Verkehrsmitteln.

- RSV nach TKS (mittlere Variante): 1.050 - 1.750 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)[7]
- RSV nach TKS (südliche Variante): 700 - 1.150 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)
- RSV nach Nuthetal: 1.100 - 1.850 Rad-Pendlerbewegungen täglich

Hinzu kommen weitere Pendler aus/nach Wildpark-West bzw. Berlin sowie Schüler, Auszubildende, Studierende und Potenziale aus dem Einkaufs- und Freizeitverkehr. Ein Großteil der Nutzer von Radschnellverbindungen entsteht zudem im Binnenverkehr.

3.2 Besondere Potenziale der einzelnen Trassenvarianten / Bewertung

3.2.1 RSV nach Werder

Zwischen Potsdam und Werder ist aus verschiedenen Gründen eine hochwertige Radverbindung sinnvoll bzw. erforderlich. Insbesondere eine neue Brücke über den Zernsee würde ein wichtiges Element einer solchen Verbindung darstellen.

- In **Werder** geht ein besonderes Potenzial vom Entwicklungsgebiet Havelauen nördlich des Bahnhofs aus. Neben Wohnbebauung entstehen hier Einkaufsmöglichkeiten und Freizeiteinrichtungen, hervorzuheben ist dabei die Blütentherme.[8]
  Zwischen Werder und der Potsdamer Innenstadt ergeben sich besondere Potenziale aus der Henning-von-Tresckow-Kaserne in Wildpark-West (Einsatzführungskommando der Bundeswehr), dem Wissenschaftspark Golm (Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institut, wissenschaftsorientiertes Innovations- und Gründerzentrum GO:IN)[9] sowie den Universitätsstandorten Golm und Am Neuen Palais.
- Auf der Zeppelinstraße wird der Kfz-Verkehr zurzeit als Luftreinhaltungsmaßnahme durch eine Pförtnerampel reguliert. Eine hochwertige Radverbindung zwischen Potsdam und Werder würde die Zeppelinstraße entlasten.
- Durch die direkte Anbindung der Bahnhöfe Werder, Park Sanssouci und Charlottenhof bietet eine hochwertige Radverbindung besondere Potenziale im Bereich der Intermodalität (Bike and Ride).
- Über Werder hinaus stellt eine hochwertige Radverbindung ein wichtiges Element zur Stärkung des Umweltverbundes im ländlichen Raum dar.
- Eine hochwertige Radverbindung ist wichtig für die Anbindung der Hochschul- und Wissenschaftsstandorte.
- Als zusätzlicher Nutzen böte eine neue Brücke über den Zernsee eine sehr hohe Attraktivität auch für den Freizeit- und Tourismusradverkehr. Aktuell führt die Route F3 über den Zernsee, aber es ist nahe liegend, eine gut ausgebaute Route nach Werder in der radtouristischen Netzentwicklung zu stärken.

---

[7] Wohngebiete im Süden Stahnsdorfs bei mittlerer Variante besser angebunden als bei der nördlichen Variante;
[8] http://www.havelauen-werder.de, zuletzt abgerufen März 2014
[9] http://www.potsdam.de/cms/beitrag/10025155/34901/, zuletzt abgerufen März 2014.

3.2.2 RSV nach Potsdamer Norden

In **Potsdamer Norden** soll auf dem Gebiet der ehemaligen Kaserne Krampnitz eine große Stadtentwicklungsmaßnahme umgesetzt werden (bis zum Jahr 2023 ca. 1600 Wohneinheiten für schätzungsweise 3800 Menschen). Die Straße in Richtung Potsdamer Innenstadt ist bereits heute teilweise stark belastet, so dass hier der Bedarf für ein adäquates Angebot des Umweltverbunds besonders hoch ist.[10]

Für das im nördlichen Korridor von/nach Fahrland und KRrampnitz ausgehende Potenzial erfolgt eine Abschätzung des Binnenverkehrs mit abweichender Methodik, da das spezifische Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt wird (3,3 Wegen pro Person und Tag; Infas/DLR 2010). Es wird angenommen, dass ein Drittel des Verkehrsaufkommens (alle Verkehrszwecke) sowohl in Bezug auf Relation und Entfernung für eine Radschnellverbindung relevant wären.

Für Neu-Fahrland unterscheidet sich das Potenzial für die beiden Varianten. Variante 1 bringt nur Vorteile für das westliche Wohngebiet am Fahrländer See. Bei Variante 2 würden hingegen auch die Wohngebiete an der B2 von einer Radschnellverbindung profitieren. Für Neu-Fahrland wird angenommen, dass die Hälfte der Wege relevant ist.

Für 2020 ergibt sich dann ein Potenzial (alle Verkehrszwecke) von etwa 1.800 (Variante 1) bzw. 2.200 (Variante 2) Bewegungen mit dem Rad und für 2030 von etwa 2.300 (Variante 1) bzw. 2.800 (Variante 2) Bewegungen mit dem Rad. Für eine Radschnellverbindung könnte also bei vollständiger Fertigstellung des Entwicklungsgebiets Potsdamer Norden ein ausreichendes Potenzial bestehen. Da aufgrund der unzureichenden Datengrundlagen im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie nur eine grobe Abschätzung erfolgt ist, sollte vor dem Bau einer Radschnellverbindung auf dieser Relation eine Detailprüfung des Potenzials erfolgen, z.B. durch Zuhilfenahme der Daten eines geeigneten Verkehrsmodells.

Für die in Entwicklung befindlichen Gebiete an der Trasse in den Potsdamer Norden macht eine gute Radverkehrsanbindung Sinn, um

- dem. geplanten Wohngebieten in Fahrland und Kramnitz von vornherein eine gute Alternative zum Pkw zu bieten bzw. die Bewohner der Neubaugebiete von Beginn an auf das Fahrrad zu holen,
- die zusätzliche Belastung der ohnehin schon teilweise überlasteten Pkw-Verbindung zu verringern und
- indirekt auch den Campus am Jungfernsee anzubinden, wo Wohnungen für etwa 1000 Menschen und Gewerbe entstehen soll.

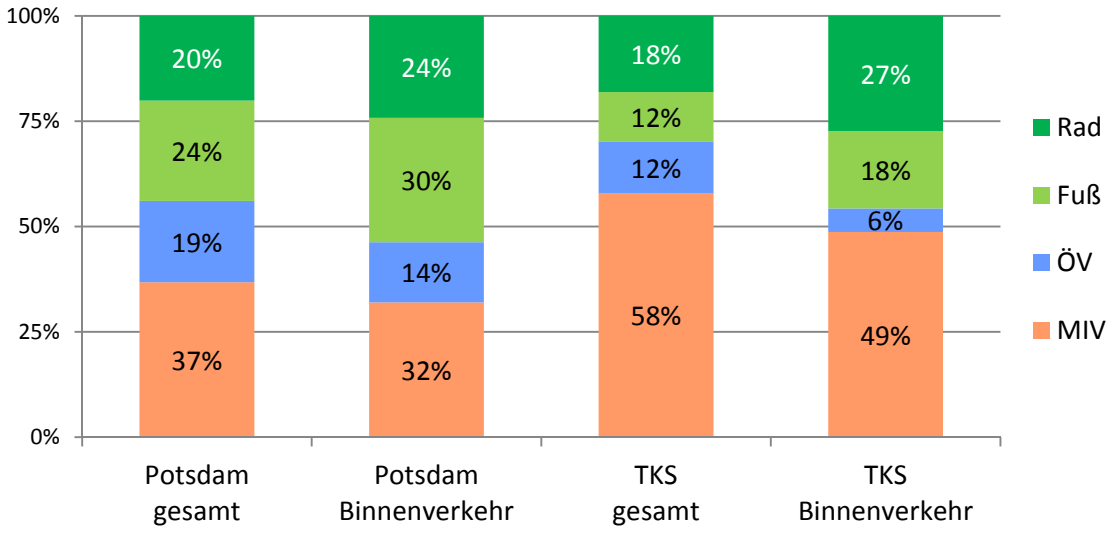
[10] http://www.potsdam.de/cms/beitrag/10111917/1509693/, zuletzt abgerufen März 2014.

3.2.3 RSV nach TKS

Für eine Radschnellverbindung nach TKS und von dort weiter über den Pedelec-Korridor Berlin-Brandenburg[11] ergibt sich ein hohes Potenzial. Der Bau einer Radschnellverbindung ergibt daher auf dieser Relation Sinn.

- Eine Radschnellverbindung nach **TKS** würde in Babelsberg zahlreiche Wohnquartiere mit hohem Nutzerpotenzial direkt oder indirekt anbinden. Die nördliche Variante würde zudem den Campus Griebnitzsee anbinden, die nördliche und mittlere Variante den Medienpark Babelsberg und die südliche Variante das Stern-Center.
- Die Nachbargemeinden TKS haben ein hohes Radverkehrspotenzial, gerade im Binnenverkehr und nach Berlin (Abb. 2). Allerdings liegt der Pkw-Besatz in diesen suburbanen Gemeinden (519 Pkw/1000 EW; 2011) in typischer Weise deutlich über dem überwiegend urban geprägten Potsdam (413 Pkw/1000 EW; 2011). Eine Radschnellverbindung bietet die Möglichkeit, in den Nachbarkommunen der Oberzentren Potsdam und Berlin den Radverkehrsanteil im überörtlichen Verkehr auf das Niveau des Binnenverkehrs (27 %) heranzuführen.

Abb. 1 Modal Split in Potsdam und TKS jeweils im Gesamt- und Binnenverkehr



Datengrundlage: SrV 2008

- Es bestehen bedeutende Pendlerverkehre in beide Richtungen. Der prognostizierte Zuwachs an Einwohnern wie Arbeitsplätzen in TKS, insbesondere in Teltow, stärkt die Bedeutung potenziell weiter. Durch eine Radschnellverbindung erhöht sich auch die Erreichbarkeit der Arbeitsplätze der Gewerbestandorte in TKS mit dem Fahrrad deutlich.
- Durch die direkte Anbindung des S-Bahn-Haltepunkts Teltow würde der Radschnellverbindung eine hohe Bedeutung für Intermodalität bzw. Bike-and-Ride-Verkehre zukommen.

[11] http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/pedelec/schaufensterprojekt, Zugriff 3/2014

- In Potsdam selbst würden im Einzugsbereich einer Radschnellverbindung nach TKS viele Wohngebiete und wichtige Zielorte liegen. Daraus ergibt sich ein hohes Potenzial im Binnenverkehr in Potsdam.
- In Stahnsdorf und Teltow ergibt sich eine ähnliche Situation, so dass auch hier ein hohes Potenzial im Binnenverkehr besteht.

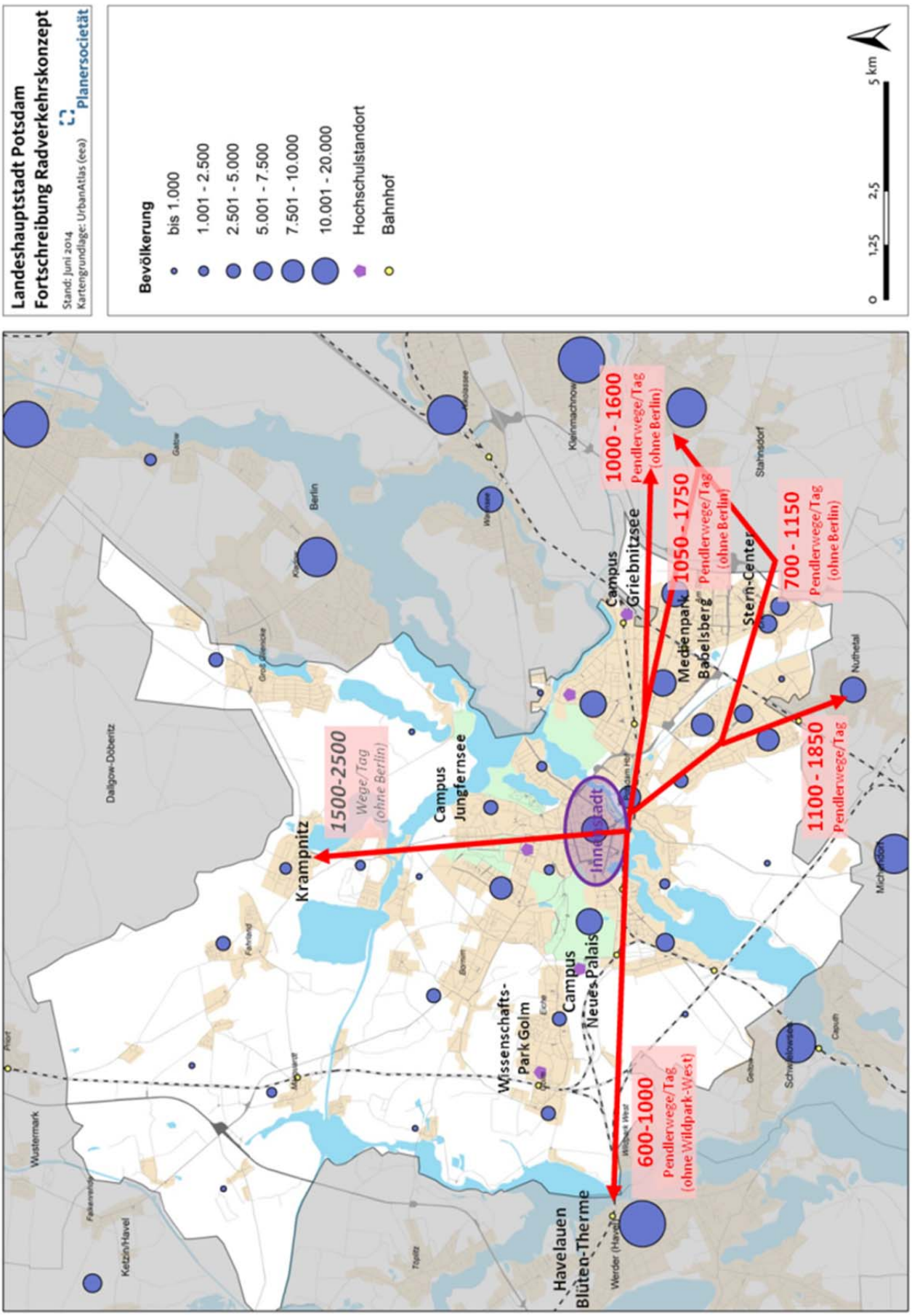
3.2.4 RSV nach Nuthetal

Bei der Radschnellverbindung nach **Nuthetal** ist zu beachten, dass sich Quell- und Zielpotenziale in Potsdam nicht gleichmäßig über die Stadt verteilen, sondern ein großer Teil im südlichen Babelsberg liegt, so dass nur etwa die Hälfte der Radfahrer die Radschnellverbindung auf längeren Abschnitten nutzen würde.

3.3 Übersicht Potenziale

Eine tabellarische Übersicht der Nutzerpotenziale findet sich im Anhang.

Abb. 2: Übersicht Potenziale



4 Vorprüfung der Trassen

In diesem Kapitel werden zu den verschiedenen Varianten jeweils kurz zusammengefasst, deren jeweiliger Verlauf sowie Vor- und Nachteile erläutert. Der jeweilige bauliche Aufwand und die Qualitätsstandards werden grafisch dargestellt, andere untersuchte Varianten grau dargestellt. Sind an einer Stelle interessante Untervarianten vorhanden, werden auch diese erläutert. In den grafischen Darstellungen der Untervarianten sind diese rot, die Ausgangsvarianten jeweils blau dargestellt. Die Vorprüfung der Trassen bildet die Grundlage für die Auswahl der Vorzugsvarianten, die in Kap. 4.5 dargestellt und detailliert untersucht sind. Eine Übersicht der Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten findet sich im Anhang.

4.1 Radschnellverbindung nach Werder

Der Korridor zwischen der Potsdamer Innenstadt und Werder ist dadurch geprägt, dass außerhalb der Kernstadt kaum bebaute Areale darin liegen. Zu erwähnen sind lediglich Wildpark-West (ca. 600 Einwohner und eine unbekannte Zahl von Nutzern von Freizeitwohnsitzen) sowie die Henning-von-Tresckow-Kaserne. Ein bedeutendes Potenzial geht vom Campus am Neuen Palais aus. Die Anbindung zwischen den Unicampi Neues Palais und Golm wird derzeit verbessert. Eine Radschnellverbindung würde (abhängig von der gewählten Variante) die Verbindung dieser Standorte nach Werder verbessern.

Allen Führungen gemeinsam ist der Neubau einer Brücke von Wildpark-West nach Werder.

Vorteile einer Radschnellverbindung nach Werder

- Entlastung der Zeppelinstraße. Die bestehende Verbindung für den Kfz-Verkehr ist in den Spitzenstunden teilweise überlastet und aufgrund der Gewässer sehr umwegig. Auch diese Zufahrt nach Potsdam wird aufgrund der besseren Luftreinhaltung über eine Pförtnerampel reguliert, um den Verkehr in der Stadt flüssig zu halten.
- Derzeit ist auf der Relation (nördliches) Werder und Wildpark-West nach Potsdam keine direkte Radverkehrsverbindung vorhanden, so dass hier ohnehin Handlungsbedarf besteht.

Nachteil

- Über den Bahnhof Werder besteht eine sehr gute SPNV-Anbindung zum HBF Potsdam, die in direkter Konkurrenz zu einer Radschnellverbindung stehen würde (Fahrtzeit: 6 bzw. 9 min. werktags mit 2 Verbindungen je Stunde).
- Die Trassenvarianten führen zumindest in Abschnitten durch sensible Naturräume, einige (Unter-)Varianten würden bestehende Naturräume beeinträchtigen. In den Naturräumen ist zudem meist nur eine geringe soziale Sicherheit gegeben.

Zusammenfassung

- Die Verbindung nach Werder bietet ein Potenzial, das die Prüfung einer Radschnellverbindung rechtfertigt. Die bestehenden Wege weisen Mängel für den Radverkehr auf (Werderscher Damm/Wedersteig, Zernsee) und es besteht Bedarf für eine Aufwertung der Relation.

Übersicht der Varianten

Führung zwischen Hauptbahnhof und Bahnhof Park Sanssouci

Varianten für den Abschnitt zwischen Bahnhof Park Sanssouci und Werder (Seite 22ff.)

- Variante 1: Führung nördlich der Bahn über die Lindenallee (Seite 22)
- Variante 2: Führung südlich der Bahn (Seite 24)
- Variante 3: Führung über den Werdersteig (Seite 27)
    - Untervariante 1: Führung über den Fuchsweg nach Wildpark-West (Seite 29)
    - Untervariante 2: Führung über den Amselweg nach Wildpark-West (Seite 29)
    - Untervariante 3: Führung über den Werderschen Damm (Seite 29)

4.1.1 Führung zwischen Hauptbahnhof und Bahnhof Park Sanssouci

Die Trasse der Radschnellverbindung zwischen dem Hauptbahnhof und dem Bahnhof Park Sanssouci orientiert sich entlang des Eisenbahndamms der Magedeburger Bahn. Dabei wurde sowohl die Möglichkeiten betrachtet eine Radschnellverbindung südlich als auch nördlich der Bahnanlagen zu führen. In beiden Fällen ergeben sich aber problematische Stellen, an denen die Standards für eine Radschnellverbindung nur mit einem hohen baulichen hergestellt werden kann.

Führung auf der Südseite des Bahndamms:

Um zwischen Hauptbahnhof und Dortustraße eine Führung auf der Südseite der Bahn zu realisieren, wäre auf längeren Abschnitten eine kostenintensive Führung im Böschungsbereich der Bahn sowie Eingriffe in Pachtverträge von Kleingärten als auch von Bootsvereinen einschließlich des Abrisses von Gebäuden notwendig. Auf der Südseite verlaufen zwischen Hauptbahnhof und der Straße Auf dem Kiewitt parallel zum Bahndamm zwei große Fernwärmeleitungen, zu der bei einer Realisierung zusätzliche Abstandsflächen einzuhalten wären. Westlich der Straße Auf dem Kiewitt ist eine bahnparallele Führung nur im Böschungsbereich räumlich möglich. Eine bauliche Umsetzung ist aufgrund des hohen baulichen Aufwands und der Zustimmung der DB unwahrscheinlich. Auch würde eine bahnparallele Führung zur Beeinträchtigung des Gartendenkmals Schillerplatz führen. Die Alternativstrecke über die Straße Schillerplatz ist aufgrund des Pflasterbelags der Fahrbahn nur mit einer grundhaften Erneuerung der Straße möglich. Eine gesicherte Querung der Zeppelinstraße ist südlich des Bahnhofs Charlottenhofs nicht vorhanden. Aufgrund des geringen Abstands zur ampelgeregelten Kreuzung Zeppelinstraße/ Nansenstraße wird die Herstellung einer weiteren gesicherten Querungsstelle als nachteilig bewertet. Zwischen der Zeppelinstraße und dem Schafgraben schließt sich direkt südlich an den Bahndamm Bebauung an, so dass sich hier keine Trasse realisieren lässt.

Abb. 3: Situation südlich des Bahndamms zwischen Hauptbahnhof und Neustädter Havelbucht

Abb. 4: Situation südlich des Bahndamms zwischen Dortustraße und „Auf dem Kiewitt“

Abb. 5: Situation westlich der Straße „Auf dem Kiewitt“

<u>Führung auf der Nordseite des Bahndamms:</u>

Im Bereich des Lustgartens bestehen Engstellenbereiche durch ein vorhandenes Trafogebäude sowie dem Baufeld für eine mögliche Verlegung der Weissen Flotte. In der Vorplanung zur Radschnellverbindung müsste geklärt werden, ob und wie die Fuß- und Radfahrerbrücke über die Havel das Trafogebäude und ggf. die Feuerwehrumfahrung des angedachten Gebäudes der Weissen Flotte überspannen kann.

Nordseitig ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, z.B. über die Straße „Am Lustgartenwall“ (Zugangskontrolle Ministerien) oder nördlich des Bahndamms (abhängig von der Zustimmung des Eigentümers). Es sind zwei Brücken parallel zur Eisenbahnlinie an den Auslässen von der Neustädter Havelbucht notwendig, während auf der Südseite eine Holzbrücke zur Unteren Planitzinsel besteht.

Bei der Führung auf der Nordseite des Bahndamms ist westlich der Straße Auf dem Kiewitt die Führung über private Grundstücksflächen (Garagenhof, Gärten, etc.) zu klären. Im Bereich des Bahnhofs Charlottenhof wäre die Querung der Zeppelinstraße zur Nansenstraße vorhanden. Anschließend könnte die Radschnellverbindung auf der Geschwister-Scholl-Straße bis zum Bahnhof Park Sanssouci geführt werden. Auf der Geschwister-Scholl-Straße können die Qualitätsstandards einer Radschnellverbindung jedoch nicht sichergestellt werden.

Alternativ wird die Gesundheitsgasse als direkte Führung betrachtet, die auf der Nordseite parallel des Bahndamms bis zum Schafgraben verläuft. Zwischen dem Schafgraben und Kastanienallee

ist auf der Nordseite keine Führung entlang des Bahndamms möglich. Ein Wechsel südlich des Bahndamms ist in Höhe des Schafgrabens machbar, wodurch eine Weiterführung bis zur Kastanienallee ermöglicht wird. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und dem Wechsel der Bahndammseite mit beengten Kurvenradien können bei der Alternativstrecke die Qualitätsstandards größtenteils nicht eingehalten werden. Auch bestehen Konflikte mit dem Fußverkehr, da die Gesundheitsgasse und der Weg am Schafgraben intensiv vom Fußverkehr genutzt werden.

Westlich der Kastanienallee könnte eine bestehende Unterführung unter der Bahntrasse in Richtung Pirschheide genutzt werden, um von der Nord- auf die Südseite des Bahndamms zu gelangen. Allerdings wäre hier eine gestalterische Aufwertung notwendig, und die Qualitätsstandards könnten bezüglich Breite und Kurvenradien nicht eingehalten werden.

Östlich des Bahnhofs Park Sanssouci ist südseitig eine Führung im Böschungsfuß des Bahndamms möglich. Dies würde allerdings einen hohen Aufwand bedeuten.

Abb. 6: Situation südlich des Bahndamms zwischen Werderschen Weg und Bahnhof „Am Neuen Palais“

Alternativ könnte die Trasse durch die Kleingartenanlage geführt werden. Auf dem ersten Abschnitt könnten ohne Eingriff in Kleingärten allerdings nur eine Breite von etwa 2 Metern hergestellt werden. Die Führung würde zudem Nutzungskonflikte mit dem Fußverkehr in der Kleingartenanlage mit sich bringen.

Abb. 7: Situation im Bereich der Kleingärten zwischen Werderschem Weg und Bahnhof „Am Neuen Palais“

Abb. 8 RSV Werder, Führung bis Bahnhof Park Sanssouci, baulicher Aufwand

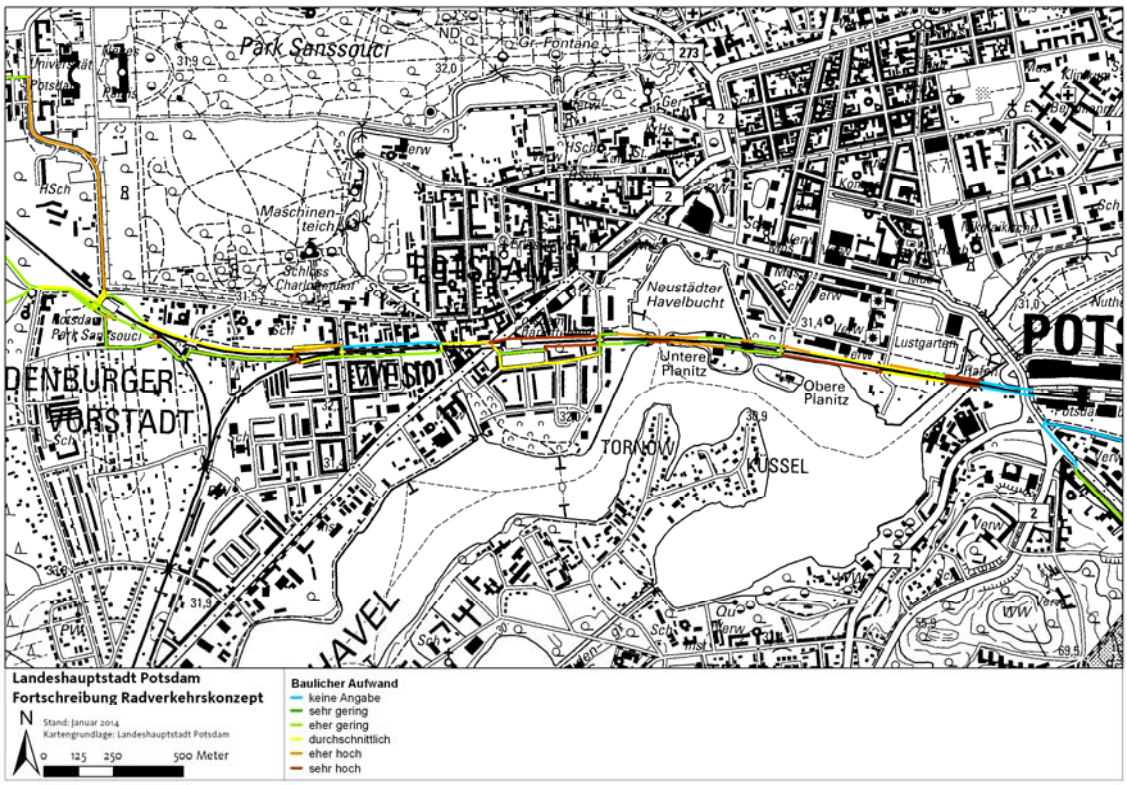
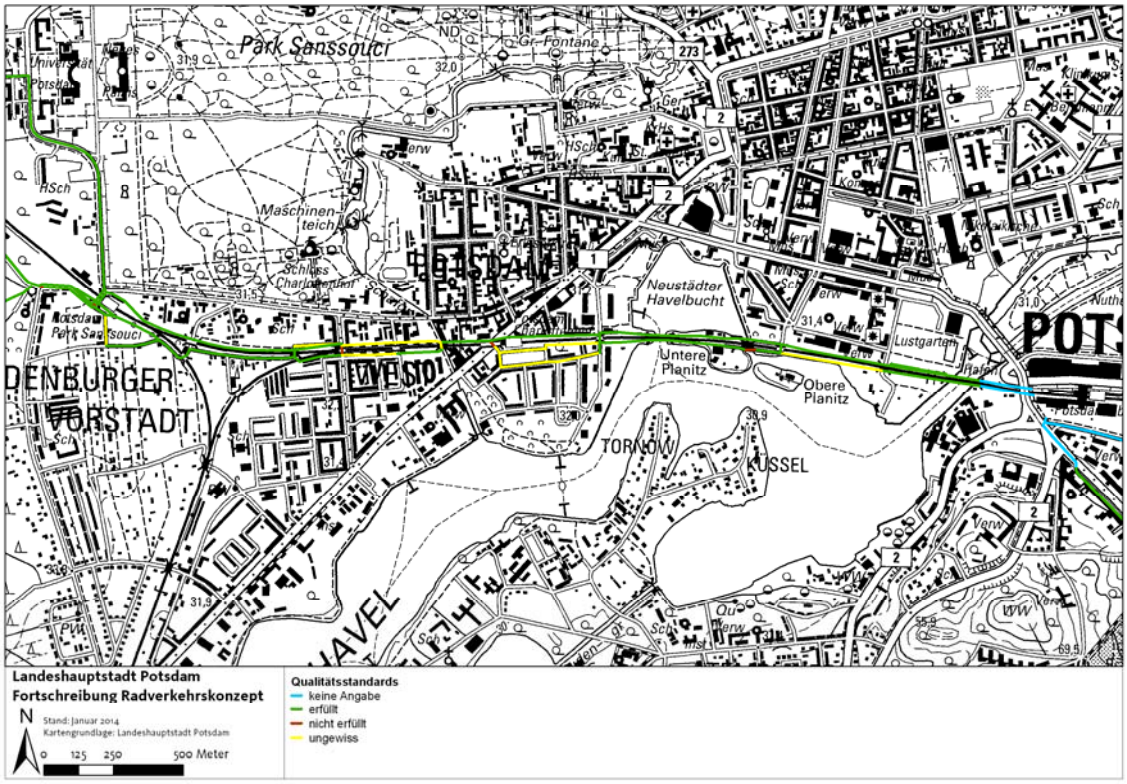


Abb. 6 RSV Werder, Führung bis Bahnhof Park Sanssouci, Qualitätsstandards



4.1.2 Variante 1: Führung nördlich der Bahn und über die Lindenallee

Führung

Vom Bahnhof Park Sanssouci könnte auf der Westseite der Straße als Zweirichtungsradweg bis zum Neuen Palais und von dort aus über die denkmalgeschützte Lindenallee bis zum Kuhforter Damm geführt werden. Auf diesem sind ein einseitiger Zweirichtungsradweg oder beidseitige Radverkehrsanlage im Einrichtungsverkehr vorstellbar. Vor dem Bahnübergang wird auf einem knapp 300 m langen Abschnitt nördlich des Bahndamms geführt, wo eine Unterführung vorhanden ist. Von dort lässt sich die Radschnellverbindung entlang des Großen Abzugsgrabens nach Westen führen. Hier wäre eine neue Unterführung unter den Bahngleisen erforderlich. Bei der dritten zu querende Bahntrasse könnte ein bisher ungesicherter Bahnübergang zu einem gesicherten ausgebaut oder eine weitere Unterführung errichtet werden. Von dort würde nördlich des Bahndamms geführt werden. Vor der neuen Brücke nach Werder wäre eine neue Unterführung notwendig, da diese auf der Südseite entstehen würde.

Die Länge vom Bahnhof Park Sanssouci bis zum Bahnhof Werder beträgt 6.950 m.

Vorteile

- Direkte Anbindung des Campus am Neuen Palais
- Gute Anbindung des Campus Golm

Nachteile

- Diese Variante ist sehr aufwendig, da zusätzlich zur Brücke nach Werder noch mindestens zwei neue Unterführungen gebaut werden müssten.
- Auf einigen Teilen der Trasse ist die soziale Sicherheit problematisch.
- Die Trasse befindet sich fast vollständig in einem Landschaftsschutzgebiet.

Zusammenfassung

Der große Aufwand lässt sich nicht durch die zu erwartenden Nutzerzahlen rechtfertigen.

Abb. 10 RSV Werder, Variante 1, baulicher Aufwand

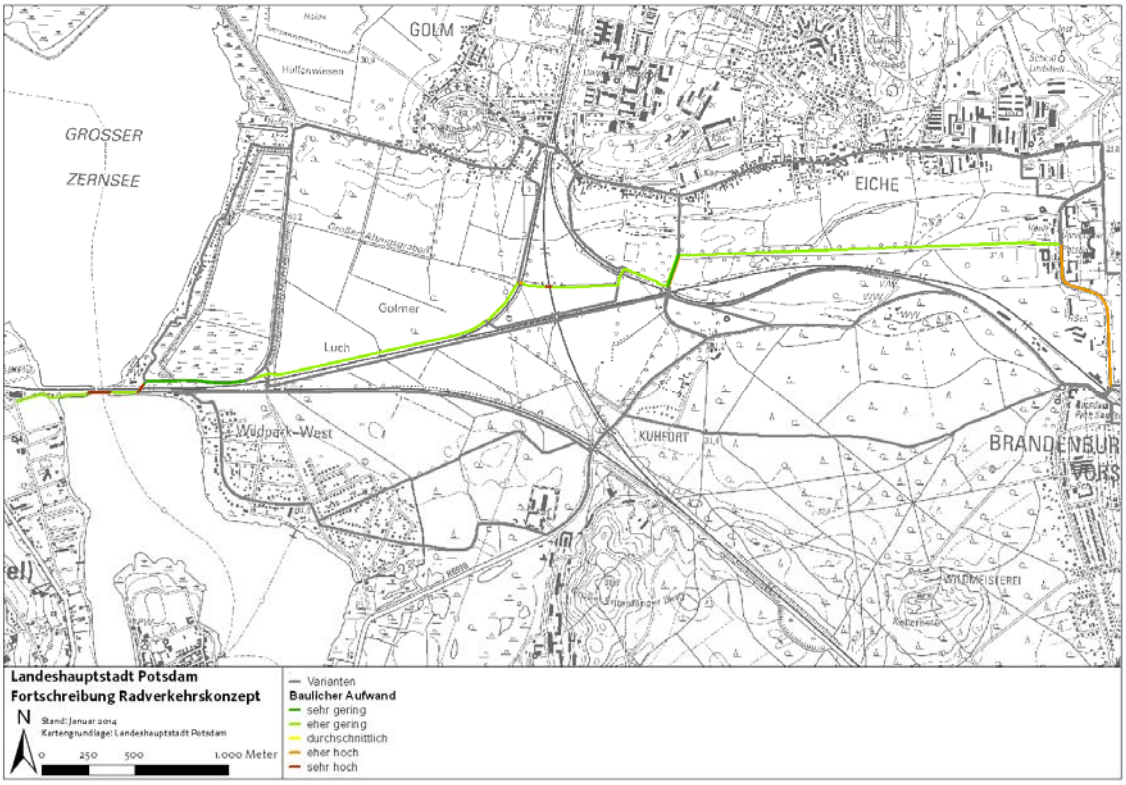
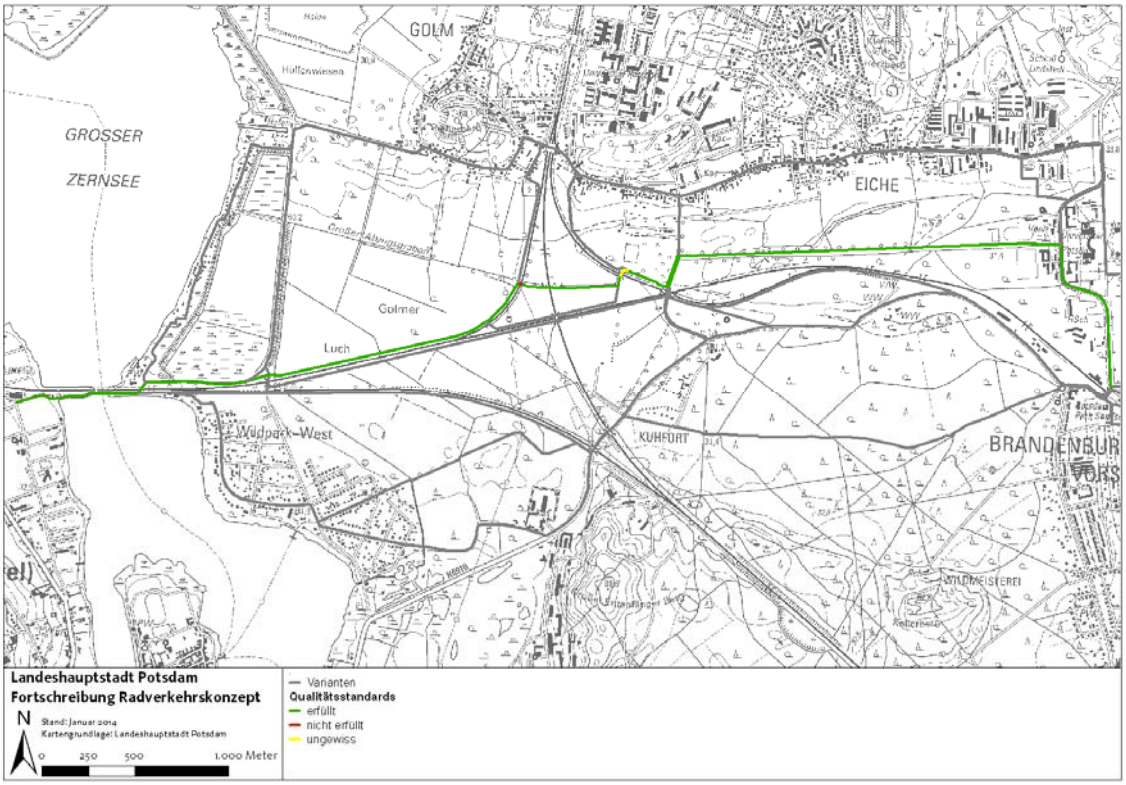


Abb. 11 RSV Werder, Variante 1, Qualitätsstandards



4.1.3 Variante 2: Führung südlich der Bahn

Führung

Die Radschnellverbindung würde auf dem Werderscher Damm bis zur Forststraße in beidseitigem Einrichtungsverkehr, ab der Forststraße mit nordseitigem Zweirichtungsradweg geführt werden, der sich nach etwa 700 m an der Südseite des Bahndamms orientiert. Eine Führung am Bahndamm direkt ab Bf. Sanssouci bietet sich aufgrund der Bebauung nicht an.

Am Eisenbahnkreuz kann die Radschnellverbindung nicht durch die bestehende Bahnunterführung geführt werden, so dass aufwändige bauliche Maßnahmen nötig wären.

Wie bei Variante 1 wäre auch hier östlich der Brücke nach Werder eine neue Unterführung erforderlich, allerdings weiter östlich in Verlängerung der Schweizer Straße.

Die Länge vom Bahnhof Park Sanssouci bis zum Bahnhof Werder beträgt etwa 6.200 m und ist damit die kürzeste der drei Varianten nach Werder.

Vorteile

- Sehr direkte Führung
- Gute Anbindung der Campusse Neues Palais und Golm

Nachteile

- Neue Unterführung im Bereich der Schweizer Straße erforderlich
- Die soziale Sicherheit ist fast auf der gesamten Trasse gering und abschnittsweise sehr problematisch.
- Die Trasse befindet sich fast vollständig in einem Landschaftsschutzgebiet.

Zusammenfassung

Die Führung ist direkt, erfordert aber einen gewissen Aufwand. Zwischen Potsdamer Innenstadt und Werder werden keine Potenziale direkt angebunden.

Abb. 12 RSV Werder, Variante 2, baulicher Aufwand

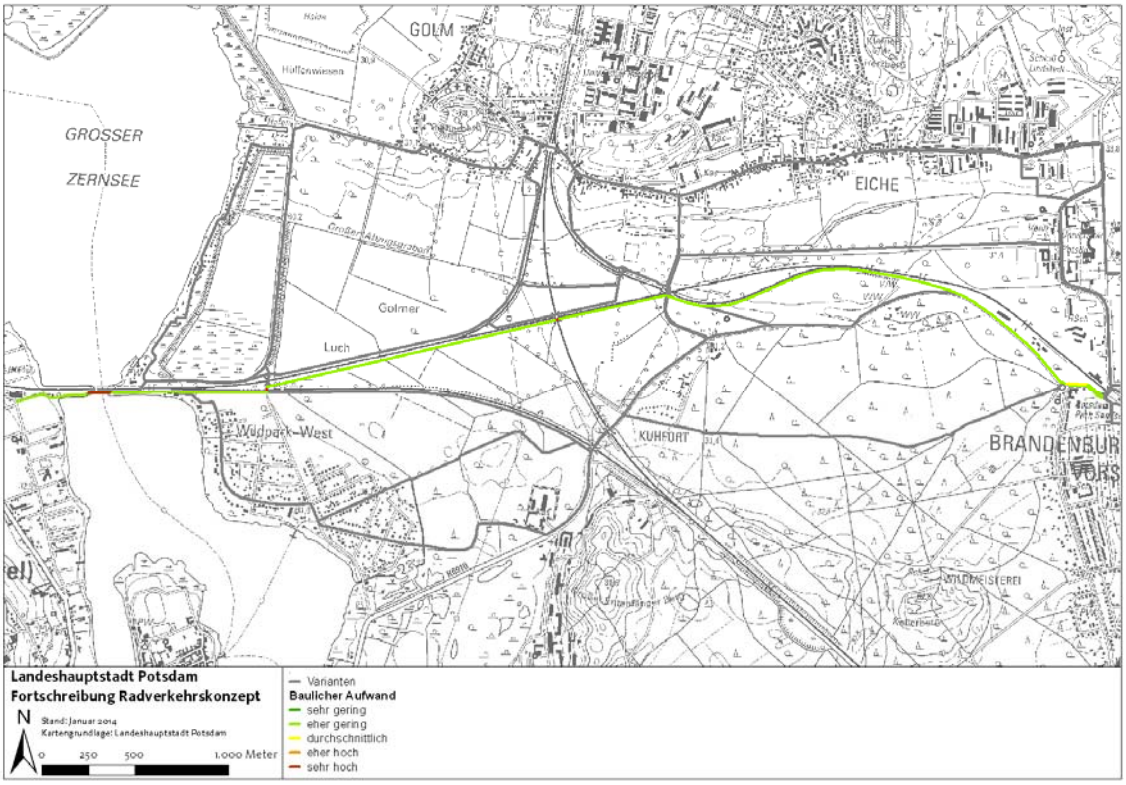
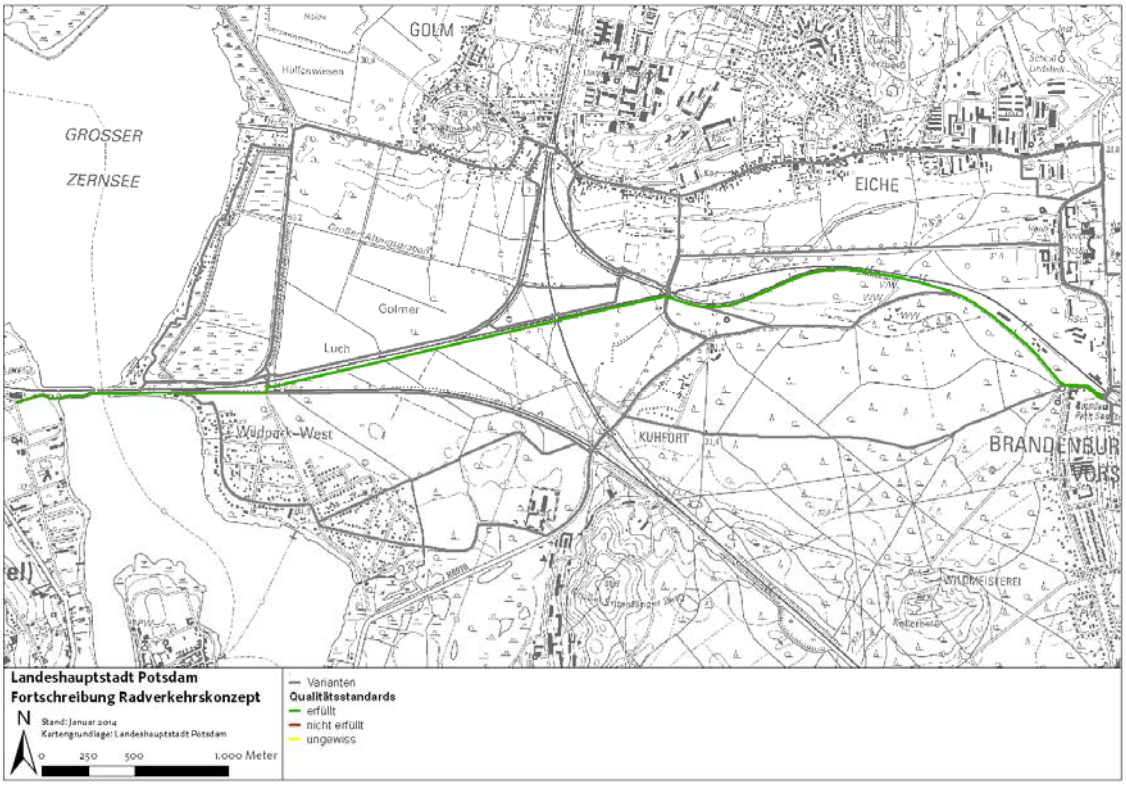


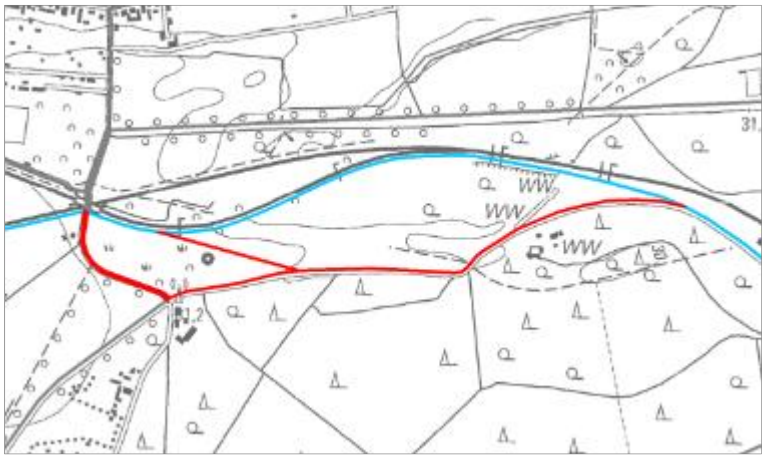
Abb. 13 RSV Werder, Variante 2, Qualitätsstandards



Untervariante: Führung am Werderschem Damm statt an Bahngleisen

Vorteile einer Führung am Werderschen Damm gegenüber einer Führung am Bahndamm wäre die höhere soziale Sicherheit. Zudem würde die Verbindung von der Potsdamer Innenstadt nach Wildpark-West verbessert werden, da am Werderschen Damm momentan keine eigene Radverkehrsanlage vorhanden ist. Nachteil ist, dass sich die Länge der Radschnellverbindung bei dieser Variante leicht erhöhen würde.

Abb. 7: RSV Werder, Variante 2, Untervariante



blau: Hauptvariante, rot: Untervarianten

4.1.4 Variante 3: Führung über den Werdersteig

Führung

Zwischen Bahnhof Park Sanssouci und Forststraße wird die Radschnellverbindung beidseitig im Einrichtungsverkehr geführt. Von der Forststraße bis zur Bahnunterführung am Werderschen Damm wird über den Werdersteig durch den Wildpark nach Kuhfort geführt. Auf dem Kuhforer Damm wird gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt (auf etwa 300 m aufgrund des Busverkehrs nicht als Fahrradstraße, sondern als Tempo-30-Abschnitt).
Westlich von Kuhfort wird der Radverkehr am Werderschen Damm westseitig als Zweirichtungsradweg geführt, wobei die bestehenden beiden Unterführungen Engstellen bilden, an denen die Qualitätsstandards nicht erfüllt werden können.
Westlich der zweiten Unterführung wird die Radschnellverbindung entlang des Bahndamms über eine neue Fuß- und Radfahrerbrücke über den Zernsee nach Werder geführt.

Die Länge vom Bahnhof Park Sanssouci bis zum Bahnhof Werder beträgt etwa 6.150 m.

Vorteile

- Direkte Anbindung Wildpark-West
- Direkte Anbindung der Henning-von-Tresckow-Kaserne
- Gute Anbindung des Campus am Neuen Palais
- außer der Brücke nach Werder keine weiteren Sonderbauwerke erforderlich

Nachteile

- keine Anbindung des Campus Golm
- Führung über Wildpark-West nicht die direkteste Führung
- in Abschnitten problematisch in Bezug auf die soziale Sicherheit
- Trasse fast vollständig in Landschaftsschutzgebiet

Zusammenfassung

Diese Variante bietet bei überschaubarem Aufwand die Möglichkeit, die Potsdamer Innenstadt und Werder in einer angemessenen Qualität zu verbinden, wobei eine adäquate Anbindung von Golm sicherzustellen ist. Problematisch wird sehr wahrscheinlich der Abschnitt im Wildpark sein.

Abb. 8 RSV Werder, Variante 3, baulicher Aufwand

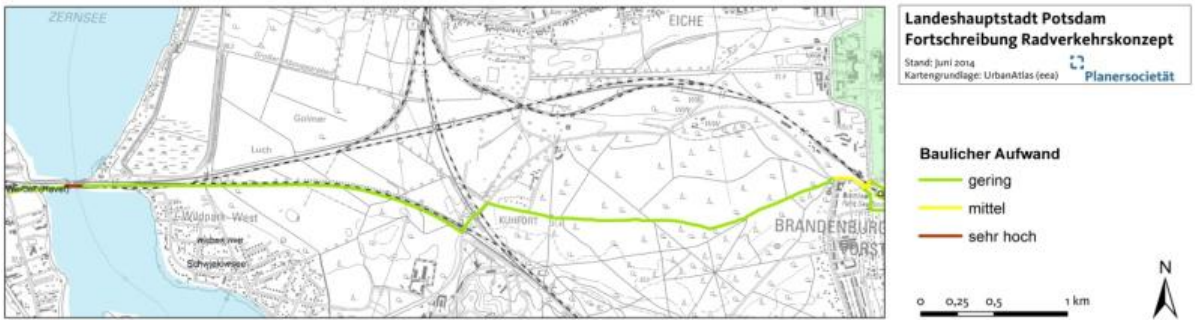
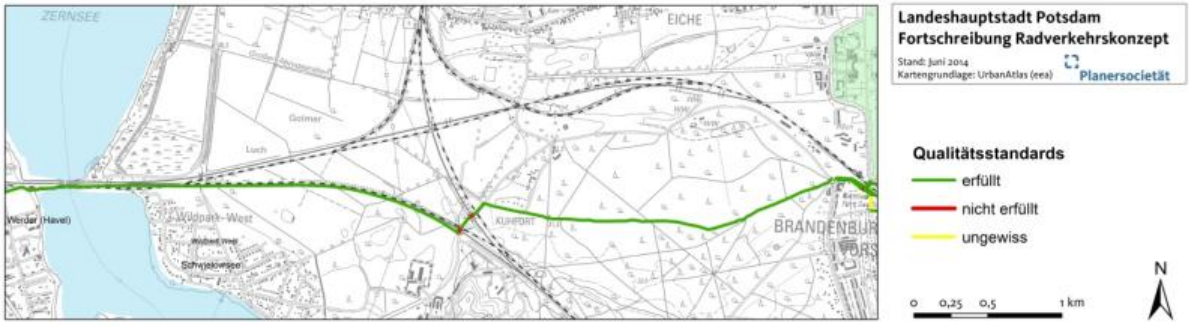


Abb. 9 RSV Werder, Variante 3, Qualitätsstandards



Untervariante 1: Führung über den Fuchsweg

Es wird über einen Wirtschaftsweg nach Wildpark-West geführt, der entsprechend der Qualitätsstandards ausgebaut werden müsste. In Wildpark-West kann über das bestehende Wegenetz als Fahrradstraße bis zur Brücke nach Werder geführt werden.

Nachteil dieser Variante ist die weniger direkte Führung (600 m länger). Allerdings wären große Teile von Wildpark-West direkt angebunden, auch die soziale Sicherheit wäre höher.

Untervariante 2: Führung über den Amselweg

Vorteil dieser Variante ist der geringere Aufwand und das geringere Konfliktpotenzial hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes, da der Weg zwischen dem direkt angebundenen Bundeswehrstandort und Wildpark-West bereits asphaltiert ist. Allerdings müsste eine umwegigere Führung in Kauf genommen werden (850 m länger als Führung am Bahndamm).

Abb. 17 RSV Werder, Variante 3, Untervariante 1 und 2

blau: Hauptvariante, rot: Untervarianten

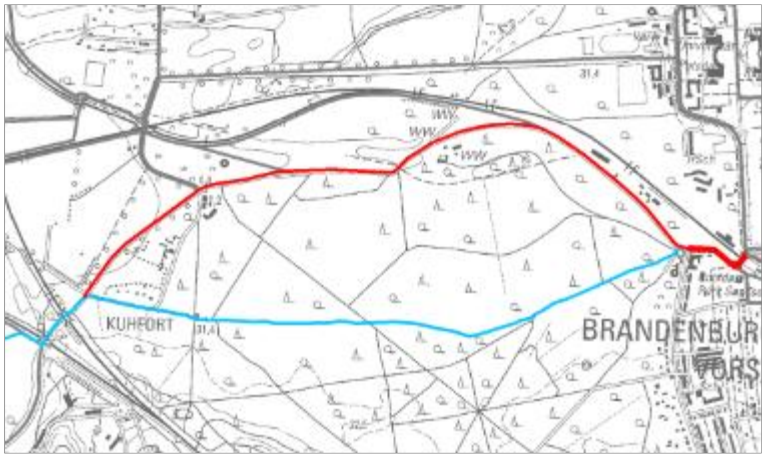
Untervariante 3: Führung über Werderschen Damm statt über den Wердersteig

Diese Untervariante weist eine ähnliche Trasse wie die Untervariante zu Variante 2 (Seite 25) auf.

Die Radschnellverbindung führt wie bei Variante 3 durch das Landschaftsschutzgebiet, allerdings straßenbegleitend. Zudem bietet diese Untervariante eine deutlich höhere soziale Sicherheit und eine bessere Anbindung des Campus Golm.

Nachteil ist, dass die Länge der Radschnellverbindung sich aufgrund der etwas umwegigeren Führung erhöhen würde (350 länger als Führung über den Werdersteig).

Abb. 18 RSV Werder, Variante 3, Untervariante 3



blau: Hauptvariante, rot: Untervariante

4.1.5 Führung über Zernsee und in Werder

Über den Zernsee ist der Bau einer neuen Brücke Voraussetzung, um eine hochwertige Verbindung herzustellen und die in Kap. 3 aufgezeigten positiven Auswirkungen zu erreichen.

In Werder führt die Radschnellverbindung zumindest bis zum Bahnhof. Eine Weiterführung bis ins Stadtzentrum ist möglich. Eine gute Radverkehrsinfrastruktur sollte auf dieser Verbindung aber auf jeden Fall entwickelt werden, z.B. Adolf-Damaschke-Straße als Fahrradstraße, Eisenbahnstraße mit Schutzstreifen, wie es auf dem südlichen Abschnitt bereits der Fall ist.

4.2 Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden

Vorteile einer Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden

Im Entwicklungsgebiet auf dem ehemaligen Kasernengelände in Krampnitz sollen in den nächsten Jahren etwa 1.500 Wohneinheiten mit etwa 3.800 Einwohnern entstehen. Die Radschnellverbindung sollte von Anfang an eine gute Anbindung des neuen Stadtteils an die Kernstadt und den Bewohnern somit eine gute Alternative zum Pkw bieten, denn die Nedlitzer Straße ist in den Spitzenstunden häufig stark ausgelastet. Daher ist auch die Anbindung von Krampnitz mit der Straßenbahn geplant. Von einer Radschnellverbindung in den Potsdamer Norden würden die Ortsteile Neu-Fahrland, Fahrland und Groß Glienicke profitieren.

Nachteile

Eine Radschnellverbindung von der Potsdamer Innenstadt in Richtung Norden bietet (mit Ausnahme von Kladow) kaum interkommunale Potenziale, denn in diese Richtung bestehen nur vergleichsweise geringe Pendlerbeziehungen und die großen Entfernungen sind für den Radverkehr weniger attraktiv.

Zusammenfassung

Für eine Radschnellverbindung in den Potsdamer Norden besteht ein gewisses Potenzial (vgl. Kap. 3.2.2). Eine Brücke über den Sacrow-Paaretzer-Kanal würde einen hohen Aufwand und Eingriffe in einen sensiblen Naturraum mit sich bringen. Ein Ausbau auf der Nedlitzer Straße könnte gemeinsam mit der Verlängerung der Straßenbahn erfolgen, um eine mehrfache Straßenraumumgestaltung zu vermeiden. Ansonsten ist der Bau einer hochwertigen Radverkehrsanbindung ausreichend.

Übersicht über die Varianten

- Führung vom Hauptbahnhof bis (Seite 29)
- Variante 1: Führung über Am Golfplatz und Fahrländer See (Seite 29)
- Variante 2: Führung über Nedlitzer Straße/Tschudistraße (Seite 31)

4.2.1 Führung vom Hauptbahnhof bis Viereckremise

Um ein direkte Verbindung von Hauptbahnhof bis zur Viereckremise zu schaffen, müsste die Radschnellverbindung auf der Friedrich-Ebert-Straße geführt und die Nedlitzer Straße werden. Diese bieten aber keine ausreichende Breite, um den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht werden zu können. Der Bau einer Radschnellverbindung ist hier daher nicht möglich.

4.2.2 Variante 1: Führung über Am Golfplatz und entlang des Fahrländer Sees

Führung

Von der Viereckremise würde die Radschnellverbindung über die Straße Am Golfplatz

und den Fahrländer Damm erfolgen und würde hier als Fahrradstraße bis zum Weißen See geführt werden. Bei dieser Führung der Radschnellverbindung müssen die Amundsenstraße (DTV_W = 3.800-5.400 Kfz) und der Lerchensteig (DTV_W = 2.500 Kfz) gequert werden.

Zur Querung des Sacrow-Paretzer Kanals wäre eine neue Brücke, die den Ansprüchen der Bundeswasserstraße an lichte Höhe genügt, mit den entsprechenden Rampenbauwerken erforderlich.

In Neu-Fahrland bietet sich auf der Ringstraße die Führung als Fahrradstraße an. Auf einem Abschnitt müsste der ruhende Verkehr neu geordnet werden, um die erforderliche Breite von 4 m sicherzustellen. Nördlich der Bebauung bis zur Ketziner Straße wird der vorhandene Wirtschaftsweg auf Radschnellverbindungen-Standard ausgebaut.

Die Länge von der Russischen Kolonie bis zur Ketziner Straße beträgt etwa 6.200 m.

Vorteil

- Im Entwicklungsgebiet Bornstedter Feld würden etwa 2.000 WE direkt an die Radschnellverbindung angebunden werden.

Nachteile

- Der südliche Teil von Krampnitz und der östliche Teil von Neu-Fahrland wären bei dieser Variante nicht direkt an die Radschnellverbindung angebunden.
- Die Kiepenheuerallee und Georg-Hermann-Allee wurden neu gebaut. Der Radverkehr wird hier auf Schutzstreifen geführt, die sich nicht auf 3 m verbreitern lassen, so dass die Qualität der Infrastruktur hier auf einem längeren Abschnitt den Ansprüchen einer Radschnellverbindung nicht gerecht wird.
- Auf dem knapp anderthalb Kilometer langen weitgehend unbebauten Abschnitt am Fahrländer See ist die soziale Sicherheit problematisch.

Zusammenfassung

Bei dieser Variante könnten die Qualitätsstandards zwar auf weiten Strecken erfüllt werden, allerdings wäre eine neue Brücke am Kanal bzw. Weißen See erforderlich und in Krampnitz und Neu-Fahrland könnte nicht das gesamte Potenzial aktiviert werden.

Abb. 1910 RSV Potsdamer Norden, Variante 1, baulicher Aufwand

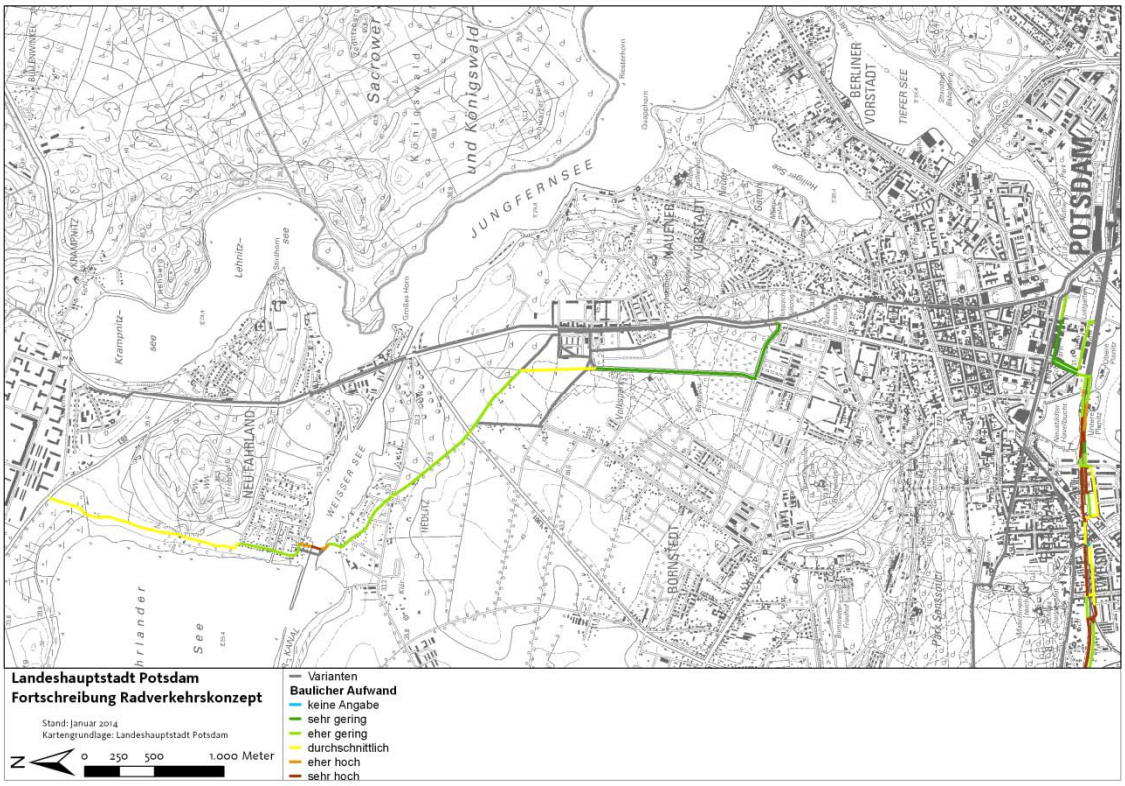
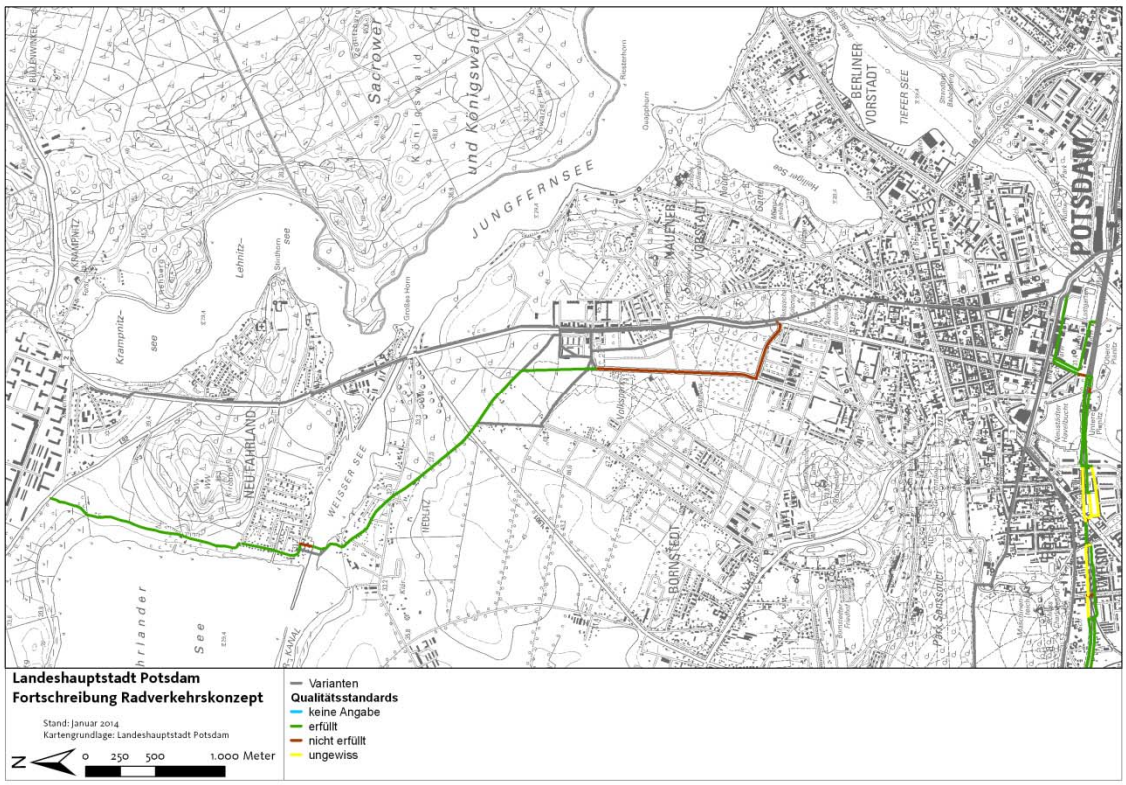


Abb. 20 RSV Potsdamer Norden, Variante 1, Qualitätsstandards



4.2.3 Variante 2: Führung über Nedlitzer Straße/Tschudistraße

Führung

Die Länge von der Russischen Kolonie bis zur Hannoverschen Straße in Krampnitz beträgt etwa 4.700 m.

Zwischen Russischer Kolonie und Viereckremise können aufgrund der Platzverhältnisse ist die Errichtung einer Radschnellverbindung mit den Ausbaustandards nicht möglich. Daher gilt es bestehenden Radverkehrsanlagen zu qualifizieren, was die im Rahmen des Radverkehrskonzepts vorgesehen ist.

Auf der Nedlitzer Straße nördlich der Viereckremise würde sich eine Führung auf beiden Fahrbahnseiten im Einrichtungsverkehr anbieten. Durch die Entwicklung des Campus Jungfernsee ist eine getrennte Führung des Fußverkehrs empfehlenswert. Ab der Brücke über den Sacrow-Paretzer Kanal bis zur Straße „Am Lehnitzsee“ im Bereich der Tschudistraße ist nur mit immensem Aufwand eine Verbreiterung der Anlagen für den Radverkehr möglich. Dies sollte aber in Verbindung mit der angedachten Verlängerung der Straßenbahn nach Krampnitz vertiefend geprüft werden. Weiter bis Krampnitz könnte beidseitig im Einrichtungsverkehr oder einseitig als Zweirichtungsradweg geführt.

Grundsätzlich ist bei der Planung darauf zu achten, möglichst einheitlich zu führen, so dass Wechsel der Straßenseite weitestgehend vermieden werden.

Vorteile

- Zusätzlich zum Potenzial durch das Entwicklungsgebiet auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne in Krampnitz ergibt sich ein hohes Potenzial durch den Campus Jungfernsee.

Nachteile

- Eine Führung als Radschnellverbindung ist im Bereich der Tschudistraße praktisch nicht möglich bzw. würde einen sehr hohen Aufwand bedeuten.
- Je nach Führungsform sind ein oder mehrere Wechsel der Straßenseiten erforderlich.

Zusammenfassung

- Variante 2 bietet ein höheres Potenzial als Variante 1, ist aber ebenfalls nur mit hohem Aufwand umsetzbar. Im Abschnitt Tschudistraße wäre eine umfangreiche Straßenraum-umgestaltung erforderlich.

Abb. 21: RSV Potsdamer Norden, Variante 2, baulicher Aufwand

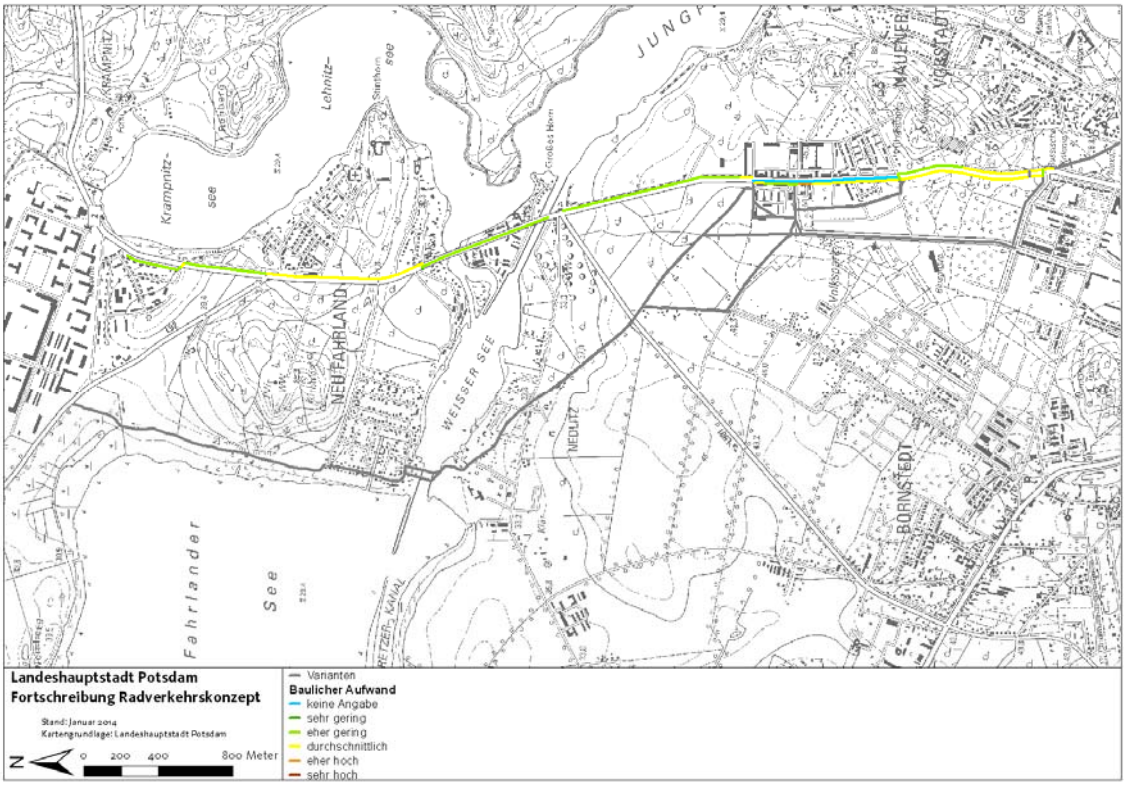
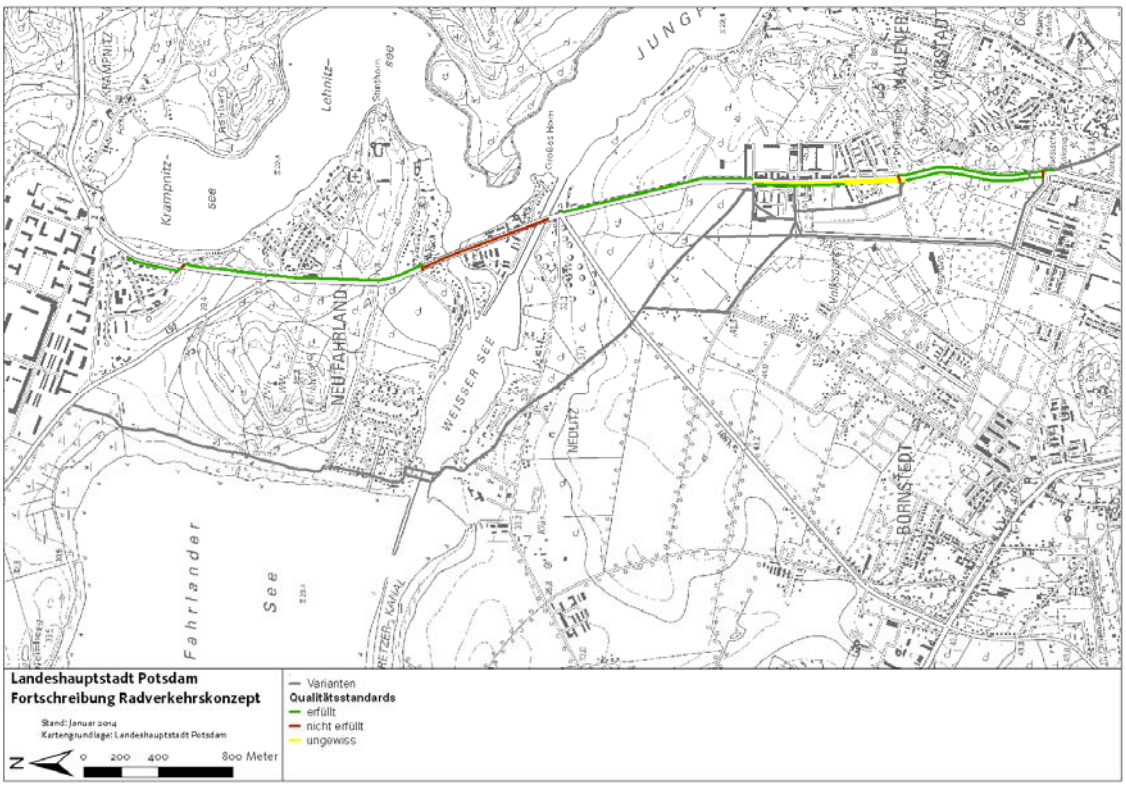


Abb.22: RSV Potsdamer Norden, Variante 2, Qualitätsstandards



4.3 Radschnellverbindung nach Teltow, Kleinmachnow und Stahnsdorf

Diese Route verbindet Potsdam mit den Gewerbe- und Industriegebieten von Stahnsdorf und Teltow und die Wohngebiete dieser Gemeinden mit den Arbeitsplätzen in Potsdam und mit dem S-Bahn-Haltepunkt Teltow. Eine Radschnellverbindung in die östlich gelegenen Nachbargemeinden Teltow, Kleinmachnow und Stahnsdorf (kurz: TKS) bietet ein hohes Potenzial sowohl im Binnenverkehr in Potsdam als auch in die Nachbargemeinden und von dort weiter nach Berlin (vgl. Projekt Pedelec-Korridor, siehe Kap. 4.3.5).

Derzeit ist auf dieser Relation keine gute ÖPNV-Verbindung vorhanden, die eine Konkurrenz zu einer Radschnellverbindung darstellen würde.

Übersicht über die Abschnitte und Varianten

- Führung bis Kreisverkehr am Lutherplatz (Seite 34)
- Variante 1: Führung über die Stahnsdorfer Straße und die Alte Potsdamer Landstraße (Seite 36)
- Variante 2: Führung über die Großbeerenstraße (Seite 38)
- Variante 3: Führung entlang der Heinrich-Mann-Allee und der Nuthestraße (Seite 40)
- Führung in TKS (Seite 42)

4.3.1 Führung bis Kreisverkehr am Lutherplatz

Auf der Friedrich-Engels-Straße wird die Radschnellverbindung beidseitig im Einrichtungsverkehr geführt. Dazu müssten im Bereich zw. Hauptbahnhof und der Nuthestraße die vorhandenen Radwege verbreitert werden.

An der Schlaatzstraße könnte ein aufwändigerer Umbau des Straßenraums nötig sein und der ruhende Verkehr neu geordnet werden, um die Breite von jeweils 3 m herzustellen.

Östlich der Unterführung unter der Nuthestraße sind auf einem kurzen Abschnitt nur Schutzstreifen bei gleichzeitig hohem Verkehrsaufkommen angelegt. Aufgrund der Breite des Straßenraums muss dies an dieser Stelle in Kauf genommen werden. Dieser Abschnitt entspricht somit in keinster Weise den Erwartungen an eine Radschnellverbindung. Um die subjektive Sicherheit zu erhöhen wäre für diesen etwa 80 m langen Abschnitt Tempo 30 erforderlich.

Auf dem Abschnitt westlich des Lutherplatzes lassen sich die Radfahrstreifen ebenfalls nicht im erforderlichen Standard ausbauen. Insgesamt wären die Qualitätsstandards auf einem Abschnitt von gut 400 m Länge nicht erfüllt. Eine alternative Führung über den Neuendorfer Anger wäre sehr umwegig und ist daher nicht empfehlenswert.

Die Länge vom Hauptbahnhof Potsdam bis zum Kreisverkehr am Lutherplatz beträgt etwa 1.800 m.

Abb. 23 RSV TKS, Führung bis Kreisverkehr am Lutherplatz, baulicher Aufwand

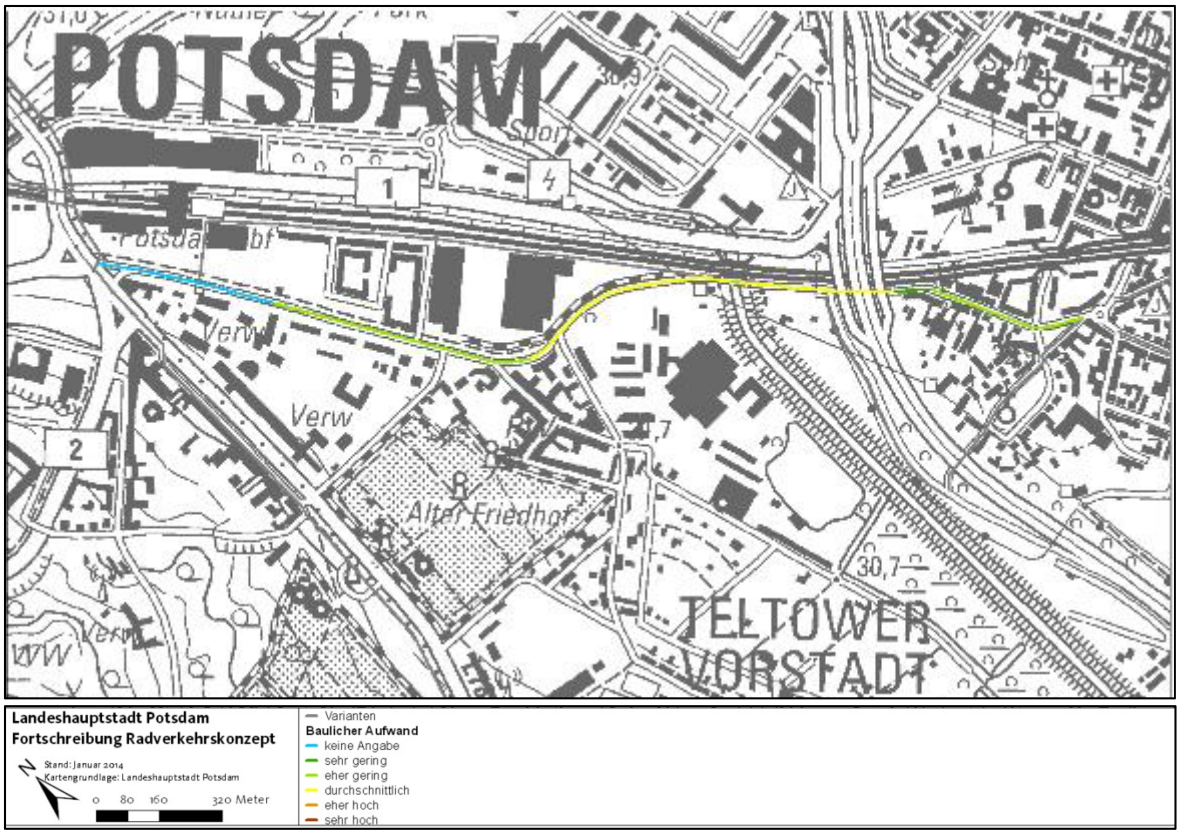
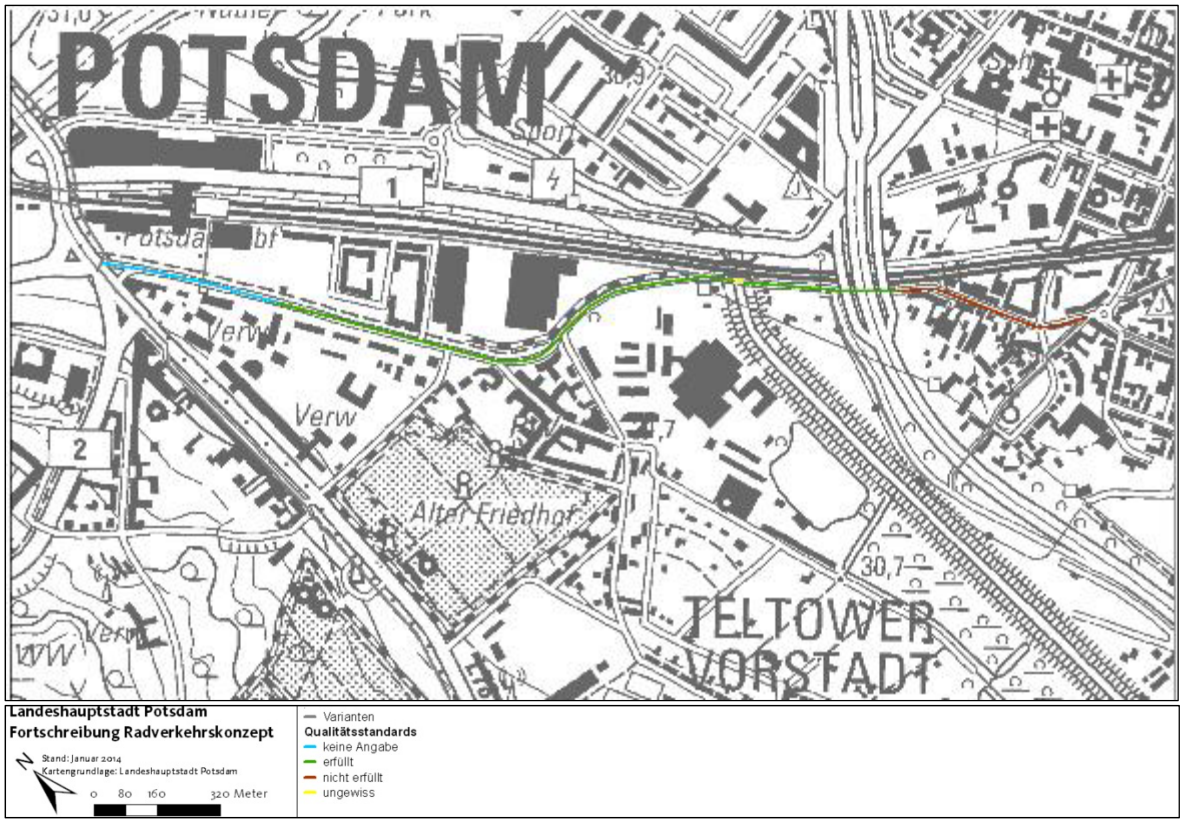


Abb. 24 RSV TKS, Führung bis Kreisverkehrs am Lutherplatz, Qualitätsstandards



4.3.2 Variante 1: Führung über die Stahnsdorfer Straße und die Alte Potsdamer Landstraße

Anmerkung: Diese Verbindung wurde im Pedelec-Korridor-Projekt (bislang) nicht geprüft.

Führung

In der Schulstraße, Benzstraße und Stahnsdorfer Straße (westlich der August-Bebel-Straße) wird die Radschnellverbindung als Fahrradstraße geführt.

Für die Querung der August-Bebel-Straße (DTV_W = 6.200 Kfz, Busverkehr) ergeben sich mehrere Möglichkeiten, z.B. Rechts-vor-Links-Regelung, Mini-Kreisverkehr[12] oder eine Querungshilfe. Akzeptabel wäre es aber auch, die Kreuzungssituation so zu belassen, wie sie derzeit ist.

Auf der Stahnsdorfer Straße östlich der August-Bebel-Straße (DTV_W = 1.000 Kfz) verkehren Linienbusse. Hier könnte aufgrund der geringen Verkehrsbelastung Tempo 50 beibehalten und im Straßenraum geführt werden, allerdings wären die Qualitätsstandards dann nicht eingehalten.

Für die Querung der Bernhard-Beyer-Straße (DTV_W = 2.900 Kfz, Busverkehr) gilt dasselbe wie für die August-Bebel-Straße.

Östlich der Stahnsdorfer Brücke wird auf einem Forstweg, der zu asphaltieren ist, bis zur Alten Potsdamer Landstraße geführt. Auf dieser wird die A115 über ein bestehendes Brückenbauwerk gequert und über den Südwestkirchhof weiter bis nach Stahnsdorf geführt.

Die Fortführung in Richtung TKS kann über die Alte Potsdamer Landstraße erfolgen.

Die Länge vom Kreisverkehr am Lutherplatz bis zum Kreisverkehr an der Waldschänke in Stahnsdorf beträgt etwa 8.350 m.

Vorteile

- Sowohl der Campus Griebnitzsee als auch der Medienpark Babelsberg werden direkt angebunden.
- Die Qualitätsstandards lassen sich mit überschaubarem Aufwand realisieren.
- Forstweg und Alte Potsdamer Landstraße werden trotz der mangelhaften Qualität bereits heute von Pendler genutzt, was das Potenzial dieser Verbindung verdeutlicht.

Nachteile

- Der Wald zwischen Potsdam und Stahnsdorf ist Landschaftsschutzgebiet, daher könnte der Bau einer Radschnellverbindung könnte hier problematisch sein (Asphaltierung, Beleuchtung).
- Auf diesem Abschnitt ist zudem die soziale Sicherheit gering.

[12] Der Mindestdurchmesser von Mini-Kreisverkehren beträgt 13 m. Hinzu kommen Flächen für den Fußverkehr. Die verfügbaren Flächen am Knotenpunkt Stahnsdorfer Straße / August-Bebel-Straße sind ausreichend.

Zusammenfassung

Die direkte Trassenführung bietet hohes Potenzial und ist mit überschaubarem Aufwand realisierbar. Problematisch ist der Abschnitt im Wald zwischen Potsdam und Stahnsdorf aufgrund des sensiblen Naturraums und der geringen sozialen Sicherheit.

Abb. 25 RSV TKS, Variante 1, baulicher Aufwand

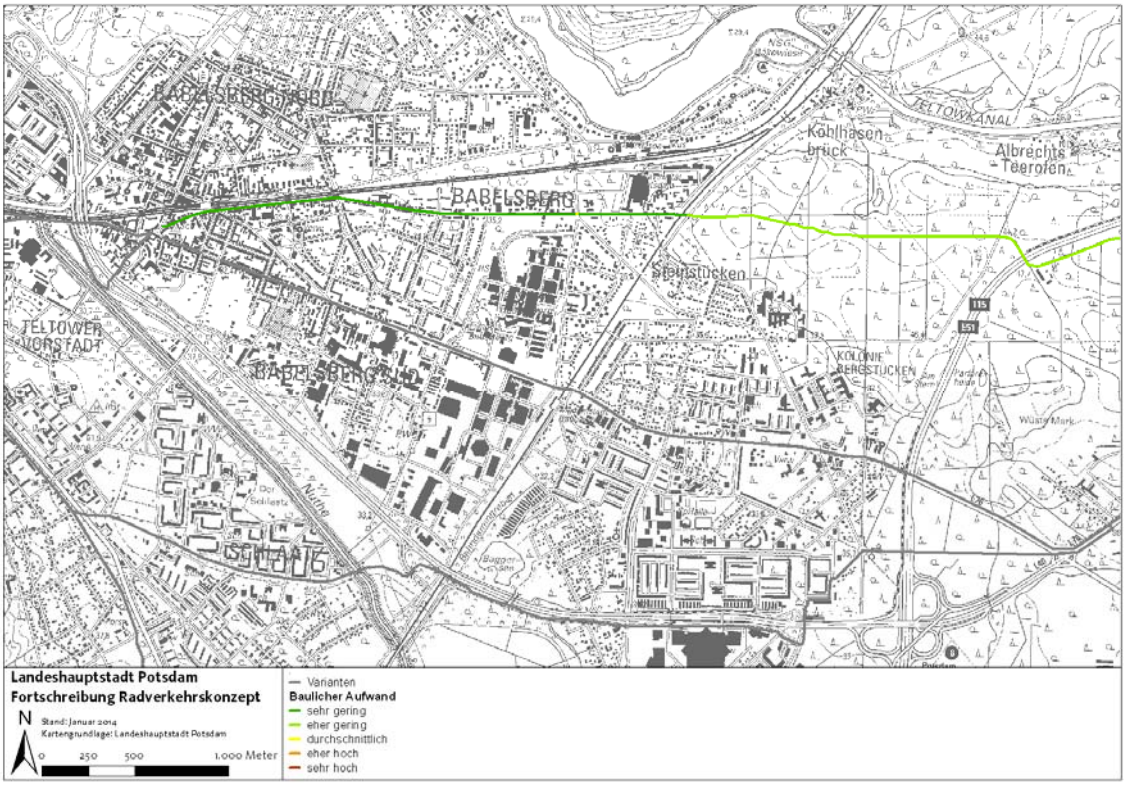
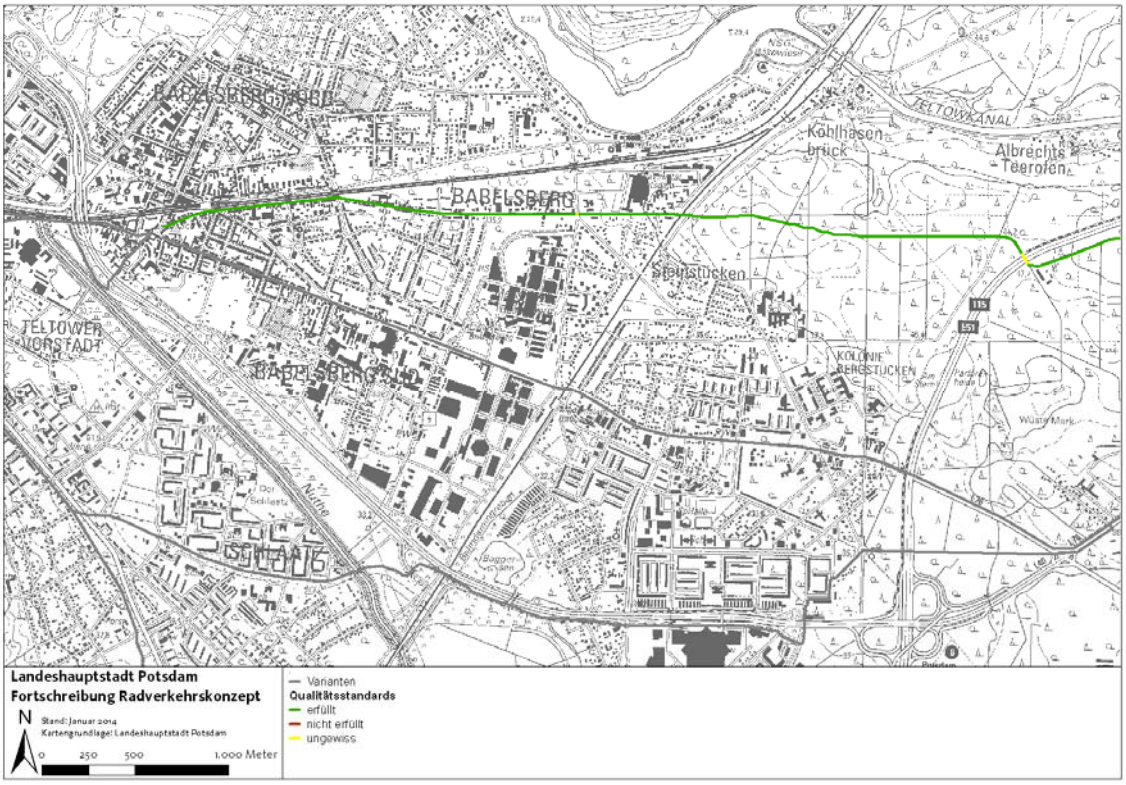


Abb. 26 RSV TKS, Variante 1, Qualitätsstandards



4.3.3 Variante 2: Führung über die Großbeerenstraße

Führung

Auf der Großbeerenstraße kann die Radschnellverbindung wie derzeit der Radverkehr beidseitig im Einrichtungsverkehr bis zur Jagdhausstraße geführt werden (größtenteils als Schutz- bzw. Radfahrstreifen),[13] östlich der Jagdhausstraße auf der Nordseite der Großbeerenstraße und dann entlang der Potsdamer Allee als Zweirichtungsradweg bis nach Stahnsdorf.

Die Länge vom Kreisverkehr am Lutherplatz bis zum Kreisverkehr an der Waldschänke in Stahnsdorf beträgt etwa 9.150 m.

Vorteile

- Die Medienstadt Babelsberg und mehrerer Wohnquartiere werden direkt angebunden. Insgesamt ergeben sich sowohl ein hohes Quell- als auch ein hohes Zielverkehrspotenzial.
- Die Führung ist weniger direkt als bei Variante 1, aber noch in einem akzeptablen Rahmen.
- Die soziale Sicherheit für diese Trasse ist höher als bei der Variante 1.

[13] Die für Radschnellverbindungen erforderliche Breite wäre größtenteils schwer einzuhalten.

Nachteile

- Auf dem Abschnitt zwischen dem Kreisverkehr am Lutherplatz und der Jagdhausstraße können die Qualitätsstandards nur im Bereich des Filmparks erfüllt werden. In den übrigen Bereichen sind die Breiten des Straßenraums zu gering, um die Ansprüche der verschiedenen Verkehrsmittel (neben dem Radverkehr sind dies Fußverkehr, Kfz-Verkehr und Busverkehr) und des ruhenden Verkehrs zu erfüllen.
- Im Vergleich zur nördlichen Variante liegen auf dieser Variante viele LSA-gesteuerte Knotenpunkte. Am Bahnübergang könnte es zu längeren Wartezeiten kommen.

Zusammenfassung

Die Trassenführung bietet hohes Potenzial für eine Radschnellverbindung. Eine solche ist mit den entsprechend hohen Standards auf dieser Variante aber praktisch nicht umsetzbar.

Abb. 27 RSV TKS, Variante 2, baulicher Aufwand

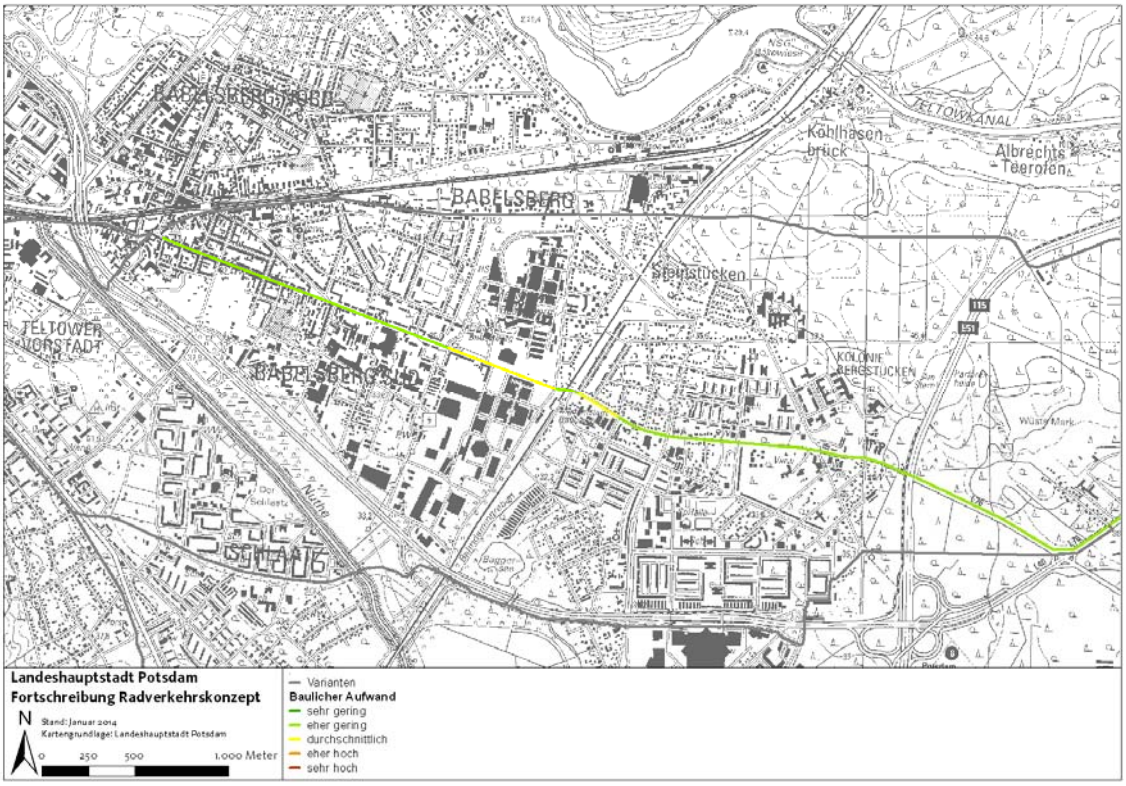
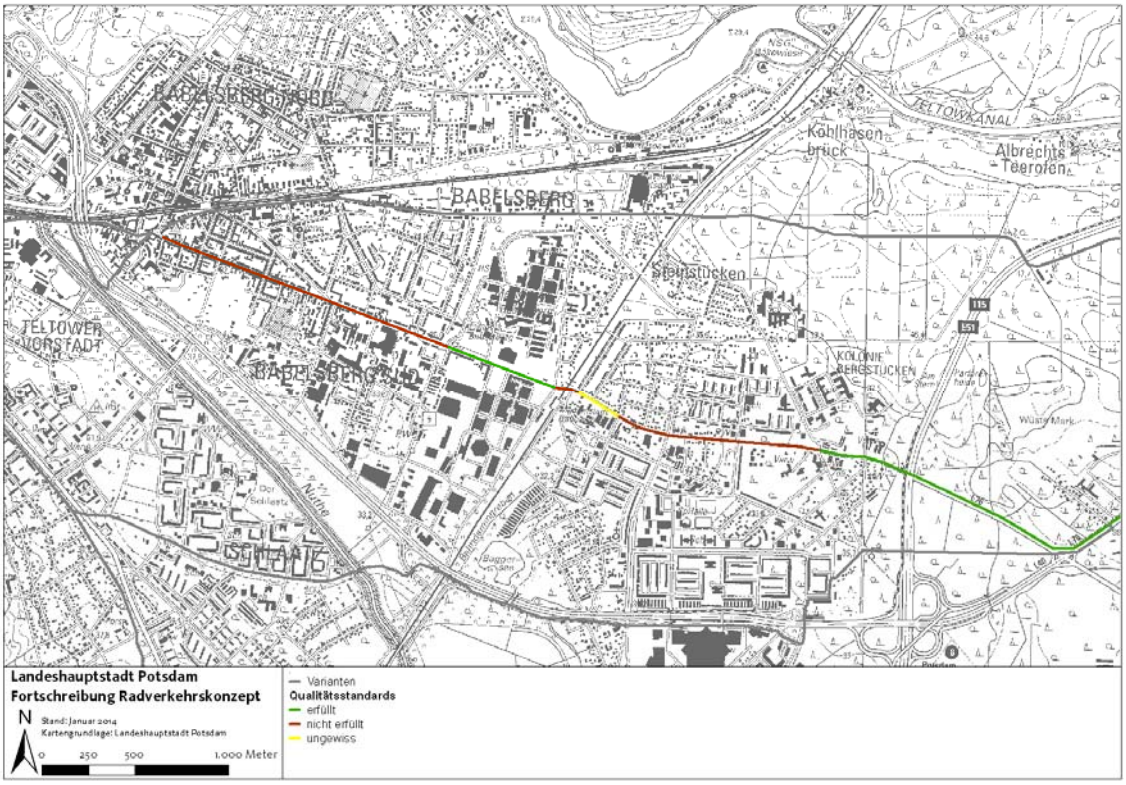


Abb. 28 RSV TKS, Variante 2, Qualitätsstandards



4.3.4 Variante 3: Führung entlang der Heinrich-Mann-Allee und der Nuthestraße

Führung

Zwischen Hauptbahnhof und Horstweg verläuft die Trasse so wie bei der Radschnellverbindungnach Nuthetal (Kap. 4.4.1). Dann müsste die Heinrich-Mann-Allee gequert werden, was in jedem Falle einen größeren Aufwand bedeutet. Bis zur Haltestelle Magnus-Zeller-Platz wird eigenständig nördlich der Gleise geführt, anschließend auf der Straße „Am Nuthetal“ als Fahrradstraße (DTV_W 6.100 Kfz).

Die bestehende Brücke über die Nuthe ist nicht ausreichend, so dass hier eine neue Brücke gebaut oder eine entsprechende Konstruktion an die bestehende Brücke angehängt werden müsste. Gleiches gilt für die Brücke über die Wetzlarer Straße, während die bestehende Brücke über die Auffahrt zur Nuthestraße eine akzeptable Engstelle darstellen würde. Auf der Südseite der Nuthestraße wird bis zur Konrad-Wolf-Allee geführt. Parallel zu dieser würde östlich der Tramgleise nach Norden geführt und dann über Gaußstraße und Sternstraße als Fahrradstraße zum Jagdschloß Stern, von dort über einen zu ertüchtigenden Waldweg bis zum Potsdamer Damm.

Die Länge vom Hauptbahnhof Potsdam bis zum Kreisverkehr in Stahnsdorf beträgt etwa 12.000 m (zum Vergleich Variante 1 etwa 10.150 m, Variante 2 etwa 10.950 m).

Vorteile

- Bei dieser Führung würden sich Synergieeffekte mit der Radschnellverbindung nach Nuthetal ergeben, sofern diese realisiert wird, da bis zum Horstweg auf der selben Trasse geführt werden könnte.
- direkte Anbindung der Stadtteile Schlaatz, Drewitz und Stern einschließlich Stern Center

Nachteile

- keine direkte Führung
- Die Variante würde einige aufwändige Sonderbauwerke erfordern.

Zusammenfassung

Die Potenziale für die beiden anderen Varianten sind größer. Zudem ließe sich diese Variante aufgrund der erforderlichen Brückenneubauten nur mit vergleichsweise hohem Aufwand realisieren. Der Abschnitt am Stern-Center ist problematisch, da dieser stark auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet ist.

Abb. 29 RSV TKS, Variante 3, baulicher Aufwand

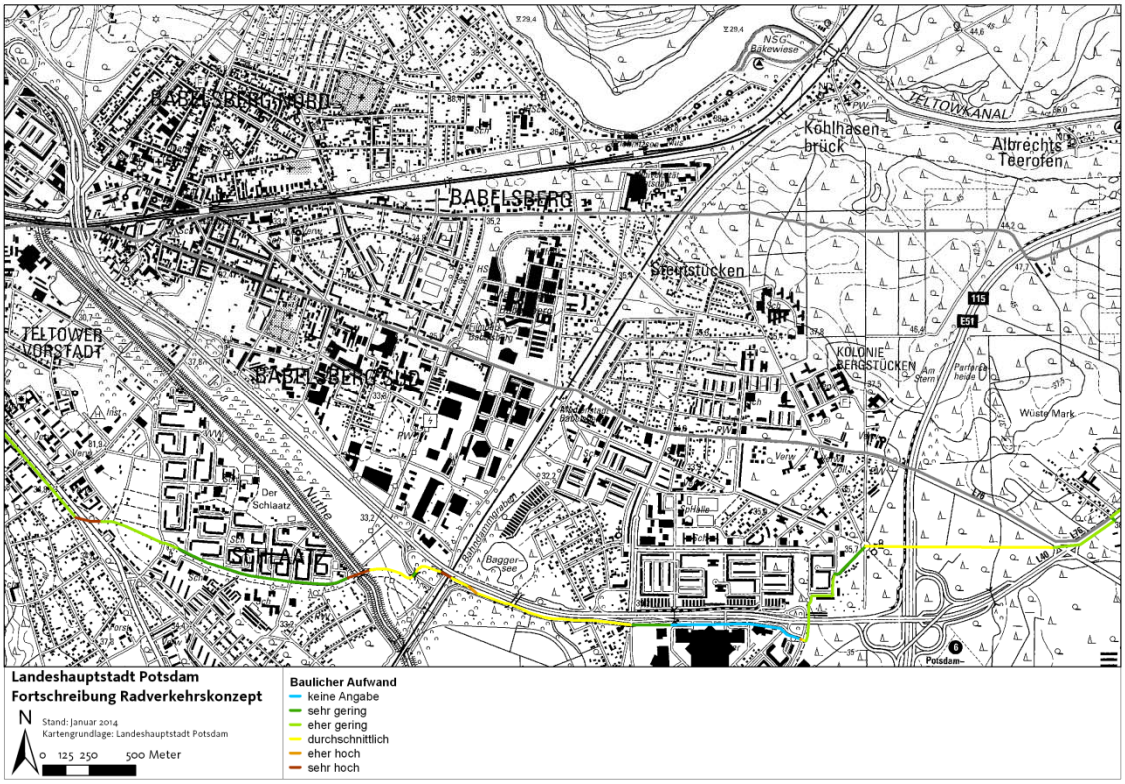
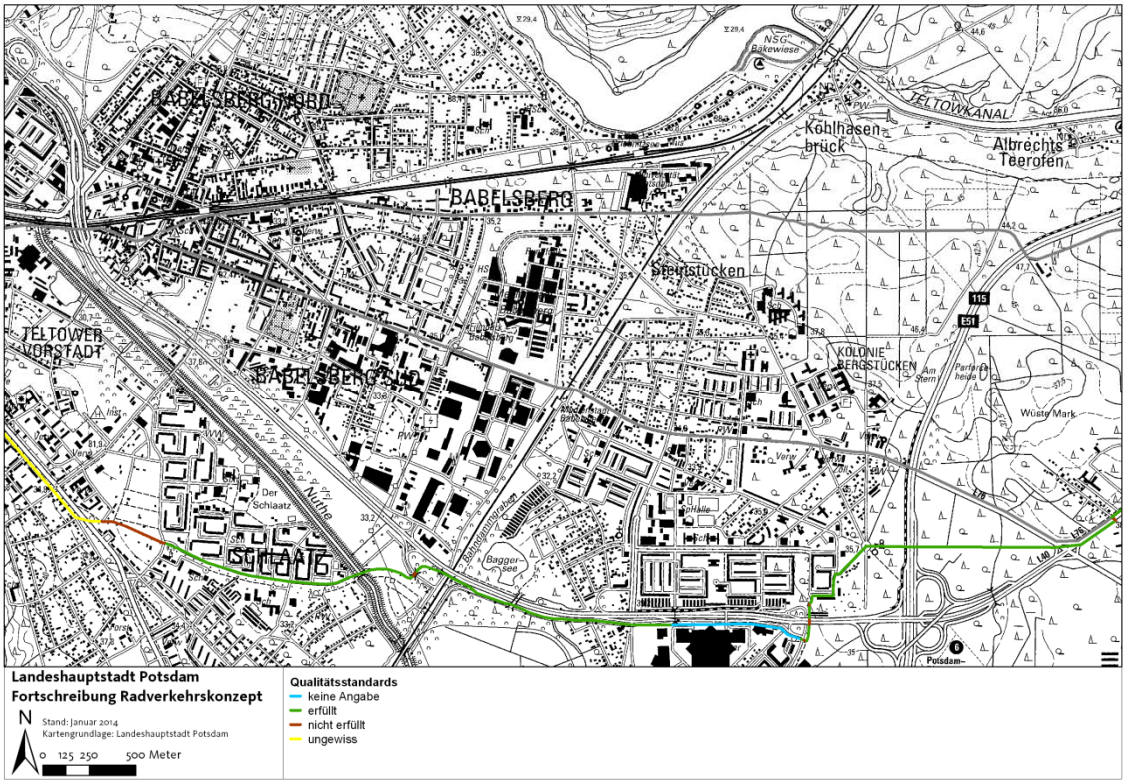


Abb. 30 RSV Werder, Variante 3, Qualitätsstandards



4.3.5 Führung in TKS

In Stahnsdorf wird je nach Variante auf der Alten Potsdamer Landstraße als Fahrradstraße geführt (nördliche Variante) oder entlang der Potsdamer Allee/L76 auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg bis zum Ortseingang (mittlere und südliche Variante). Letztere wird innerorts zurückgebaut, so dass hier Flächen für den Umweltverbund zur Verfügung stehen. Ab dem Ortszentrum kann die Fortführung in Richtung Osten bzw. Teltow auf zu ertüchtigenden Bestandsradwegen entlang der L76 erfolgen (überwiegend abgetrennte Geh-/Radwege). Die Weiterführung östlich des Kreisverkehrs L76/Saganer Straße in Richtung Teltow S-Bahn kann unter Nutzung des sehr breiten Straßenraums erfolgen, wobei eine etwaige Nutzungskonkurrenz durch den ÖPNV zu klären ist. Problematisch sind im gesamten Verlauf der L76 die signalisierten Knotenpunkte, an denen Verlustzeiten derzeit in Kauf genommen werden müssen, deren Anpassung hinsichtlich der Auswirkungen auf den Kfz-Verkehr zu klären sind.

Alternativ bzw. perspektivisch langfristig könnte eine Radschnellverbindung von Teltow S-Bahn bis zur Ruhlsdorfer Straße entlang der freigehaltenen Trasse für eine S-Bahn-Verlängerung entwickelt und von dort bis zur Ortsmitte Stahnsdorf geführt werden, ab dort wieder auf der L76 bzw. Alten Potsdamer Landstraße.

Von Bedeutung sind die lokalen Radverkehrsnetze als Zu- bzw. Abbringer zur Radschnellverbindung in TKS. Zu berücksichtigen ist insbesondere die Verknüpfung mit dem Pedelec-Korridor zwi-

schen TKS und Berlin. In Kleinmachnow werden dort Hohe Kiefer und Karl-Marx-Straße als Anbindungen berücksichtigt.

4.4 Radschnellverbindung nach Nuthetal

Die Variante wird unterteilt in die Abschnitte ab bzw. bis Horstweg (Kap. 4.4.1 bzw. 4.4.2).

Vorteile

- Auf der Relation Potsdam – Nuthetal ergibt sich ein vergleichsweise großes Pendlerpotenzial, weshalb diese Variante einer Radschnellverbindung in die Prüfung einbezogen wird.
- Bis zum Horstweg ist eine gemeinsame Führung mit der Variante 3 nach TKS möglich (siehe Kap. 4.3.4).
- Nach Nuthetal ist keine direkte ÖPNV-Verbindung vorhanden, da die Tram am Bhf. Rehbrücke endet.
- Eine Radschnellverbindung ließe sich mit einem überschaubaren Aufwand realisieren (siehe unten).
- Sehr direkte Führung

Nachteile

- Geringes Potenzial für größere Reiseentfernungen und vergleichsweise geringer Reisezeitgewinn.

Zusammenfassung

Eine Radschnellverbindung ist umsetzbar, aber Potenzial und Reisezeitgewinn sind nicht ausreichend, um den Bau einer Radschnellverbindung zu rechtfertigen.

Übersicht über die Abschnitte

- Führung bis Horstweg (Seite 43)
- Führung ab Horstweg (Seite 45)

4.4.1 Führung bis Horstweg

Die Radschnellverbindung wird durchgehend auf der Südseite der Heinrich-Mann-Allee im Zweirichtungsverkehr geführt.

Auf dem östlichen Abschnitt der Heinrich-Mann-Allee bis zur Friedhofsgasse könnte die parallel verlaufende Nebenfahrbahn als Fahrradstraße genutzt werden. Problematisch sind dabei die par-

kenden Fahrzeuge, zu denen ein ausreichender Sicherheitsabstand (nach ERA 2010 mindestens 1,10 m bei Senkrechtaufstellung) zu gewährleisten ist. An den einmündenden Straßen (Drevesstraße und Waldstraße) müsste die Signalisierung an die Erfordernisse eines Radschnellwegs angepasst werden.

Am Neuen Friedhof kann als Zweirichtungsradweg (zzgl. Gehweg) geführt werden. Ab Drevesstraße ist wieder eine Führung als Fahrradstraße möglich.

Die Länge vom Potsdamer Hauptbahnhof bis zum Knoten Horstweg beträgt etwa 1.900 m.

Abb. 31 RSV Nuthetal bis Horstweg, baulicher Aufwand

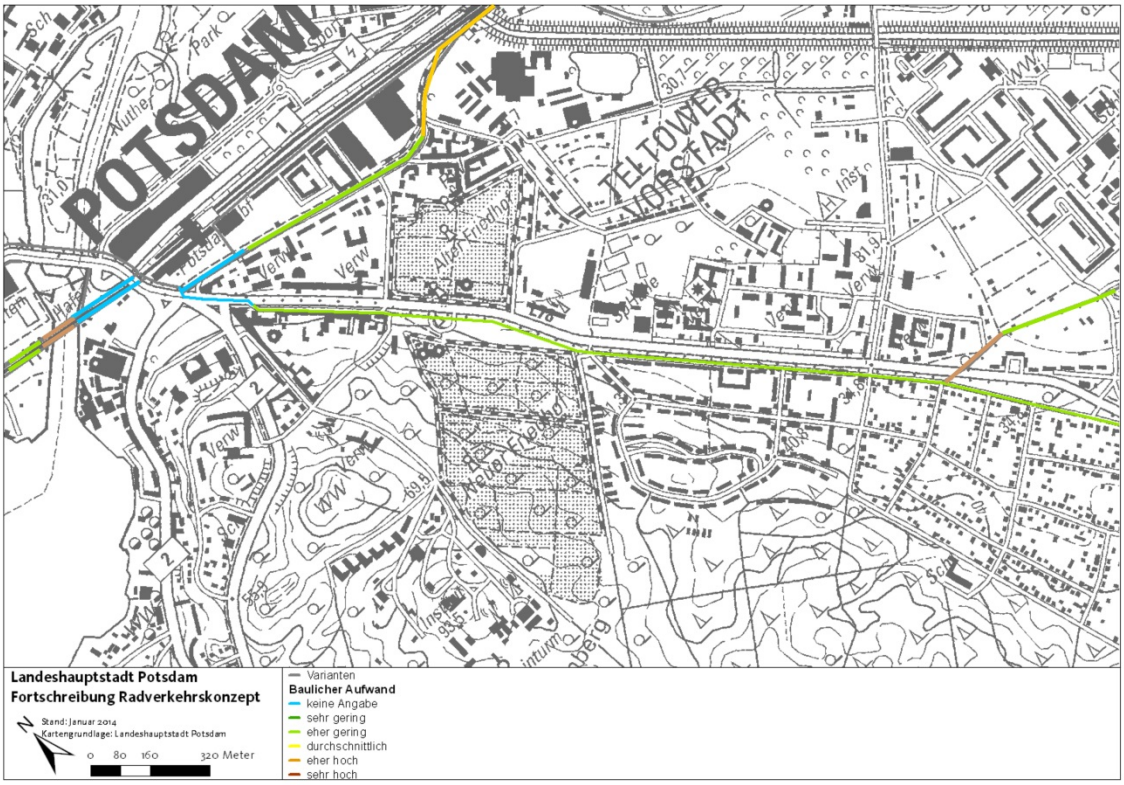
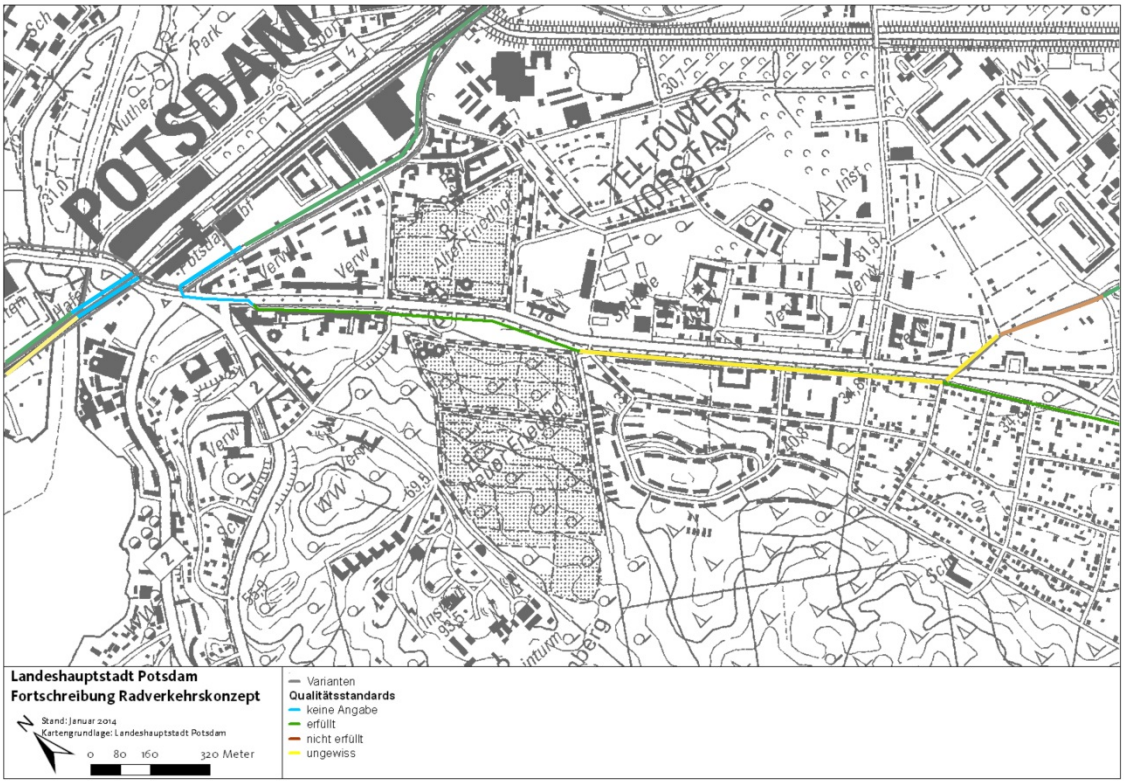


Abb.32 RSV Nuthetal bis Horstweg, Qualitätsstandards



4.4.2 Führung ab Horstweg

Ab dem Tramabzweig wird die Radschnellverbindung weiterhin durchgehend südseitig der L78 geführt, zuerst als Fahrradstraße auf der Nebenfahrbahn der Heinrich-Mann-Allee, dann als getrennter Geh-/ Radweg im Zweirichtungsradweg (Verbreiterung auf 4 m, teilweise Eingriff in den Baumbestand, Asphaltierung des parallelen Gehwegs) bis zur Saarmunder Straße und auf dieser dann wieder als Fahrradstraße bis zum Einzelhandelszentrum. Leicht problematisch ist dabei die Senkrechtaufstellung des ruhenden Kfz-Verkehrs an der Saarmunder Straße, da ausparkende Fahrzeuge die Radfahrer erst spät sehen und sich in Verbindung mit den hohen Fahrgeschwindigkeiten einzelner Radfahrer daraus besondere Gefährdungssituationen ergeben können.

Zwischen den Tramhaltestellen Friedrich-Wolf-Straße und Rehbrücke wird die Radschnellverbindung parallel zu den Tramgleisen bis zum Bahnübergang geführt. Auf diesem Abschnitt könnte ein Eingriff in den Baumbestand erforderlich sein. Alternativ ist auch eine Führung über die Saarmunder Straße möglich.

Südöstlich des Bahnübergangs ist auf einem kurzen Abschnitt ein größerer Aufwand erforderlich, um die Qualitätsstandards sicherzustellen, indem die Kfz-Fahrbahn hier parallel nach Norden verschoben wird. Anschließend wird als straßenbegleitender Zweirichtungsradweg bis nach Nuthetal geführt.

Die Länge vom Knoten Horstweg bis zum Knoten Am Rehgraben/Feldstraße in Nuthetal beträgt etwa 3450 m.

Abb.33 RSV Nuthetal ab Horstweg, baulicher Aufwand

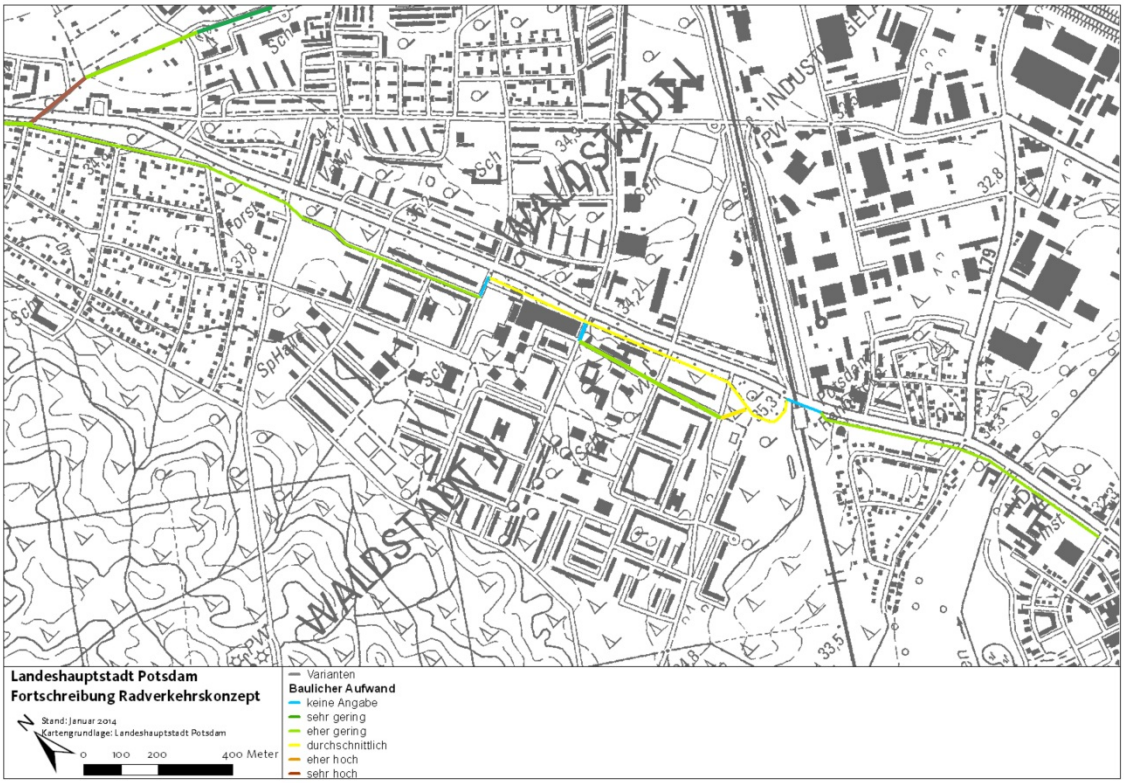
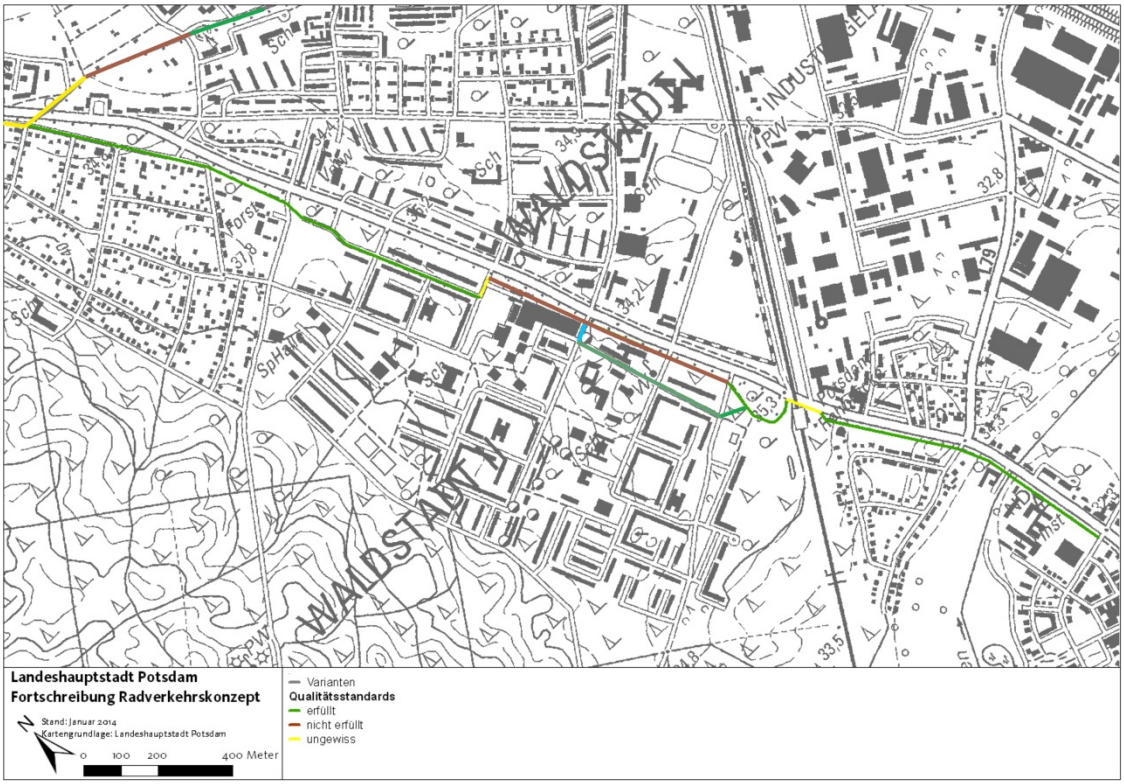


Abb. 34 RSV Nuthetal ab Horstweg, Qualitätsstandards



4.5 Übersicht

Eine ausführlichere Aufstellung (auch der Untervarianten) findet sich im Anhang.

Potenziale:

++ sehr hohes Potenzial, sehr hohe Nutzung zu erwarten
\+ hohes Potenzial, hohe Nutzung zu erwarten
o+ Potenzial vermutlich ausreichend für eine Radschnellverbindung
o Potenzial könnte ausreichen für eine Radschnellverbindung
o- Potenzial vermutlich nicht ausreichend für eine Radschnellverbindung
\- geringes Potenzial, geringe Nutzung zu erwarten
-- sehr geringes Potenzial, sehr geringe Nutzung zu erwarten

Baulicher Aufwand/ Umsetzungshürden:

++ sehr geringer Aufwand / sehr geringe oder keine Umsetzungshürden
\+ geringer Aufwand / geringe Umsetzungshürden
o+ eher geringer Aufwand / eher geringe Umsetzungshürden
o akzeptabler Aufwand / akzeptable Umsetzungshürden
o- eher hoher Aufwand / eher hohe Umsetzungshürden
\- hoher Aufwand / hohe Umsetzungshürden
-- sehr hoher Aufwand / sehr hohe Umsetzungshürden

Variante	Potenziale	Potenzial	Aufwand/ Hürden
Alle Varianten nach Werder	***Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):*** *600-1.000 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Wildpark-West (600 EW)* ***Anbindung:*** *Entwicklungsgebiet Havelauen, Blütentherme, Bahnhöfe: Potsdam Hbf, Charlottenhof, Park Sanssouci, Werder*		
Variante 1: Führung nördlich der Bahn und über die Lindenallee	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** ca. 9.000 Einwohner **Anbindung:** Wissenschaftspark Golm, Universitätsstandorte Golm und Neues Palais, Bahnhof Golm **Direktheit:** rel. direkte Führung (6.950 m)		
Variante 2: Führung südlich der Bahn	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** ca. 8.000 Einwohner **Anbindung:** Hochschul- und Wissenschaftsstandorte: Wissenschaftspark Golm, Universitätsstandorte Golm und Neues Palais. **Direktheit:** direkte Führung (6.200 m)		
Variante 3: Führung über Werdersteig	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** ca. 7.000 EW **Anbindung:** Wildpark-West (ca. 600 EW), Henning-von-Tresckow-Kaserne in Wildpark-West **Direktheit:** direkte Führung (6.150 m) **Sonstiges:** Insgesamt geringe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet)		
Alle Varianten nach Potsdamer Norden	***Interkommunale Potenziale:*** *Berlin-Kladow (ca. 15.000 EW)* *Potenzial im Binnenverkehr: variantenabhängig* ***Anbindung:*** *Fahrland*		
Variante 1: Führung über Georg-Hermann-Allee und entlang des Fahrländer Sees	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** ca. 7.000 EW **Anbindung:** Krampnitz-Süd und Neu-Fahrland-Ost weniger gut angebunden **Direktheit:** rel. direkte Führung (6.200 m ab Russischer Kolonie) **Potenzial Binnenverkehr** (aller Zwecke): 2020 ca. 1.800, 2030 ca. 2.300 Radbewegungen		
Variante 2: Führung über Nedlitzer Straße	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** ca. 8.000 EW **Anbindung:** Campus Jungfernsee (ca. 1000 EW und Gewerbe) **Direktheit:** direkte Führung (4.700 m ab Russischer		

	Kolonie) **Potenzial Binnenverkehr** (aller Zwecke): 2020 ca. 2.200, 2030 ca. 2.800 Bewegungen mit dem Rad		
Alle Varianten nach TKS	***Anbindung:*** *Gewerbestandorte in TKS* *Campus Griebnitzsee / MedienCampus Babelsberg* *Bahnhöfe: Potsdam Hbf, Teltow Stadt, dadurch besondere Bedeutung für intermodale Verknüpfung in TKS*		
Variante 1: Führung über Stahnsdorfer Straße und Alte Potsdamer Landstraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.000-1.600 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** ca. 12.000 Einwohner **Anbindung:** Bhf: Babelsberg, Griebnitzsee **Direktheit:** direkte Führung (10.150 m ab Hbf.) **Sonstiges:** insgesamt eher hohe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet), eher hohes Potenzial im Einkaufsverkehr.		
Variante 2: Führung Großbeerenstraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.050-1750 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** ca. 31.000 Einwohner **Anbindung:** Bahnhof Medienstadt Babelsberg **Direktheit:** rel. direkte Führung (10.950 m ab Hbf.) **Sonstiges:** insgesamt sehr hohe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet), hohes Potenzial im Einkaufsverkehr		
Variante 3: Führung entlang Heinrich-Mann-Allee und Nuthestraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 700-1.150 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** ca. 26.000 Einwohner **Anbindung:** Schlaatz, Drewitz, Stern **Direktheit:** umwegige Führung (12.000 m ab Hbf.) **Sonstiges:** sehr hohes Potenzial im Einkaufsverkehr		
Radschnellverbindung nach Nuthetal	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.100-1.850 Rad-Pendlerbewegungen, davon die Hälfte aus/in Richtung Innenstadt **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** ca. 17.000 Einwohner **Anbindung:** Bahnhöfe: Potsdam Hbf, Rehbrücke **Direktheit:** direkte Führung (5.350 m ab Hbf.)		

5 Vorzugsvarianten

Von der Landeshauptstadt Potsdam wurden auf Grundlage der Vorprüfung drei Trassen als Vorzugsvariante ausgewählt. In diesem Kapitel werden die Voraussetzungen für die Umsetzung dieser Vorzugsvarianten beleuchtet.

Vorbemerkungen

Kostenschätzung

Die zur Kostenschätzung genutzten Ansätze basieren auf Erfahrungen vergleichbarer Projekte und sind im Anhang aufgeführt. Enthalten sind Planungskosten und Umsatzsteuer. Nicht enthalten sind Kosten für Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft, so dass auf den betroffenen Abschnitten weitere Kosten zu erwarten sind.

Besonders kostenintensiv sind Brückenneubauten, Führungen in Straßenräumen sind hingegen besonders günstig umzusetzen. Sind größere Investitionen zur Umsetzung von Radschnellverbindungen erforderlich, sollte eine Nutzen-Kosten-Analyse durchgeführt werden.

Finanzierung

Aufgrund der hohen Kosten und der überkommunalen Bedeutung von Radschnellverbindungen ist eine Umsetzung nur mit einer Förderung durch das Land Brandenburg und der Kostenteilung mit den Nachbarkommunen möglich. Aufgrund der Verknüpfung zwischen den Kommunen kann eine Förderung aus EFRE-Mitteln sinnvoll sein, da dieses die bisher geplanten Themenschwerpunkte abdeckt. Eine abschließende Beurteilung hierzu ist erst dann möglich, wenn das Förderprogramm beschlossen ist.

Besondere Gestaltelemente wie Bänke oder Serviceeinrichtungen können durch Sponsoren finanziert oder durch private Gewerbetreibende betrieben werden.

Umsetzungsprioritäten

Eine Radschnellverbindung kann üblicherweise nicht in einem Stück realisiert werden. Eine bevorzugte Behandlung sollten Abschnitte erfahren, auf denen bisher keine adäquate Radverbindung oder parallele Alternativtrassen vorhanden sind. Eine frühzeitige Umsetzung der folgenden Abschnitte sollte angestrebt werden:

Priorität I:

- Radschnellverbindung nach Werder: Fuß- und Radfahrerbrücke Werder-Potsdam,
- Radschnellverbindung nach TKS: Waldweg und Alte Potsdamer Landstraße
- Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden: Brücke über Sacrow-Paretzer-Kanal, Führung am Fahrländer See

Priorität II:

- Radschnellverbindung nach Werder: Werderscher Steig, Werderscher Damm und Weg parallel der Eisenbahnlinie bis zur Fuß- und Radfahrerbrücke Werder-Potsdam

Priorität III:

- Radschnellverbindung nach Werder zwischen Potsdam Hauptbahnhof – Bahnhof Park Sanssouci (westlich der Zeppelinstraße über Geschwister-Scholl-Straße).

Ein limitierender Faktor ist hierbei der erforderlichen Planungsaufwand, z.B. für Grundstückskäufe, Klärung von schutzrechtlichen Fragestellungen und Bauplanung von Sonderbauwerken.

Kommunikation

Bei der Umsetzung verfolgen viele verschiedene Gruppen jeweils unterschiedliche Interessen verfolgen. Diese Gruppen müssen bei der Kommunikation des Projekts berücksichtigt werden. Dabei kann je nach Projektphase sowohl Beteiligung als auch Information oder Werbung im Vordergrund stehen.

- Entscheider: Politiker müssen den Nutzen von Radschnellverbindungen verstehen, um für deren Umsetzung zu stimmen.
- Umsetzer: Bedenkenträger innerhalb einer Verwaltung sind wichtig, können bei falscher Kommunikation aber auch das Projekt blockieren.
- Radfahrer (spätere Nutzer): Möchten Einfluss nehme auf Führung, Ausbau und Gestaltung.
- Umsteiger (potenzielle Nutzer): Sollen auf das Produkt aufmerksam gemacht werden.
- Eingefleischter Pkw-Fahrer: Möchte nicht, dass die Kfz-Infrastruktur unter dem Projekt leidet.
- Anlieger: Möchte wissen, was vor seiner Haustür geplant ist und welche Auswirkungen das für ihn hat.
- Gewerbetreibende: Möchten erreichbar sein und von Radschnellverbindungen profitieren.
- Steuerzahler: Möchte, dass seine Steuergelder sinnvoll eingesetzt werden.
- Multiplikatoren: Beeinflussen die Meinung der übrigen Gruppen.
- Interessenverbände (z.B. Umweltverbände, Mobilitätsverbände): Wollen ihren Standpunkt einbringen können.

Daraus ergibt sich, dass eine erste Information sinnvoll ist, sobald ausführliche, konkrete Aussagen darüber getroffen werden können, was genau geplant ist. Dabei darf das Projekt allerdings noch nicht so weit fortgeschritten sein, dass kein Einfluss mehr genommen werden kann und die Beteiligten ihre Bedenken und Vorschläge nicht mehr einbringen können.

Vor/In der Phase, in der die Entscheidung für oder gegen die Umsetzung einer Radschnellverbindung getroffen wird, kann eine Nutzen-Kosten-Analyse[14] sinnvoll sein, die den volkswirtschaftlichen Nutzen einer Radschnellverbindung nachweist. Dies betrifft besonders die Gruppen Ent-

[14] Sind größere Investitionen zur Umsetzung von Radschnellverbindungen erforderlich, sollte ohnehin eine Nutzen-Kosten-Analyse durchgeführt werden.

scheider und Steuerzahler. Überzeugend ist meist auch eine Besichtigung bestehender Radschnellverbindungen, z.B. in den Niederlanden.

Vor Fertigstellung einer Radschnellverbindung sollte eine Kampagne einsetzen, die bisher nicht Interessierte auf das Angebot aufmerksam macht und die persönlichen Vorteile (schnell, komfortabel, günstig, gesund) für den späteren Nutzer vermittelt.

Einbindung Dritter

Mit Grundstückseigentümer sollte frühzeitig geklärt werden, ob eine Flächenverfügbarkeit besteht. Dies gilt insbesondere an Anlagen der Deutschen Bahn. Bei diesen ist auch ein Gestattungsvertrag vorstellbar, bei dem das Grundstück in Bahneigentum verbleibt.

Trassenanlieger sind frühzeitig einzubinden und über die geplanten Maßnahmen zu informieren. An Bundeswasserstraßen ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zu beteiligen.

Führung in sensiblen Naturräumen

Eingriffe in Naturräume bzw. den Naturhaushalt sind möglichst zu vermeiden (§ 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)). Wo dies nicht geschehen kann, sind Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen. Um die Beeinträchtigungen und damit den Kompensationsumfang zu ermitteln, sind i.d.R. naturschutzfachliche Gutachten erforderlich.

Bei Bau oder Ausbau von Infrastruktur in Schutzgebieten können Befreiungsanträge nach § 67 BNatSchG gestellt werden.

Für Baumaßnahmen werden die etwaigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Einzelfall für alle Umweltbelange detailliert festgestellt und nach Maßgabe der Unteren Naturschutzbehörde ausgeglichen. Dabei ist der jeweilige Eingriff (z.B. Versiegelung, Beseitigung von Bäumen/ Gehölzen) in dem entsprechenden lokalen Zusammenhang einschließlich der Vorbelastungen zu sehen (bei Verkehrswegen auch des aktuellen Versiegelungsgrads). Hierbei ist besonders auf die einschlägigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) des Landes Brandenburg zu verweisen.

Grundsätzlich ist auch in sensiblen Naturräumen eine alltagstaugliche Oberfläche der Radschnellverbindung sicherzustellen. Eine wassergebundene Decke erfüllt diese Anforderung nicht.

In sensiblen Naturräumen sind Radschnellverbindungen sensibel und behutsam einzufügen. Dabei sind eher helle Oberflächen sowie eine zurückhaltende, möglichst „dynamische“ Beleuchtung einzusetzen, die nur dann einsetzt, wenn eine Person den jeweiligen Abschnitt nutzt.

Eine Radschnellverbindung sollte möglichst durchgängig beleuchtet sein, um eine sichere Befahrbarkeit zu gewährleisten. Auf Abschnitten mit geringer sozialer Sicherheit verbessert eine Beleuchtung das subjektive Sicherheitsgefühl deutlich.

Ausgestaltung / Gestaltungselemente

Farbliche Gestaltung

Eine einheitliche Farbgebung von Radschnellverbindungen erhöht dessen Wiedererkennbarkeit. Nutzer können sich leichter orientieren und beim Kfz-Verkehr wird die Aufmerksamkeit erhöht. Die übliche Farbgebung für Radschnellverbindungen ist roter oder blauer Asphalt.[15] Auswahlkriterien können neben gestalterischen Belangen die Kosten und die Haltbarkeit eines Farbtons sein. Bei Führung im Straßenraum und auf bestehenden Wegen sollte die Farbe angepasst werden, sobald eine Deckenerneuerung ansteht.

Abb.35: Beispiele für Farbgebung von Radschnellverbindungen

Fotos: Planersocietät / BBC (http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-london-11869462)

Markierungen

Die Markierung erfolgt bei eigenständiger Führung konform zur StVO. Als Randbegrenzung wird Zeichen StVO 295 eingesetzt. Eine mittlere Leitlinie (Zeichen StVO 340) stellt das Rechtsfahrgebot sicher und gewährleistet störungsfreie Überholvorgänge. An Querungen und Knoten können weitere Markierung zur Verdeutlichung der Vorfahrtsituation eingesetzt werden.

Abb.36: Beispiel für Markierung von Radschnellverbindungen

[15] Der Radschnellweg Ruhr wird hingegen möglicherweise auf eine besondere Farbgebung verzichten.

Trennung von Fußverkehr

Nutzungskonflikte mit dem Fußverkehr sollten durch gestalterische Mittel reduziert werden. Dabei sollte auf Abschnitten mit nicht geringem Fußverkehrsaufkommen eine bauliche Trennung (taktiler Trennstreifen) erfolgen. Bei sehr hohem Fußverkehrsaufkommen ist ein Grünstreifen o.ä. als Trennelement sinnvoll. Die Anlagen für den Fußverkehr sollten dabei die gleiche Qualität wie die Anlagen des Radverkehrs haben, da andernfalls Fußgänger bei/nach Niederschlag auf den Radweg ausweichen.

Abb. 37 Taktile Trennung

Abb. 38: Trennung durch Zwischenstreifen

Führung als Fahrradstraße

Bei der Führung als Fahrradstraße mit zugelassenem Kfz-Verkehr bieten sich zwei Gestaltungselemente an, die die Verkehrssicherheit für die Nutzer erhöhen. Eine mittlere Pflasterung sorgt dafür, dass Kfz beim Überholen vollständig auf der Gegenfahrbahn fahren, so dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zu den zu überholenden Radfahrern sichergestellt ist. Äußere Pflasterungen verengen den Straßenraum optisch und sorgen für geringe Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs.

Abb. 39: Gestaltungselemente bei Fahrradstraßen

Querungen und Knotenpunkte

Für Querungen und Knotenpunkte ist eine Vielzahl von Lösungen möglich:

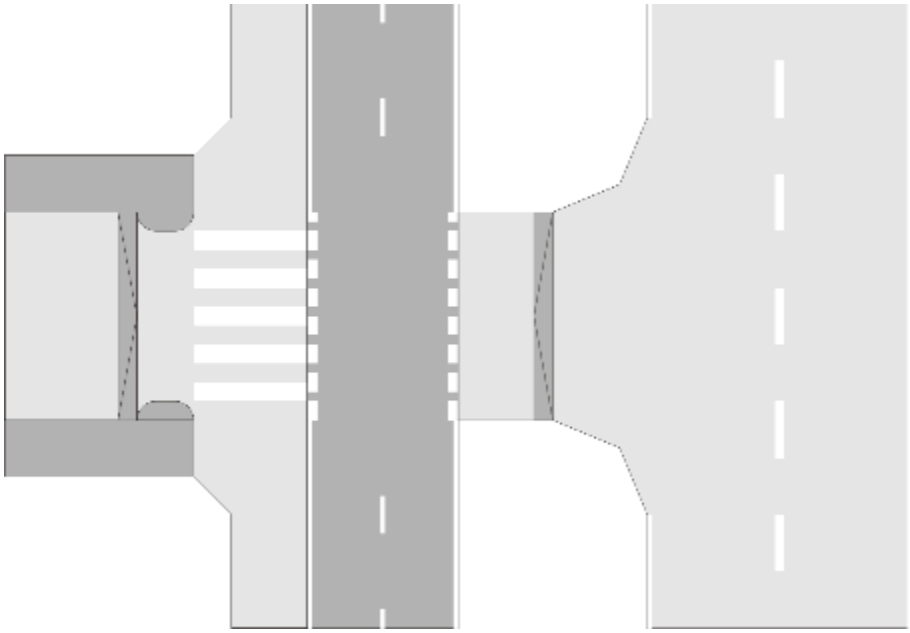
- Bevorrechtigt mit Wartepflicht für den Querverkehr
- Gleichberechtigt mit Rechts-vor-Links-Regelung
- Gleichberechtigt mit (Mini-)Kreisverkehr
- Nicht bevorrechtigt mit Querungshilfe (Mittelinsel, Induktionsschleife)
- Signalisierter Knoten
- Abfolge signalisierter Knoten mit grüner Welle
- Plangleich (Über- oder Unterführung)

Einmündungen an Zweirichtungsradwegen

Bei Zweirichtungsradwegen an Einmündungen besteht eine besondere Unfallgefahr. Bei Radschnellverbindungen ist eine Führung im Zweirichtungsverkehr nicht unüblich. An Einmündungen können bei ausreichenden räumlichen Verhältnissen Maßnahmen ergriffen werden, um die Aufmerksamkeit abbiegender Fahrzeuge auf den Fuß- und Radverkehr zu lenken und die Sicherheit für den nichtmotorisierten Verkehr zu gewährleisten:

- Abgesetzte Führung des Fuß- und Radwegs an dieser Stelle, so dass die Radschnellverbindung als eigener Weg wahrgenommen wird und ein- und ausbiegender Verkehr eine ausreichend große Aufstellfläche haben
- Verdeutlichung der Bevorrechtigung durch Verkehrszeichen, Markierung, Aufpflasterung oder Einengung möglich
- Zu beachten ist, dass ein mehr als 5 m von der Fahrbahn abgesetzter Radweg als eigene Infrastruktur gilt und nicht benutzungspflichtig ist.

Abb. 40: Zweirichtungsradwege an Einmündungen (schematische Darstellung)

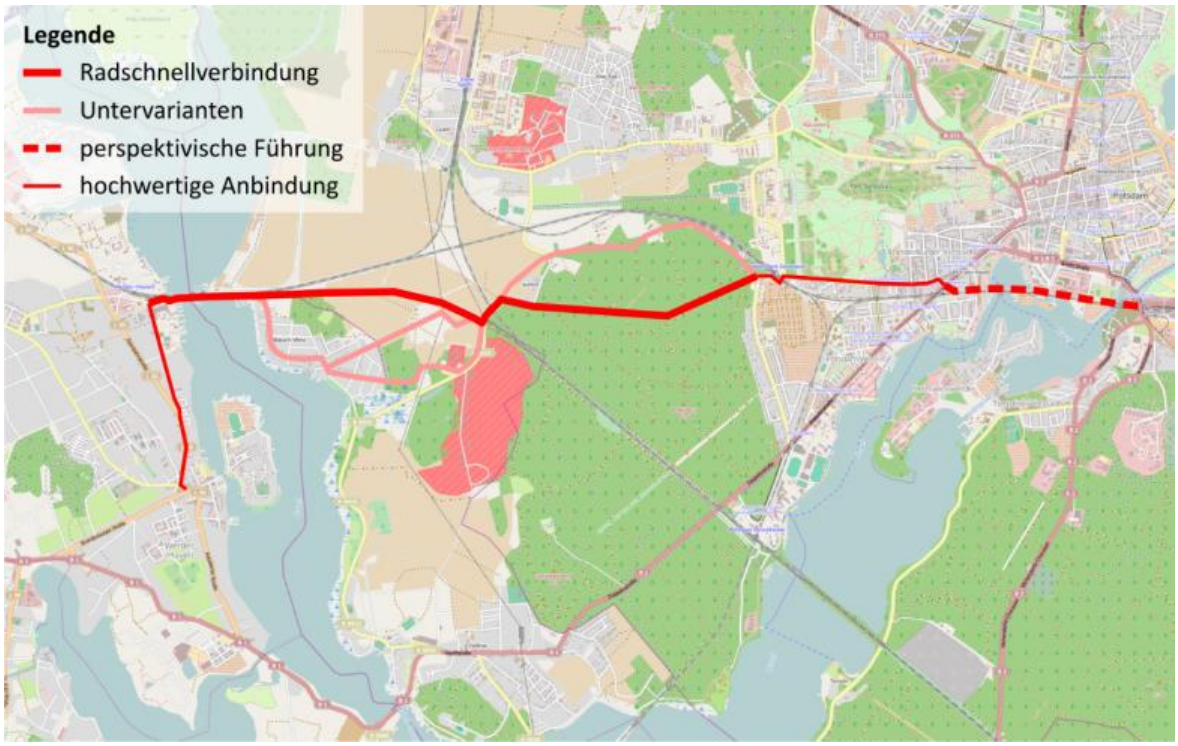


5.1 RSV nach Werder

Kurzbeschreibung der ausgewählten Trasse

Die Radschnellverbindung verläuft zwischen den Bahnhöfen Park Sanssouci und Werder. Im Bereich des Wildparks soll der Werdersteig bis nach Kuhfort ausgebaut werden. Anschließend die beiden Bahnunterführungen am Werderschen Damm genutzt. Von dort wird die Radschnellverbindung südlich des Bahndamms bis zum Zernsee geführt, über den eine neue Brücke nach Werder errichtet wird.

Perspektivisch ist eine Radschnellverbindung vom Potsdamer Hauptbahnhof entlang des Bahndamms bis zur Zeppelinstraße vorstellbar.



Kommune	Länge	Kosten	Kosten/km
Potsdam	4,9 km	8,7 Mio. Euro	1,8 Mio. Euro/km
Schwielowsee	0,6 km	0,7 Mio. Euro	1,2 Mio. Euro/km
Werder (Havel)	0,4 km	0,6 Mio. Euro	1,5 Mio. Euro/km
Gesamt	**5,9 km**	**10,0 Mio. Euro**	**1,7 Mio. Euro/km**

Diese Angaben beziehen sich nicht auf den Abschnitt der perspektivischen Führung östlich Zeppelinstraße (bis HBF).

- Frühzeitige Abstimmung mit Nachbarkommunen erforderlich

Führung am Bahndamm in der Innenstadt (perspektivisch)

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards größtenteils erfüllt
- Länge: 2,1 km
- Eine Radschnellverbindung auf diesem Abschnitt erfordert einen beträchtlichen Aufwand. Neben einer adäquaten Gestaltung der Querung der Zeppelinstraße sind vier Brücken erforderlich (Neustädter Havelbucht; Untere Planitz; Erweiterung der bestehenden Unterführung zum Bereich Am Hinzenberg[16]; Havel/Lustgarten[17]). Die Kosten betragen bis zu 8 Mio. Euro. Für eine genauere Abschätzung der Kosten sind einige technische Fragestellungen zu klären, die den Detaillierungsgrad der Machbarkeitsstudie deutlich übersteigen.
- Prüfung der Flächenverfügbarkeiten und frühzeitige Einbindung der DB erforderlich.

Werdersteig

- Führungsform: eigenständig geführter Geh- und Radweg
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 2,2 km
- Kosten: 1,9 Mio. Euro
- Kosten/km: 0,9 Mio. Euro/km
- Herausforderungen: sensibler Naturraum, geringe soziale Sicherheit
- Hohe Umsetzungspriorität

Analyse:

- Unbefestigter Waldweg
- Asphaltierung und Verbreiterung erforderlich[18]
- (Dynamische) Beleuchtung erforderlich

Kuhforter Damm

- Führungsform: Im Straßenraum, Tempo 50
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 0,3 km
- Kosten: 0,1 Mio. Euro
- Kosten/km: 0,3 Mio. Euro/km
- Hohe Umsetzungspriorität

[16] Die Führung am nördlichen Bahndamm erfordert die Höhenquerung der Erschließungsstraße des Bereichs südlich (Am Hinzenberg) quasi als Erweiterung der bestehenden Unterführung.

[17] In teils länger zurückliegenden Planungen zur Erweiterung des Straßennetzes, zuletzt im Stadtentwicklungskonzept Verkehr (2011), wurde eine dritte Havelquerung mit einer Brücke im Bereich Lustgarten als innerstädtische Entlastungsstraße (ISES) erwogen, die im FNP planungsrechtlich gesichert ist (Stand: 19.09.2012/ Beschluss: 30.01.2013).

[18] Der Werdersteig hat bereits einen Weg und ist damit schon als teilversiegelt zu bewerten.

Analyse:

- Geringes Verkehrsaufkommen, aber Busverkehr
- Instandsetzung der Asphaltdecke erforderlich
- Beleuchtung vorhanden

Werderscher Damm im Bereich Kuhfort

- Führungsform: straßenbegleitender Fuß- und Radweg (Zweirichtungsverkehr)
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards erfüllt (Engstellen vorhanden)
- Länge: 0,3 km
- Kosten: 0,3 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,2 Mio. Euro/km
- Herausforderung: sensibler Naturraum

Analyse:

- Querung Werderscher Damm mit Mittelinsel
- Neubau gemeinsamer Fuß- und Radweg mit Beleuchtung auf Westseite
- Engstellen im Bereich der Unterführungen kenntlich machen

Führung am Bahndamm bei Wildpark-West

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Qualitätsstandards erfüllt
- Breite: 6 m
- Herausforderungen: sensibler Naturraum, geringe soziale Sicherheit

Auf Potsdamer Gebiet:

- Länge: 2,1 km
- Kosten: 3,1 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,5 Mio. Euro/km

Auf Schwielowseer Gebiet:

- Länge: 0,6 km
- Kosten: 0,7 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,2 Mio. Euro/km

Analyse (Abschnitt östlich Seesteig):

- Möglicherweise Grunderwerb / Gestattung erforderlich
- Neubau gemeinsamer Fuß- und Radweg mit (dynamischer) Beleuchtung

Analyse (Abschnitt westlich Seesteig):

- Am Zernsee auf Bahndamm führen (Gestattung erforderlich)
- parallelen Fußweg qualifizieren

Brücke über den Zernsee

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: knapp 120 m
- Kosten: 3,3 Mio. Euro
- Gestattung durch DB erforderlich ggf. Entbehrlichkeitsprüfung für DB Fläche
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung frühzeitig einbinden
- Hohe Umsetzungspriorität

Analyse:

- Vorhandene Brücke sehr unkomfortabel für Fuß- und besonders für Radverkehr
- Widerlager vorhanden
- Treppen für Fußverkehr an beiden Enden sinnvoll
- Höheres Fußverkehrsaufkommen, daher 6 m Breite
- Verweilmöglichkeiten auf der Brücke sollten mitgedacht werden (in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt)
- Durchfahrthöhe beachten

Weg zwischen Brücke und Bahnhof

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards nicht erfüllt
- Länge: 0,4 km
- Kosten: 0,6 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,5 Mio. Euro/km

Analyse:

- 2,5 m breiter asphaltierter und beleuchteter gemeinsamer Fuß- und Radweg vorhanden
- Höheres Fußverkehrsaufkommen
- Durchgängig Ausbau auf 6 m (hoher Aufwand, Engstellen)

5.2 RSV nach Potsdamer Norden

Kurzbeschreibung der ausgewählten Trasse

Die Radschnellverbindung wird von der Straße „Am Golfplatz“ und den Fahrländer Damm bis zum Sacrow-Paretzer-Kanal geführt, über den eine neue Brücke errichtet werden soll. In Neu-Fahrland verläuft die Radschnellverbindung auf der Ringstraße und anschließend entlang des Fahrländer Sees zur Gellertstraße.

Am südlichen Ende des Radschnellwegs können Radfahrer verschiedene, aufzuwertende Radwege nutzen, um ins Stadtzentrum zu gelangen.

- Am Vogelherd – Kirschallee – Bornstedter Straße – Schopenhauerstraße
- Viereckremise – Georg-Hermann-Allee – Kiepenheuerallee – Jägerallee
- Nedlitzer Straße – Russische Kolonie – Friedrich-Ebert-Straße

Alle drei Wahlmöglichkeiten bringen gewisse Hürden mit sich, die einen Ausbau auf die erforderlichen Qualitätsstandards einer Radschnellverbindung erschweren.

Die in Zukunft zu erwartende Nachfrage könnte eine Radschnellverbindung rechtfertigen.

- Länge: 4,6 km
- Kosten: 6,4 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,4 Mio. Euro/km
- Qualitätsstandards auf 100 % der Strecke erfüllt.
- Verlustzeiten < 15 s/km
- Reisezeit ca. 15 Min

Abschnitt am Fahrländer See

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 4 m

- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 1,5 km
- Kosten: 0,9 Mio. Euro
- Kosten/km: 0,6 Mio. Euro/km
- Herausforderungen: sensibler Naturraum, geringe soziale Sicherheit
- Hohe Umsetzungspriorität

Analyse:

- Unbefestigter Feldweg
- Verbreiterung auf 6 m
- Asphaltierung erforderlich
- (Dynamische) Beleuchtung erforderlich

Ringstraße

- Führungsform: Fahrradstraße
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 450 m
- Kosten: 30.000 Euro
- Kosten/km: 0,1 Mio. Euro/km

Analyse:

- Straßenraum gut für Fahrradstraße geeignet
- Instandsetzung der Asphaltdecke erforderlich
- Ruhenden Verkehr berücksichtigen

Brücke über den Sacrow-Paaretzer Kanal

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 6 m
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 75 m (250 m einschließlich Rampen)
- Kosten: 3,9 Mio. Euro (einschließlich Rampen)
- Herausforderungen: sensibler Naturraum am Südufer
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung frühzeitig einbinden
- Hohe Umsetzungspriorität

Analyse (Rampe auf Nordseite):

- Nutzung eines unbebauten Grundstücks möglich (vorhandener Weg zum Ufer ist zu schmal)
- Grundstückskauf aufgrund der Lage vermutlich recht kostspielig
- Treppe für Fußverkehr am Ende der Rampe (Uferbereich) möglich

Analyse (Brücke):

- 6 m Breite, da gewisses Fußverkehrsaufkommen wahrscheinlich

- Verweilmöglichkeiten auf der Brücke empfehlenswert (in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt)
- Durchfahrthöhe beachten

Analyse (Rampe auf Südseite):

- Eingriff in den Baumbestand erforderlich
- Treppe für Fußverkehr am Ende der Rampe (Uferbereich) möglich

Fahrländer Damm und Am Golfplatz

- Führungsform: Fahrradstraße
- Qualitätsstandards erfüllt
- Länge: 2,4 km
- Kosten: 0,8 Mio. Euro
- Kosten/km: 0,3 Mio. Euro/km
- Anlieger im Bereich des Fahrländer Damms frühzeitig beteiligen

Analyse (Abschnitt Fahrländer Damm):

- Belange der Anlieger (Kleingärten) beachten
- Verfügbare Breite des Straßenraums etwa 5-6 m
- Gewisses Fußverkehrsaufkommen durch die Kleingärten, daher sind 6 m Breite anzustreben
- Ruhenden Verkehr berücksichtigen
- Vorhandenen Weg asphaltieren bzw. Fahrbahndecke instand setzen
- Beleuchtung erforderlich
- Keine bevorrechtigte Querung des Lerchensteigs (Busverkehr)

Analyse (Abschnitt Am Golfplatz):

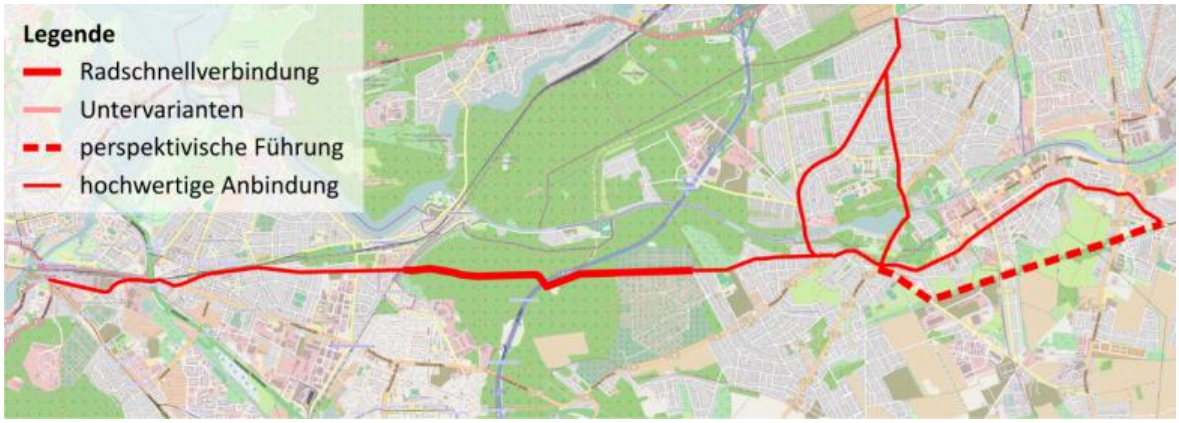
- Straßenraum gut für Fahrradstraße geeignet
- Geringes Fußverkehrsaufkommen
- Ausreichende Breite und Qualität der Fahrbahn
- Durchgehende (dynamische) Beleuchtung erforderlich
- Gleichberechtigte Querung der Amundsenstraße anzustreben

5.3 RSV nach Teltow

Kurzbeschreibung der ausgewählten Trasse

Die Radschnellverbindung nach TKS beginnt an der Bernhard-Beyer-Straße und wird über einen Waldweg bzw. die Alte Potsdamer Landstraße mit der bestehenden Brücke über die Autobahn nach Stahnsdorf ausgebaut.

Perspektivisch kann die Radschnellverbindung auch auf der Ruhlsdorfer Straße und anschließend entlang der Vorhaltestrecke der S-Bahn geführt werden.



Kommune	Länge	Kosten	Kosten/km
Potsdam	1,7 km	2,3 Mio. Euro	1,3 Mio. Euro/km
Stahnsdorf	2,0 km	1,7 Mio. Euro	0,8 Mio. Euro/km
Gesamt	**3,8 km**	**3,9 Mio. Euro**	**1,0 Mio. Euro/km**

- Frühzeitige Abstimmung mit Nachbarkommunen erforderlich

Waldweg und Alte Potsdamer Landstraße

- Führungsform: eigenständig geführter Fuß- und Radweg
- Breite: 6 m
- Hohe Umsetzungspriorität

Auf Potsdamer Gebiet:

- Länge: 1,7 km
- Kosten: 2,3 Mio. Euro
- Kosten/km: 1,3 Mio. Euro/km

Auf Stahnsdorfer Gebiet:

- Länge: 3,0 km
- Kosten: 1,7 Mio. Euro
- Kosten/km: 0,8 Mio. Euro/km

Analyse(außerorts):

- Waldweg unbefestigt bzw. Kopfsteinpflaster
- Verbreiterung auf möglichst 6 m
- Asphaltierung erforderlich
- (Dynamische) Beleuchtung erforderlich

Analyse(innerorts):

- Alte Potsdamer Landstraße Sammelstraße, teilweise unbefestigt)
- Grundhafte Herstellung der Fahrbahn in den derzeit noch unbefestigten Bereichen.
- Beschilderung als Fahrradstraße prüfen und Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn.

5.4 Fazit

Für eine Radschnellverbindung nach TKS kann ein sehr hohes Potenzial ausgemacht werden. Die Führung über Stahnsdorfer Straße und Alte Potsdamer Landstraße ist mit einem vergleichsweise geringen Aufwand zu realisieren. Der zeitnahe Bau einer Radschnellverbindung auf dieser Trasse kann daher empfohlen werden.

Die dargestellte Trasse einer Radschnellverbindung nach Werder ermöglicht eine deutlich schnellere, komfortablere und sicherere Anbindung von Werder und Wildpark-West an die Potsdamer Kernstadt. Priorität sollte dabei der Bau einer Fußgänger und Radfahrerbrücke über den Zernsee erhalten.

Eine hochwertige Radverkehrsanbindung nach Potsdamer Norden ist sinnvoll, um den zukünftigen Bewohnern gleich eine attraktive Alternative zum Auto bieten zu können. Vor dem Bau einer Radschnellverbindung auf dieser Relation sollte aber eine detaillierte Untersuchung erfolgen.[19]

[19] Da aufgrund der noch nicht detailliert vorliegenden Daten im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie nur eine grobe Abschätzung erfolgt ist, sollte vor dem Bau einer Radschnellverbindung auf dieser Relation eine Tiefenprüfung des Potenzials erfolgen.

Quellenverzeichnis

Ahrens, Gerd-Axel (TU Dresden): Sonderauswertung zur Verkehrserhebung, Mobilität in Städten - SrV 2008‘ Städtevergleich. Dresden, 2009/2010.

Ahrens, Gerd-Axel (TU Dresden): Endbericht zur Verkehrserhebung, Mobilität in Städten - SrV 2008‘ in Potsdam. Dresden, 2009.

DESTATIS (Statistisches Bundesamt): Mikrozensus. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland. Wiesbaden, 2013.

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen): Radschnellverbindungen (Arbeitspapier, Stand Juni 2013)

Infas/TU Dresden: Mobilität in Brandenburg und Berlin Integrierte Auswertung MiD und SrV 2008, Bericht (Auftraggeber: MIL/VBB). Bonn, 2010.

Landeshauptstadt Potsdam: Wissenschaftspark Golm. http://www.potsdam.de/cms/beitrag/-10025155/34901/, zuletzt abgerufen: März 2014.

Landeshauptstadt Potsdam: TopThema Entwicklungsmaßnahme Krampnitz. http://www.potsdam.de/cms/beitrag/10111917/1509693/, zuletzt abgerufen: März 2014.

Metropolregion Hannover - Braunschweig - Göttingen - Wolfsburg (Auftraggeber), SHP Ingenieure/ Planungsgemeinschaft Verkehr (Auftragnehmer): Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zu Radschnellwegen. Hannover, 2011.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu: Mobiliteitsbalans 2011. Den Haag, 2011.

MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam, 2009.

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming: Regionalplan Havelland-Fläming 2020 (2. Entwurf vom 24.10.2013, Bearbeitungsstand 07.10.2013). Online unter http://www.havelland-flaeming.de (abgerufen 29.11.2013).

Stadt Bad Oeynhausen (Auftraggeber), Planungsgemeinschaft Verkehr (Auftragnehmer): Radschnellweg OWL, Erläuterungsbericht.

TRAX/HPG. http://www.havelauen-werder.de/ zuletzt abgerufen März 2014.

Alle Grafiken, sofern nicht anders angegeben, durch Planersocietät.
Hintergrundkarten: Landeshauptstadt Potsdam.
Hintergrundgrafiken der Vorzugsvarianten/ Kap. 4.5: OpenStreetMap / Mitwirkende, CC-BY-SA

Anhang A1: Vergleich von Qualitätsstandards, Teil 1

	Stadt Potsdam	FGSV	Land NRW	FGSV: ERA 2010
	Radschnellverbindungen	**Radschnellverbindungen**	**Qualitätsanforderungen für Radschnellwege**	**Empfehlungen für Radverkehrsanlagen**
Führung	Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr	weitgehende Separation vom Fußverkehr (auch auf Fahrradstraßen)	Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr	
Führungsformen	eigenständig geführt fahrbahnbegleitend durch bauliche Radwege im Seitenbereich (beidseitiger Einrichtungsverkehr oder einseitiger Zweirichtungsverkehr; Sicherheitstrennstreifen gemäß ERA) Radfahrstreifen (ggf. mit zugelassenem Linienbusverkehr) Tempo 50-Straßen und Fahrradstraßen (wenn zu erwartendes Radverkehrsaufkommen > Kfz-Aufkommen) Wirtschaftswege Tempo 30-Straßen (nur in Ausnahmen)	eigenständig geführt straßenbegleitend (Regelfall Zweirichtungsradweg auf einer Straßenseite) Fahrradstraßen Radfahrstreifen Busspur (4,75 m an Haltestellen) Wirtschaftswege Außerortsstraßen mit Tempo 50 und geringem Kfz-Aufkommen in Ausnahmen: gem. Geh- und Radwege Tempo-30-Straßen	Zweirichtungsradweg (eigenständig geführt) Ein- und Zweirichtungsradweg (Straßenbegleitend) Radfahrstreifen Fahrradstraße Tempo-30-Straße (mit Vorrang an Querstraßen und Einmündungen)	selbstständig geführte Radwege sollten vom Fußverkehr getrennt sein
Mindestbreiten	Die Breite der Trasse beträgt im Einrichtungsverkehr mindestens 3 m und im Zweirichtungsverkehr mindestens 4 m. Einbauten sind zu vermeiden.	4 m (Zweirichtungsverkehr) 3 m (Einrichtungsverkehr) Freihalten von Einbauten Sicherheitstrennstreifen und taktile Abgrenzung zum Gehweg bauliche Trennung zur Kfz-Fahrbahn (0,75m) bzw. zum Parken	4 m (Zweirichtungsverkehr) 3 m (Einrichtungsverkehr) ggf. zzgl. Sicherheitsabstände zu Parken	Schutzstreifen: 1,25 m Radfahrstreifen: 1,85 m Einrichtungsradweg: 2,00 m Zweirichtungsradweg einseitig: 3,00 m Zweirichtungsradweg beidseitig: 2,50 m gem. Geh- und Radweg (innerorts): 3,00 m gem. Geh- und Radweg (außerorts): 2,50 m
Direktheit	direkte, weitgehend umwegefreie Linienführung	direkte, weitgehend umwegefreie Linienführung		
Kreuzungen	Straßen sollen entweder bevorrechtigt oder planfrei gequert werden. Wo dies nicht möglich ist, sollen die Zeitverluste durch Anhalten und Warten an Knotenpunkten innerorts maximal 30 Sekunden und außerorts maximal 15 Sekunden betragen. Dies ist auch durch Einrichtung einer Grünen Welle möglich.	möglichst geringe Beeinträchtigung durch Kfz-Verkehr Vorrang an Nebenstraßen (alternativ Mittelinsel möglich) LSA: aufgeweitete Radaufstellstreifen eigene Signalisierung für Radverkehr Priorisierung durch frühzeitige Anforderung (Induktivschleife) oder Dauergrün und Anforderung durch Kfz-Verkehr möglich Grüne Welle möglich Knoten mit anderen RSV: Mini-Kreisverkehr innerorts max. 30s Zeitverlust je km außerorts max. 15s Zeitverlust je km	weitestgehende Bevorrechtigung (auch Kreisverkehr möglich)/ planfreie Führung Priorisierung durch LSA (grüne Welle)	Aufstellflächen ausreichende Einsehbarkeit eindeutige Regelungen bzgl. Bevorrechtigung innerorts max. 30 s Zeitverlust je km außerorts max. 15 s Zeitverlust je km
Belag	witterungsunabhängige Befahrbarkeit, d.h. möglichst Asphalt (wassergebundene Decken oder andere ungebundene Oberflächen sind nicht ausreichend)	hohe, witterungsunabhängige Qualität (Asphalt oder Beton) farbliche Unterscheidung zu Fußverkehrsanalgen heller Belag in Schutzgebieten	i.d.R. Asphalt straßenbegleitend alternativ Pflaster (ungefasst)	Asphalt, Beton, Pflaster oder Platten dauerhaft ebene Oberfläche mit möglichst geringem Rollwiderstand hohe Griffigkeit auch bei Nässe Allwettertauglichkeit
Beleuchtung	zumindest an Problemstellen ortsfest dynamsiche Beleuchtung auf sensiblen Abschnitten möglich	an Problemstellen erforderlich 3-7 Lux in Schutzgebieten dynamische Beleuchtung	innerorts erforderlich außerorts wünschenswert	innerorts vorgesehen
Kurvenradien	außerorts 20 m (für 30 km/h) innerorts angepasst an die örtlichen Gegebenheiten	außerorts 20 m (für 30 km/h) innerorts angepasst an die örtlichen Gegebenheiten		10 m Radius bei 20 km/h 20 m Radius bei 30 km/h 30 m Radius bei 40 km/h
Topografie	max. 6 % Steigung	max. 6 % Steigung (auch an Unter-/Überführungen) keine verlorenen Steigungen	steigungsarm	10 % Steigung auf max. 20 m Länge (max. 2 m Höhendiff.) 6 % Steigung auf max. 65 m Länge (max. 3,9 m Höhendiff.) 5 % Steigung auf max. 120 m Länge (max. 6 m Höhendiff.) 4 % Steigung auf max. 250 m Länge (max. 10 m Höhendiff.) Steigungsstrecken über 250 m Länge: max. 3 % Steigung
Pflege	Reinigung und Winterdienst	Reinigung durch Baulastträger Winterdienst: höchste Priorität bei Räumplänen	regelmäßige Reinigung und Winterdienst	Oberfläche sollte jederzeit einwandfrei sein Reinigung und Winterdienst
Service	Servicepunkte an SPNV-Haltepunkten ausreichend	Servicepunkt alle 4-5 km: Unterstellmöglichkeit, Sitzgelegenheit, Mülleimer, Infotafel, Abstellmöglichkeiten, Luftstation/Notselbsthilfewerkzeug, ggf. Leihradstation		
Beschilderung	Wegweisung	Kilometersteine Wegweisung mit Entfernungsangaben	nach Landesstandard	innerorts und außerorts vorgesehen Ausschilderung des Radweges, wenn die Benutzung nicht eindeutig ist
Sonstiges	Markierung: Randmarkierungen mit guter Nachtsichtbarkeit, Leitlinie in Kurvenbereichen Die Qualitätsstandards sollen auf 90 % der Gesamtlänge erfüllt sein.	20 km/h Reisegeschwindigkeit 30 km/h Fahrgeschwindigkeit Einhaltung der Anforderung auf mindestens 90% der Streckenlänge Radfahrstreifen: Vorbeifahrt an haltenden Bussen muss sichergestellt sein mittlere Leitlinie in Kurvenbereichen	Engstellen zulässig	angestrebte Fahrgeschwindigkeit innerorts 15-25 km/h, außerorts 20-30 km/h evtl. Kurvenmarkierungen bei Zweirichtungsradwegen in Konfliktbereichen Markierung oder rote Einfärbung ebenerdiger Begrenzungsstreifen zum Fußverkehr

Anhang A2: Vergleich von Qualitätsstandards, Teil 2

	ADFC	Metropolregion Hannover - Braunschweig - Göttingen - Wolfsburg	Niederlande	London	Kopenhagen	New York City
	Empfehlungen zur Planung von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen	**Radschnellwege**	**Fietssnelweg**	**Barclays Cycle Superhighways**	**Cykelsuperstier**	**Green Ways**
Führung	Radweg / keine Mofas (Z 240 und Zusatzzeichen 1012-33)	bauliche Trennung bei stärkerem Kfz-Verkehr		Trennung von Fuß- und Radverkehr	ausreichende Abstände zum Kfz-Verkehr	Trennung von Kfz-Verkehr
Führungsformen		Fahrradstraße / Mischverkehr gem. Geh- und Radweg (nur bei sehr geringem Fußverkehrsaufkommen) Führung auf Wirtschaftswegen (mit Ausweichflächen)				möglichst im Straßenraum
Mindestbreiten	2,50 m + 0,25 m Sicherheitstrennstreifen Brücken im Neubau: 3 m	4 m (Zweirichtungsverkehr) Brücken: 4 m (bei ausschließlicher Nutzung von Fuß- und Radverkehr)	3,5 m (Zweirichtungsverkehr) 2 m (Einrichtungsverkehr)	1,5 m (Einrichtungsverkehr)		abhängig von Kfz-Verkehrsaufkommen (1,20-4,20m im Einrichtungsverkehr, mind. 2,40 m im Zweirichtungsverkehr, 4,80 m bei gemeinsamer Führung mit Fußverkehr) Brücken 0,60 m breiter als der eigentliche Radweg
Direktheit	S-Kurven zur Temporeduktion vor unübersichtlichen oder stark befahrenen Kreuzungen	direkte, umwegefreie Linienführung Vermeidung von Netzhindernissen			so direkt wie möglich	
Kreuzungen	Vorrang an Wirtschaftswegen Beschilderung zur Verdeutlichung des Radverkehrs Furtmarkierungen Pfosten sollen ein Befahren des Radwegs durch den motorisierten Verkehr verhindern	Bevorrechtigung an Nebenstraßen Bevorrechtigung an Fußverkehrsquerungen (Geschwindigkeitsreduktion erforderlich) LSA: max. 35 s Wartezeit keine planfreien Lösungen vorgesehen	möglichst kreuzungsfrei (Unter- und Überführungen) LSA: kurze Wartezeiten, Grüne Welle Vorfahrt im Nebenstraßennetz	Aufstellflächen an LSA	möglichst wenig Halte LSA: Priorisierung des Radverkehr (5-12s früher grün als Kfz-Verkehr), grüne Welle (20 km/h) Markierung von Haltelinien	keine Bevorrechtigung Schilder, Markierungen
Belag	bituminöse Fahrbahndecke und Sicherheitsstreifen möglichst hell, um Aufheizen zu vermeiden 2,5 % Quergefälle	Hohe, witterungsunabhängige Qualität (bituminös oder Beton) Beschattung / helle Oberfläche in Schutzgebieten	roter Asphalt oder Beton witterungsunabhängig mit hoher Geschwindigkeit befahrbar	farbig abgesetzt (durchgängig blau), auch in Kreuzungsbereichen geringer Reibungsverlust	Asphalt (hohe Qualität)	Asphalt Entwässerung
Beleuchtung	Sicherstellen ausreichenden Lichteinfalls	durchgängige Beleuchtung dynamische Beleuchtung in Schutzgebieten	3-7 Lux, 30 m Abstand dynamische Beleuchtung in Naturräumen		ausreichend	
Kurvenradien		20 m Radius bei 30 km/h Richtungstrennung (markiert oder baulich) bei engeren Kurven Vermeidung von Umlaufsperren und scharfen Knicken				
Topografie	möglichst steigungsarm Rampen max. 6 % Steigung					max. 5% Steigung (empfohlen werden 3%)
Pflege	Freischnitt von angrenzender Begrünung regelmäßige Entleerung der Abfalleimer schnelle Beseitigung von Vandalismusschäden regelmäßige Überprüfung der Beschilderung Ausbesserung von Fahrbahnschäden	regelmäßige Wartung Wartungshotline ausreichender Winterdienst	Reinigung und Winterdienst		Instandhaltung der hohen Oberflächenqualität Priorisierung der Radinfrastruktur bei Winterdienst und Instandhaltung	
Service	Anlehnbügel Rastplätze Schlauchautomaten		Rastplätze			
Beschilderung	einheitliche Anfahrtbeschilderung aus dem Radverkehrsnetz und vom ÖPNV zur Trasse Verdeutlichung von Zu- und Abfahrten durch Baken regelmäßige Informationstafeln zielorientierte Wegweisung	durchgängige Zielwegweisung	Informationstafeln Wegweisung mit Entfernungs- und Zeitangaben	Wegweisung mit Zeitangaben Leitsystem zur Trasse hin	Wegweisung	Wegweisung zu Zielorten Warnschilder (Steigungen) einheitliche Beschilderung
Sonstiges	Tunnel: gute Befahrbarkeit der Fahrbahnmitte, gute Beleuchtung und Belüftung durchgehende Seitenstreifenmarkierung evtl. Kurven- und Engstellenmarkierungen (Trennlinie der beiden Spuren)	Randmarkierungen	mind. 10 km Länge Wind- und Witterungsschutz an Teilabschnitten Bäume und Sträucher in ausreichendem Abstand (Wurzelaufbrüche) und in geringer Höhe (Sichtbehinderung)			

Anhang B: Abschätzung der interkommunalen Potenziale

Die Pendlerstatistik der Bundesagentur für Arbeit (hier Bezugsjahr 2011) gibt die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an, die von ihrem Wohnort zum Arbeitsort in eine andere Kommune pendeln. Um die tatsächlich an Arbeitstagen anfallenden Pendlerwege zu berücksichtigen, sind krankheits- und urlaubsbedingte Ausfälle sowie Wochenend- und Teilzeitarbeit mit entsprechenden Faktoren belegt. Weiterhin sind weitere Erwerbstätige (v.a. Selbständige) mit einem Aufschlag überschlägig hochzurechnen, der sich aus dem Mikrozensus ergibt (vgl. DESTATIS 2013). Somit werden die angenommenen tatsächlichen Pendlerzahlen für einen Werktag ermittelt. Die weitere Entwicklung der Pendlerzahlen wird über die Prognosewerte der Einwohnerentwicklung des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 (Entwurf 2014, S. 124) abgeschätzt.

Der Radverkehrsanteil nach Entfernung auf Grundlage der SrV2008-Ergebnisse für Potsdam (vgl. Ahrens 2009, S. 77) wurde für jede Relation, d.h. für die mit dem Rad zurückzulegenden Entfernung zwischen den jeweiligen Ortszentren ermittelt. Da eine Radschnellverbindung höhere Reisegeschwindigkeiten ermöglicht, reduziert sich auf der entsprechenden Relation die Reisezeit für den Radverkehr, wodurch der Radverkehrsanteil steigt.

Um die Qualität der MIV- und ÖV-Anbindung zu berücksichtigen, wurden zusätzlich die Reisezeiten der verschiedenen Verkehrsmittel miteinander verglichen. Der aus den Reisezeitquotienten (Rad/MIV, Rad/ÖPNV) gebildete zusammenfassende Faktor gewichtet das potenzielle Radverkehrsaufkommen.

Für das Potenzial einer Radschnellverbindung wurden alle relevanten Pendlerbeziehungen addiert, also z.B. die Zahlen von Stahnsdorf und Teltow summiert. Kommunen, die nur mit Teilbereichen von der Radschnellverbindung profitieren würden, wurden nur mit dem entsprechenden Anteil berücksichtigt. Berlin blieb berücksichtigt, da Pendlerdaten nur insgesamt und nicht für die einzelnen Stadtbezirke vorlagen.

Die beschriebene Methodik berücksichtigt nur den Verkehrszweck Arbeit und nur den Quell- und Zielverkehr. Durchgangsverkehr, z.B. von Werder nach TKS wurde nicht berücksichtigt. Ein Großteil der Nutzer von Radschnellverbindungen entsteht zudem im Binnenverkehr.

Aufgrund der verschiedenen Annahmen und Vereinfachungen wird eine Genauigkeit von +/-25 % angenommen, so dass sich folgende Spannweiten für die interkommunalen Nutzerpotenziale auf dem Wegezweck Arbeit angeben:

- Radschnellverbindung nach Werder: 600-1.000 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Wildpark-West)
- Radschnellverbindung nach TKS (nördliche Variante): 1.000-1.600 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)
- Radschnellverbindung nach TKS (mittlere Variante): 1.050-1.750 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)
- Radschnellverbindung nach TKS (südliche Variante): 700-1.150 Rad-Pendlerbewegungen täglich (ohne Berlin)
- Radschnellverbindung nach Nuthetal: 1.100-1.850 Rad-Pendlerbewegungen täglich

Aus den vorliegenden Kfz-Belastungsspinnen des Verkehrsmodells der Landeshauptstadt Potsdam (Status quo) lässt sich für die einzelnen Relationen jeweils abschätzen, wo in Potsdam die Quellen und Ziele des Quell-/Zielverkehrs liegen. Für die geprüften Verbindungen ergibt sich daraus in Abhängigkeit der Entfernung meist eine konstante Zu- bzw. Abnahme innerhalb der bebauten Gebiete Potsdams. Eine Ausnahme bildet Nuthetal, da sowohl der Verkehr nach als auch aus Nuthetal sich an der Kreuzung Arthur-Scheunert-Allee/Am Buchhorst etwa gleichmäßig aufteilt, so dass sich für die Radschnellverbindung nordwestlich dieses Knotens ein deutlich größeres Potenzial aus den interkommunalen Verkehrsbeziehungen ergibt als an der Stadtgrenze. Nur etwa die Hälfte des ermittelten Potenzials würde die Radschnellverbindung auf längeren Abschnitten nutzen.

Nachfolgend werden einzelne Berechnungsschritte beispielhaft für Werder und TKS dargestellt. Die Werte sind auf 2030 hochgerechnet (bis auf die Pendlerrohdaten 2011).

Kommune	Einpendler (2011)	Auspendler (2011)	Pendler je Werktag	Reisezeitquotienten (ohne RSV)			Reisezeitquotienten (mit RSV)			Radverkehrsanteil		Wege mit dem Rad		Verlagerungs-potenzial
				Rad/MIV	Rad/ÖV	Faktor*	Rad/MIV	Rad/ÖV	Faktor*	ohne RSV	mit RSV	ohne RSV	mit RSV	
Werder	2.960	754	2.747	1,95	1,54	1,0	1,46	1,15	1,5	6,0 %	21,0 %	330	1.154	824
Teltow	961	1.370	2.110	2,29	1,09	0,9	1,64	0,78	1,5	1,8 %	9,0 %	76	380	304
Stahnsdorf	968	917	1.544	1,68	0,94	1,5	0,97	0,54	1,5	12,0 %	25,5 %	371	788	417
Kleinmachnow	573	645	1.001	2,53	1,00	0,9	1,63	0,64	1,5	5,4 %	21,0 %	108	420	312

*) Faktor für das Potenzial zur Berücksichtigung der Reisezeitquotienten

Die Reisezeiten wurden mit Google Maps (Kfz) bzw. dem Radroutenplaner für das Land Brandenburg (http://radeln-in-brandenburg.de) ermittelt. Für zu Spitzenzeiten überlastete Straßenabschnitte (Angaben der Stadt Potsdam) wurden beim MIV pauschal fünf Minuten aufgeschlagen. Die Radverkehrsanteile ergeben sich aus den SrV-Daten für Potsdam. Mit einer Radschnellverbindung erhöht sich die Reisegeschwindigkeit, was die Reisezeit verringert. Eine kürzere Reisezeit wirkt sich auf den Radverkehrsanteil aus. Daher wurde (für die Verbindungen mit Radschnellverbindung) der Radverkehrsanteil angesetzt, der für eine Entfernung auf einer Strecke gilt, die ohne Radschnellverbindung in der kürzeren Reisezeit zurückgelegt werden könnte.

Zusätzlich ergibt sich aber für den Radverkehr ein Vorteil, der für die übrigen Verkehrsmittel nicht ergibt, denn für diese kann nicht (wie beim Radverkehr) die kürzere Reiseentfernung angesetzt werden. Dieser Effekt wird durch eine Betrachtung der Reisezeitquotienten abgebildet. Lag der Durchschnitt der Quotienten unter 1,50 (der Quotient Rad/MIV wurde dabei aufgrund der höheren Bedeutung doppelt gewichtet), wurde ein Faktor von 1,50 angesetzt. Das heißt, bei

sehr geringen Reisezeitunterschieden zwischen MIV und ÖV einerseits und dem Radverkehr auf einer Radschnellverbindung andererseits wurde das Potenzial pauschal um 50 % erhöht. Die weiteren Faktoren wurden abgestuft. War einer der beiden Quotienten größer als 2,0, wurde ein Faktor < 1,0 angesetzt, das heißt das Potenzial wurde verringert.

Beispiel: Für Werder (Stadtmitte) liegt die Reisezeit nach Potsdam (Hauptbahnhof) mit dem Pkw dann bei 22 Minuten, mit dem ÖPNV bei 28 Minuten und mit dem Rad (ohne Radschnellverbindung) bei 43 Minuten. Der Reisezeitquotient Rad/MIV beträgt somit 1,95, der Reisezeitquotient Rad/ÖV 1,54. Die Entfernung (für den Radverkehr)beträgt 12,2 km, was entsprechend der SrV-Daten mit einem Radverkehrsanteil von 6,0 % einher geht. Bei 2.747 Pendlern je Werktag und zwei Wegen je Pendler (Hin-/Rückweg) ergeben sich 330 Wege mit dem Rad je Werktag. Aus den Reisezeitquotienten ergibt sich ein Faktor von 1,0 und somit keine Anpassung des Potenzials.
Mit einer Radschnellverbindung zwischen Werder (Stadtmitte) und Potsdam Hauptbahnhof kann der Weg in 32 Minuten zurückgelegt werden. Die Reisezeitquotienten ergeben 1,46 (Rad/MIV) bzw. 1,15 (Rad/ÖV). Bei 18 km/h ergibt sich eine anzusetzende Entfernung von 9,6 km, die wiederum mit einem Radverkehrsanteil von 14,0 % korrespondiert. Aus den Reisezeitquotienten ergibt sich ein Faktor von 1,5, so dass ein Radverkehrsanteil von 21,0 % angesetzt wird. Bei 2.747 Pendlern je Werktag ergibt sich ein Potenzial von 1.154 Wegen je Werktag.

Dieses Potenzialermittlungsverfahren basiert auf dem FGSV-Arbeitspapier zu Radschnellverbindungen. Wird die Radschnellverbindung nicht auf der gesamten Strecke umgesetzt (wie in Kap. 4 dargestellt), können sich geringere Potenziale ergeben.

RSV Werder: 0,67 · Werder + weiter entfernte Kommunen mit geringem Potenzial = ca. 800 Pendlerbewegungen mit dem Rad pro Tag

RSV TKS Nord: 1,00 · Teltow + 0,75 · Stahnsdorf + 0,75 · Kleinmachnow + weiter entfernte Kommunen mit geringem Potenzial = ca. 1300 Pendlerbewegungen mit dem Rad pro Tag

RSV RKS Mitte: 1,00 · Teltow + 1,00 · Stahnsdorf + 0,50 · Kleinmachnow + weiter entfernte Kommunen mit geringem Potenzial = ca. 1400 Pendlerbewegungen mit dem Rad pro Tag

RSV TKS Süd: 0,75 · Teltow + 0,75 · Stahnsdorf + weiter entfernte Kommunen mit geringem Potenzial = ca. 920 Pendlerbewegungen mit dem Rad pro Tag

Anhang C1: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Werder

Bewertung: ++ sehr positiv + positiv o+ eher positiv o neutral o- eher negativ - negativ -- sehr negativ (Symbole für Aufwand / Umsetzbarkeit werden wie unter 4.5 erläutert verwendet.)

Variante	Potenziale	Bewertung	Baulicher Aufwand / Umsetzungshürden	Sonstiges
Alle Varianten	***Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):*** *600-1.000 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Wildpark-West (600 EW)* ***Anbindung:*** *Entwicklungsgebiet Havelauen nördlich des Bahnhofs, Blütentherme* *Bahnhöfe: Potsdam Hbf., Charlottenhof, Park Sanssouci, Werder* ***Reisezeitvergleich:*** *Umwegige Führung Kfz-Verkehr* *Reisezeitfaktor (Rad/MIV) ohne Radschnellverbindung: 2,0* *Sehr gute SPNV-Verbindung* ***Sonstiges:*** *Bisher keine adäquate Verbindung vorhanden* *Entlastung Zeppelinstraße* *Über Werder hinausgehend: Stärkung des Umweltverbundes im ländlichen Raum* *hohe Attraktivität auch für den Freizeit- und Tourismusradverkehr (insbesondere der Fuß- und Rafahrerbrücke über den Zernsee)* *Geringes Potenzial für Einkaufsverkehr*		*Abschnitt Hbf. – Zeppelinstraße sehr aufwändig*	*teils sensible Naturräume und geringe soziale Sicherheit* *frühzeitige Abstimmung mit Nachbarkommunen erforderlich*
Variante 1: Führung nördlich der Bahn und über die Lindenallee	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** 9.000 Einwohner **Anbindung:** Hochschul- und Wissenschaftsstandorte: Wissenschaftspark Golm (Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institut, wissenschaftsorientiertes Innovations- und Gründerzentrum GO:IN) sowie den Universitätsstandorten Golm und Am Neuen Palais. Bahnhof: Golm **Direktheit:** rel. direkte Führung (6.950 m) **Sonstiges:** Insgesamt eher geringe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet)	o+	-- sehr aufwändig bis zu 4 kostenintensive Sonderbauwerke erforderlich	Hürden: Landschaftsschutz, Denkmalschutz (Lindenallee), geringe soziale Sicherheit
Variante 2: Führung südlich der Bahn	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** 8.000 Einwohner **Anbindung:** Hochschul- und Wissenschaftsstandorte: Wissenschaftspark Golm (Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institut, wissenschaftsorientiertes Innovations- und Gründerzentrum GO:IN) sowie den Universitätsstandorten Golm und Am Neuen Palais. **Direktheit:** direkte Führung (6.200 m) **Sonstiges:** Insgesamt geringe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet)	o	-- Sehr Aufwändig, 3 kostenintensive Sonderbauwerke erforderlich	Hürden: Landschaftsschutz, soziale Sicherheit
Untervariante: Führung an Werderschem Damm statt an Bahngleisen	***Direktheit:*** *weniger direkt*			*Höhere soziale Sicherheit*
Variante 3: Führung über den Werdersteig	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** 7.000 EW **Anbindung:** Wildpark-West (600 EW) Henning-von-Tresckow-Kaserne in Wildpark-West (Einsatzführungskommando der Bundeswehr) **Direktheit:** direkte Führung (6.150 m) **Sonstiges:** geringe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet)	o+	o+ Umsetzbarkeit grundsätzlich gegeben, 1 kostenintensives Sonderbauwerk erforderlich	Hürden: Landschaftsschutz, geringe soziale Sicherheit

Untervariante: Führung durch Wildpark-West statt südlich der Bahn	***Anbindung:*** *bessere Anbindung Wildpark-West* ***Direktheit:*** *umwegigere Führung*			
Untervariante: Führung über Fuchsweg statt Amselweg	***Anbindung:*** *Direkte Anbindung Henning-von-Tresckow-Kaserne* ***Direktheit:*** *umwegigere Führung*		*Geringerer Aufwand, da vorhandene Wege genutzt werden*	
Untervariante: Führung über Werderschen Damm statt über Waldweg „Wердersteig – Wildpark“	***Direktheit:*** *umwegigere Führung*			*Höhere soziale Sicherheit*

Anhang C2: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Potsdamer Norden

Variante	Potenzial / Vorteile	Bewertung	Baulicher Aufwand / Umsetzungshürden	Sonstiges
Alle Varianten	***Interkommunale Potenziale:*** *nicht bewertbar (Berlin-Kladow: ca. 15.000 EW)* ***Potenzial im Binnenverkehr****: variantenabhängig* ***Anbindung:*** *Fahrland, Neu Fahrland, Krampnitz* ***Sonstiges:*** *von Vornherein eine gute Alternative zum Pkw für die Einwohner der neuen Baugebiete*			
Variante 1: Führung über die Straße Am Golfplatz und entlang des Fahrländer Sees	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** 8.000 EW ***Potenzial im Binnenverkehr (alle Zwecke)****: 2020 ca. 1.800, 2030 ca. 2.300 Bewegungen mit dem Rad* **Anbindung:** Krampnitz -Süd und Neu-Fahrland-Ost weniger gut angebunden **Direktheit:** rel. direkte Führung (6.200 m ab Russischer Kolonie)	○	○ Umsetzbarkeit grundsätzlich gegeben kostenintensive Kanalbrücke Qualitätsstandards auf Georg-Hermann-Allee nicht einhaltbar	Fahrländer Damm - Am Golfplatz: Qualitätsstandards auf 100 % der Strecke erfüllt. Hürde: geringe soziale Sicherheit am Fahrländer See
Variante 2: Führung über Nedlitzer Straße/Tschudistraße	**Einwohner im Einzugsbereich (nur Potsdam):** 9.000 EW ***Potenzial im Binnenverkehr (alle Zwecke)****: 2020 ca. 2.200, 2030 ca. 2.800 Bewegungen mit dem Rad* **Anbindung indirekt:** Campus Jungfernsee (etwa 1000 EW und Gewerbe) **Direktheit:** direkte Führung (4.700 m ab Russischer Kolonie)	○+	− aufwändig, Zwei neue Brückenbauwerke wären erforderlich aber ggf. Synergien durch Tramverlängerung nach Krampnitz	

Anhang C3: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach TKS

Variante	Potenzial / Vorteile	Bewertung / Zusammenfassung Potenzial	Baulicher Aufwand / Umsetzungshürden	Sonstiges
Alle Varianten	***Anbindung:*** *Gewerbestandorte in TKS* *Campus Griebnitzsee / Medienstadt Babelsberg* *Bahnhöfe: Potsdam Hbf, Teltow -, dadurch besondere Bedeutung für Intermodale Verknüpfung in TKS* ***Reisezeitvergleich:*** *Reisezeitfaktoren (Rad/MIV) ohne Radschnellverbindung: Teltow: 2,3; Kleinmachnow: 1,7; Stahnsdorf: 2,5. Mit Radschnellverbindung deutliche Verbesserung für Teltow und deutliche Verbesserung für Stahnsdorf* ***Sonstiges:*** *Besondere Potenziale im Binnenverkehr, sowohl in Potsdam als auch in TKS* *prognostizierter Zuwachs an Einwohnern und Arbeitsplätzen in TKS*			
Variante 1: Führung über die Stahnsdorfer Straße und die Alte Potsdamer Landstraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.000-1.600 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** 12.000 Einwohner **Anbindung:** Bahnhöfe: Babelsberg, Griebnitzsee **Direktheit:** direkte Führung (10.150 m ab Hbf.) **Sonstiges:** Insgesamt eher hohe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet Eher hohes Potenzial im Einkaufsverkehr	✚ Potenzial hoch	✚ Umsetzbarkeit grundsätzlich gegeben, Abschnitt im Wald könnte problematisch sein Geringer Aufwand, keine kosteninstensiven Sonderbauwerke erforderlich	Lutherplatz – L76 in Stahnsdorf: Qualitätsstandards auf etwa 85 % der Strecke erfüllt (ohne L76). Hürden: Landschaftsschutz und geringe soziale Sicherheit zwischen Potsdam und Stahnsdorf
Variante 2: Führung über die Großbeerenstraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.050-1750 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** 31.000 Einwohner **Anbindung:** Bahnhof: Medienstadt Babelsberg **Direktheit:** rel. direkte Führung (10.950 m ab Hbf.) **Sonstiges:** Insgesamt sehr hohe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet). Hohes Potenzial im EInkaufsverkehr	✚✚ Potenzial sehr hoch	▬▬ Umsetzbarkeit problematisch, Qualitätsstandards auf weiten Abschnitten aufgrund der Platzverhältnisse nicht einhaltbar	
Variante 3: Führung entlang der Heinrich-Mann-Allee und der Nuthestraße	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 700-1.150 Rad-Pendlerbewegungen zzgl. Berlin **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** 26.000 Einwohner **Anbindung:** Schlaatz, Drewitz, Stern **Direktheit:** umwegige Führung (12.000 m ab Hbf.) **Sonstiges:** Sehr hohes Potenzial im Einkaufsverkehr	○✚ Potenzial eher hoch	▬ Aufwändig aufgrund der Sonderbauwerke (mind. 2, max. 9), zudem verkehrliche problematischer Abschnitt am Stern-Center	

Anhang C4: Übersichtstabelle Radschnellverbindung nach Nuthetal

Variante	Potenzial / Vorteile	Bewertung / Zusammenfassung Potenzial	Baulicher Aufwand / Umsetzungshürden	Sonstiges
Radschnellverbindung nach Nuthetal	**Tägliche Pendler (Arbeitsverkehr):** 1.100-1.850 Rad-Pendlerbewegungen, davon die Hälfte aus/in Richtung Innenstadt **Einwohner im Einzugsbereich (Potsdam):** 17.000 Einwohner **Anbindung:** Bahnhöfe: Potsdam Hbf., Rehbrücke **Direktheit:** direkte Führung (5.350 m) **Reisezeitvergleich:** Reisezeitfaktor (Rad/MIV) ohne Radschnellverbindung: 1,9; geringer Reisezeitgewinn mit Radschnellverbindung Keine direkte ÖV-Anbindung vorhanden **Sonstiges:** Insgesamt eher geringe Anzahl an Arbeitsplätzen im Einzugsbereich (auf Potsdamer Gebiet)	 Potenzial eher gering	 Umsetzbarkeit weitgehend gegeben, keine kostenintensiven Sonderbauwerke erforderlich	

Anhang D: Ansätze Kostenschätzung

Werte einschließlich Planungskosten und Steuern, aber ohne Kosten für Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft. Hierfür sind auf den betroffenen Abschnitten weitere Kosten zu erwarten.

Angegeben ist nicht der genaue Rechenwert, sondern die Größenordnung.

Bau bei Neutrassierung	175	Euro / m²
Ausbau im Straßenraum	250	Euro / m²
Ausbau auf Bahntrasse	100	Euro / m²
Ausbau vorhandener Weg	75	Euro / m²
Asphaltdecke instandsetzen	60	Euro / m²
Kopfsteinpflaster asphaltieren	60	Euro / m²
Fahrradstraße	65	Euro / m
Markierung	25	Euro / m
Wegweisung	1	Euro / m
StVO-Beschilderung außerorts	0,30	Euro / m
StVO-Beschilderung innerorts	3	Euro / m
Beleuchtung Standard	100	Euro / m
Beleuchtung dynamisch	130	Euro / m
Knotenpunkt Umbau	250	Euro / m²
Knotenpunkt Signalisierung	135.000	Euro / Stk.
Mini-Kreisverkehr	50.000	Euro / Stk.
Neubau Brücke	4.200	Euro / m²
Treppe	800	Euro / m²
Erdarbeiten Rampe/Böschung	700	Euro / m²
Aufständerung	2.000	Euro / m²
Grunderwerb	verschieden	
Rodung	32,50	Euro / m²