

**Deputation für Umwelt, Bau,
Verkehr, Stadtentwicklung,
Energie und Landwirtschaft (S)**

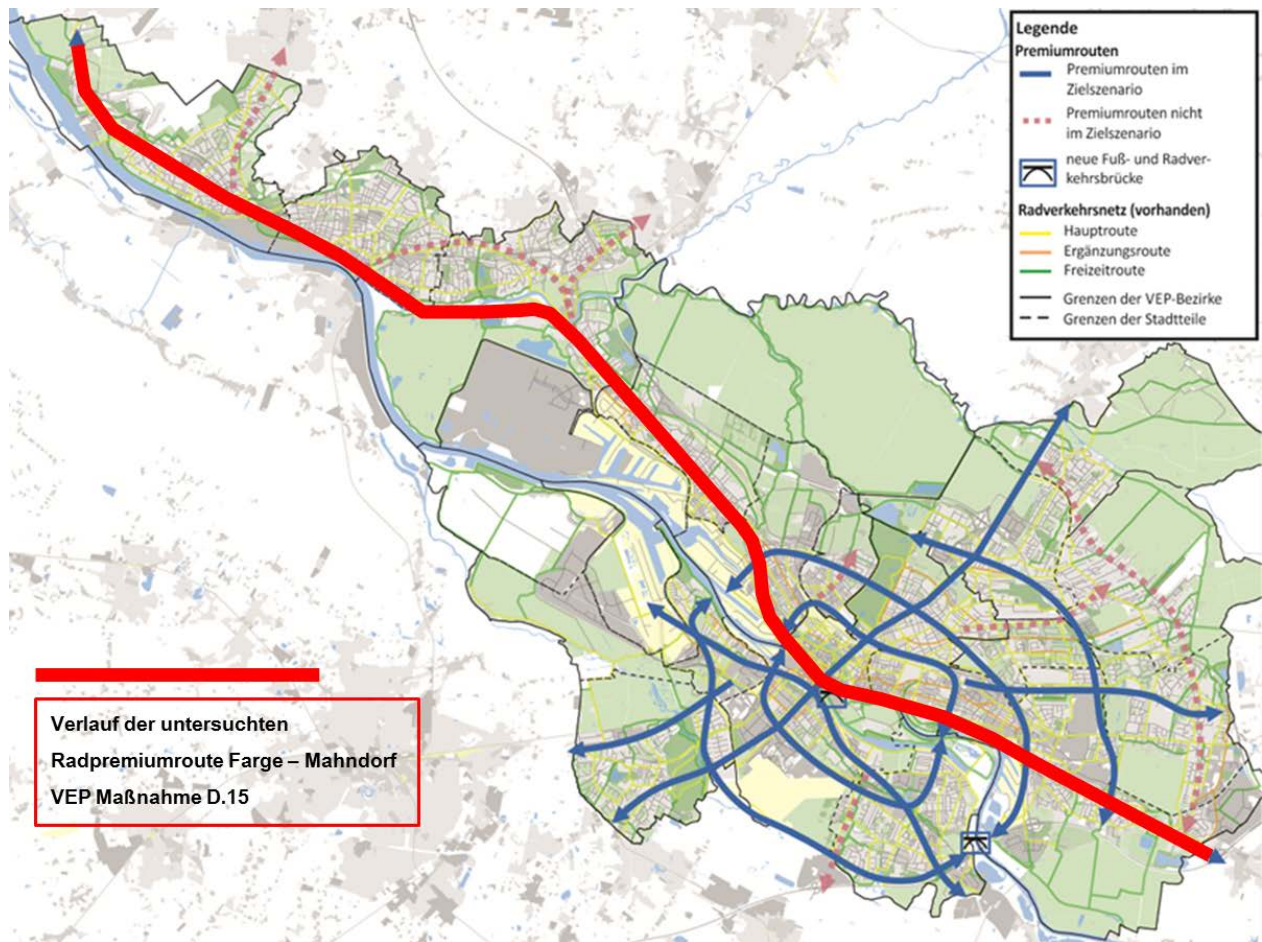
**Bericht der Verwaltung
für die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung,
Energie und Landwirtschaft (S)
am 14.09.2017**

**VEP Maßnahme D.15: Radpremiumroute Bremen-Nord – Innenstadt - Hemelingen
Ergebnis der Machbarkeitsüberprüfung und weitere Planungsschritte**

A Sachdarstellung:

Das am 9. September 2014 von der Bürgerschaft und der Deputation beschlossene Handlungskonzept des Verkehrsentwicklungsplanes Bremen 2015 (VEP) schlägt vor, auf bestimmten Korridoren Premiumrouten für den Fahrradverkehr zu entwickeln und diese als neues Netzelement einzuführen. Die Premiumrouten sollen den Radverkehr über längere Strecken stadtübergreifend verkehrssicher und komfortabel führen. Dabei besteht das Ziel, mit der Routenwahl und verbesserten Ausbaustandards durchschnittlich höhere Reisegeschwindigkeiten als im bisherigen Haupttroutennetz zu erzielen. Die rasante Zunahme an pedalunterstützten Elektrofahrrädern – sog. „Pedelecs“ – ermöglicht es auch weniger sportlichen Fahrradnutzer*innen, Geschwindigkeiten zwischen 20 und 25 km/h zu erreichen und über längere Distanzen aufrecht zu erhalten. Damit steigt die Bereitschaft, größere Entfernungen mit dem Fahrrad zurückzulegen. Bisherige Erfahrungen mit bereits eingerichteten Radschnellwegen sowohl in Deutschland als auch in den Niederlanden zeigen, dass auch Entfernungen über 10 km Länge mühelos mit dem Pedelec, aber letztlich auch mit normalen Fahrrädern auf Radpremiumrouten zurückgelegt werden können. In Bremen werden im Vergleich zu anderen Städten schon heute tendenziell längere Strecken mit dem Fahrrad zurückgelegt. Das Netz der Premiumrouten soll daher nicht an der Stadtgrenze enden. In Zusammenarbeit mit dem Kommunalverbund Niedersachsen-Bremen wird eine Erweiterung des Radroutennetzes zu den niedersächsischen Nachbargemeinden angestrebt.

Im ersten Schritt wurde eine Machbarkeitsstudie einer innerstädtischen Premiumroute erarbeitet. Die Route D.15 von Farge bis Mahndorf wurde nicht nur ausgewählt, weil sie im Handlungskonzept des VEP mit einer hohen Priorität zur Realisierung versehen ist. Sie enthält in ihrem Verlauf über eine Länge von über 40 km auch nahezu alle Schwierigkeitsgrade, die im Zuge der Planung gemeistert werden müssen. Insofern kann die Untersuchung letztlich auch als Beleg für die Machbarkeit weiterer Routen herangezogen werden.



Radpremiumroutennetz im Handlungskonzept des Verkehrsentwicklungsplans Bremen 2025

Innerstädtische Radpremiumrouten sind anders zu beurteilen als anbaufreie Strecken außerhalb von Ortschaften. Im städtisch bebauten Bereich kann das fachlich definierte Anforderungsprofil, das in der Anlage des Berichts dargestellt ist, sowohl aus Gründen der verfügbaren Flächen als auch aufgrund der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen nicht durchgängig eingehalten werden. Daher war die Vorgabe, dass die Kriterien für die Route auf insgesamt 70 % der Streckenlänge weitgehend erfüllt sein sollten. Auf den restlichen 30 % werden Standardunterschreitungen akzeptiert, sofern diese nicht zu nennenswerten Reisezeitverlängerungen und entsprechenden Einschränkungen bei der Verkehrssicherheit führen. Wichtiger Indikator hierbei ist die zu erwartende Verkehrsstärke im Radverkehr, die bislang insbesondere in den Außenbezirken i.d.R. deutlich abnimmt. Grundsätzlich gilt: Dort wo viele fahren, müssen die Standards entsprechend höher sein; Standardunterschreitungen sind hier zu vermeiden.

Die Route soll darüber hinaus im gesamten Streckenverlauf einheitlich gekennzeichnet werden und eine entsprechende Wegweisung erhalten, um eindeutig von den Radfahrenden als hochwertige Radverkehrsverbindung erkannt zu werden. Bestandteil der Route sind überwiegend Wohnstraßen, selten Verkehrsstraßen, häufiger selbständige oder straßenbegleitende Radwege und nicht zuletzt zahlreiche Kreuzungen und Einmündungen mit und ohne Lichtsignalanlagen, die fahrradfreundlicher als gegenwärtig umzugestaltet sind. Auf den meisten Streckenabschnitten konnten ausreichende planerische Handlungsspielräume erkannt und damit die Vorgaben für die grundsätzliche Machbarkeit eingehalten werden.

Der nachfolgende Bericht fasst die wesentlichen Merkmale der Untersuchung zusammen und spart die planerisch problematischeren Streckenteile nicht aus, da es hier zum Teil keine Handlungsspielräume für alternative Lösungen gibt. Diese Abschnitte sind von geringer Länge und grundsätzlich ausreichend gut und sicher mit dem Rad befahrbar. Die dort herrschenden Einschränkungen beziehen sich in erster Linie auf den Komfort der jeweiligen Abschnitte, nicht auf die Sicherheit. Die Langfassung der Untersuchung ist diesem Bericht der Verwaltung als Anlage beigefügt.

B Bericht

Die Untersuchung wurde vom Planungsbüro PGV Hannover mit Herrn Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz als Projektleiter durchgeführt, das die Auftragsvergabe im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung für sich entscheiden konnte. Verwaltungsseitig wurde die Machbarkeitsuntersuchung durch eine Arbeitsgruppe (Projekt AG) beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr begleitet, in der unter Leitung der Verkehrsabteilung das ASV, der Fachbereich Bau mit den Abteilungen 6 und 7, die Polizei Bremen sowie der ADFC und das Planungsbüro PGV vertreten waren. Darüber hinaus gab es Abstimmungen zu Einzelthemen mit weiteren Fachbereichen und Ressorts. Die wesentlichen Ergebnisse sind nachfolgend kurz zusammengefasst. Die Langfassung des Berichts enthält die o.g. Anlage.

• Routenfindung

Zunächst mussten in einem fast zwei Kilometer breiten Korridor geeignete Streckenabschnitte identifiziert werden, die sich von Farge bis Mahndorf zu einer zusammenhängenden 43 km langen Route verknüpfen ließen, die dem Anforderungsprofil im vorgegebenen Umfang entsprach. Für diese sogenannte „Bestroute“ wurden Strecken von über 300 km Länge in einem Korridor um die im VEP abgebildete ideale Achse der Route befahren und hinsichtlich der planerischen Handlungsspielräume beurteilt. Die vom Planungsbüro zuvor mit der Projekt AG abgestimmte „Bestroute“ zwischen Mahndorf und Vegesack wurde von der Projekt AG befahren und begutachtet.

Bis auf wenige Ausnahmen konnte für die Streckenabschnitte jeweils eine Alternativroute ermittelt werden, die das Anforderungsprofil jedoch nicht in gleichem Maße erfüllt wie die jeweils favorisierte Route.

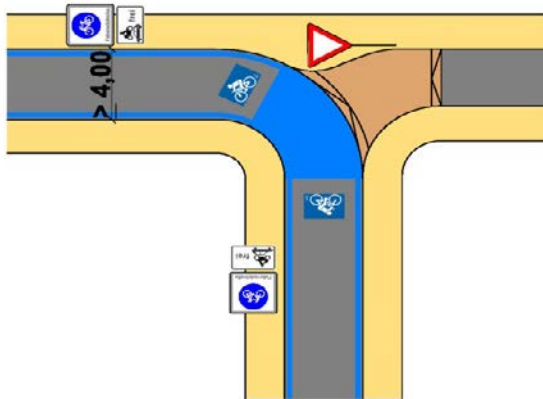
• Streckenführung

Gut die Hälfte der Gesamtstrecke wird durch Wohnstraßen geführt, die möglichst als Fahrradstraßen eingerichtet werden sollen. Knapp 40 % der Streckenführung verläuft auf separaten Radwegen, ein geringer Teil von 3 % auf Fahrradschutz- und Radfahrstreifen. Ebenso hoch ist der Anteil von gemeinsamen Geh- und Radwegen. Nur 4 % der Strecke verläuft auf Straßen im Mischverkehr mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerorts von 50 km/h.

An 114 von 156 Kreuzungen und Einmündungen können Radfahrende bevorrechtigt geführt werden. An 42 Kreuzungen entstehen laut Gutachter Wartezeiten von insgesamt 1040 Sekunden, das sind im Durchschnitt 25 Sekunden pro Knotenpunkt und pro Kilometer Streckenlänge. Damit würde der von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen FGSV 2014) empfohlene Wert für Radschnellwege eingehalten.

Im Routenverlauf wird vorgeschlagen, alle Streckenabschnitte mit einer einheitlichen Randmarkierung im Breitstrich (0,25 m) beidseitig sowie durch ebenfalls farbig unterlegte Fahrradpiktogramme zu kennzeichnen. In Fahrradstraßen werden Fahrradstraßenpiktogramme

auf die Fahrbahn aufgebracht. Die Festlegung der Farbe, der Markierung auf der Strecke und im Bereich von Einmündungen erfolgt im weiteren Planungsprozess.



Beispiel für eine mögliche Kennzeichnung der Radpremiumroute

Zusammenfassende Bewertung der Machbarkeit und Fazit

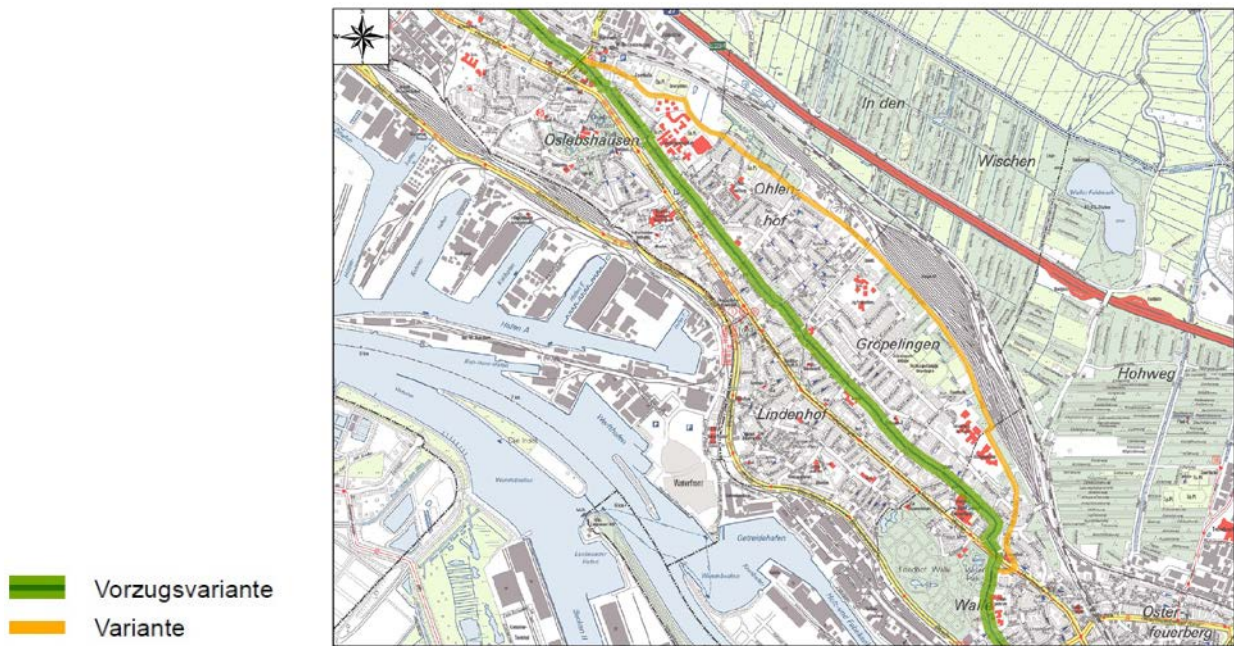
Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie für die Premiumroute D.15 können folgende Aspekte als zusammenfassendes Fazit genannt werden:

Es ist möglich, eine Premiumroute mit den durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr angestrebten Qualitätsstandards umzusetzen. Standardunterschreitungen treten bei Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der Machbarkeitsstudie nur auf etwa 13 % statt der noch tolerierbaren 30 % der Streckenlänge auf. Auf etwa 20 % der Streckenlänge kommen die Mindeststandards in Betracht. Damit kann ein insgesamt und vertretbarer Standard erreicht werden. Weitergehende Verbesserungen zur Reduzierung der Standardunterschreitungen würden entweder Zielkonflikte mit anderen Nutzungen verschärfen oder zu ungünstigen Kosten-Nutzen-Relationen führen.

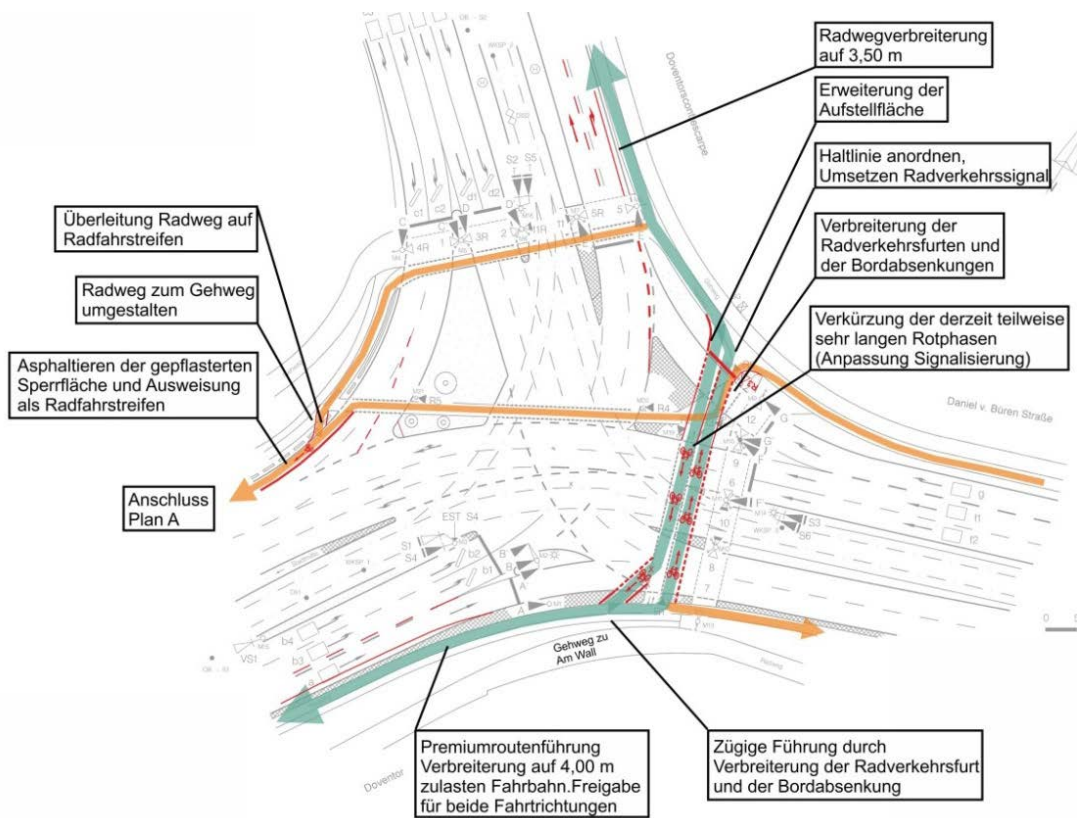
Für die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden vom Gutachter Gesamtkosten von etwa 21 Mio. Euro geschätzt, dies entspricht durchschnittlichen Ausbaurkosten von etwa 480.000 Euro/km (Rhein-Ruhr-Radschnellweg z. B. 1,8 Mio. Euro/km). Damit wird die Vorgabe, dass die Kosten maximal zwischen 500.000 Euro und 1.000.000 Euro pro Kilometer liegen sollen, unterschritten. Selbst bei noch möglichen Kostensteigerungen bewegen sich die Realisierungskosten im unteren Rahmen des zu erwartenden Kostenspektrums.

Die Machbarkeitsstudie liefert für den weiteren Planungsprozess die notwendigen Grundlagen, Daten und Vorüberlegungen. Sie dient der Linienbestimmung, gleichwohl sollten kleinräumige Varianten der Trassenführung im weiteren Verfahren nicht ausgeschlossen werden. Vorbehaltlich der Zustimmung der politischen Gremien und der Bereitstellung der finanziellen Mittel liegen die Voraussetzungen vor, die nächsten Planungsschritte anzugehen.

Zielkonflikte mit anderen Nutzungen des Straßenraumes sind bei Umsetzung von Projekten mit spürbaren Qualitätsverbesserungen für den Radverkehr z.B. aufgrund beengter Straßenräume unvermeidbar. Der Routenverlauf wurde so gewählt, dass diese Zielkonflikte in der Umsetzung möglichst reduziert werden können. Dennoch kann es zu Einschränkungen gegenüber dem Status-Quo kommen. Dies betrifft im Routenverlauf die Freizügigkeit des Parkens, zum Teil die Verkehrsqualität des fließenden Kfz-Verkehrs und – in Bereichen mit hoher Aufenthaltsnutzung – auch den Fußverkehr. ÖPNV-Belange werden nur geringfügig tangiert.



Beispiel der Routenführung in Gröpelingen:



Beispiel für die Führung in einem großen Verkehrsknoten mit geringfügigem Umbau: Doventor

Mit der Machbarkeitsuntersuchung liegt für Bremen eine Pilotstudie vor, die aufgrund ihrer Länge und ihres Verlaufes die wesentlichen brementypischen Problemfelder abdeckt. Die Erfahrungen aus dieser Studie können deshalb auch bei der Umsetzung weiterer Premiumrouten herangezogen werden.

Mit dem Premiumroutenkonzept ist Bremen bundesweit die erste Stadt, die das richtungsweisende Element der Radschnellverbindungen gezielt als Teil des städtischen

Radverkehrsnetzes einsetzen will. Die Premiumroute D.15 hat das Potenzial, ein Vorreiter für Radschnellverbindungen zu werden, die komplett und auf langer Strecke innerhalb einer Großstadt verlaufen.

Bei vollständiger Realisierung ist die Premiumroute D.15 ein bedeutender Baustein, um die angestrebten Ziele des Verkehrsentwicklungsplans hinsichtlich einer Steigerung der Fahrradnutzung und einer Verlagerung von Pendlerfahrten und weiteren Alltagsfahrten vom Auto auf das Rad zu erreichen. Folgende Stärken der Route sind bereits jetzt als Erfolgsfaktoren für eine hohe Nutzung durch den Radverkehr zu bezeichnen:

- Die Premiumroute D.15 verbindet einwohnerstarke Wohngebiete mit Stadtteilen und Zentren. Sie dient damit der klimafreundlichen Mobilität der Einwohnerschaft Bremens.
- Sie weist eine Führung ganz überwiegend abseits des starken Kfz-Verkehrs auf. Damit kommt sie dem subjektiven Sicherheitsempfinden großer Gruppen der Bevölkerung entgegen und ermöglicht andererseits bei entsprechender Ausgestaltung und Bevorrechtigung ein störungsarmes Fahren über lange Strecken.
- Ein Drittel der Streckenlänge ist heute schon gut nutzbar wie z. B. Grünzug West mit bereits bestehender Bevorrechtigung und Beleuchtung. Viele Strecken werden schon heute in hohem Maße genutzt.
- Es bestehen günstige topografische Rahmenbedingungen.
- Im Wesentlichen sind Umbauten innerhalb vorhandener Verkehrsflächen möglich.

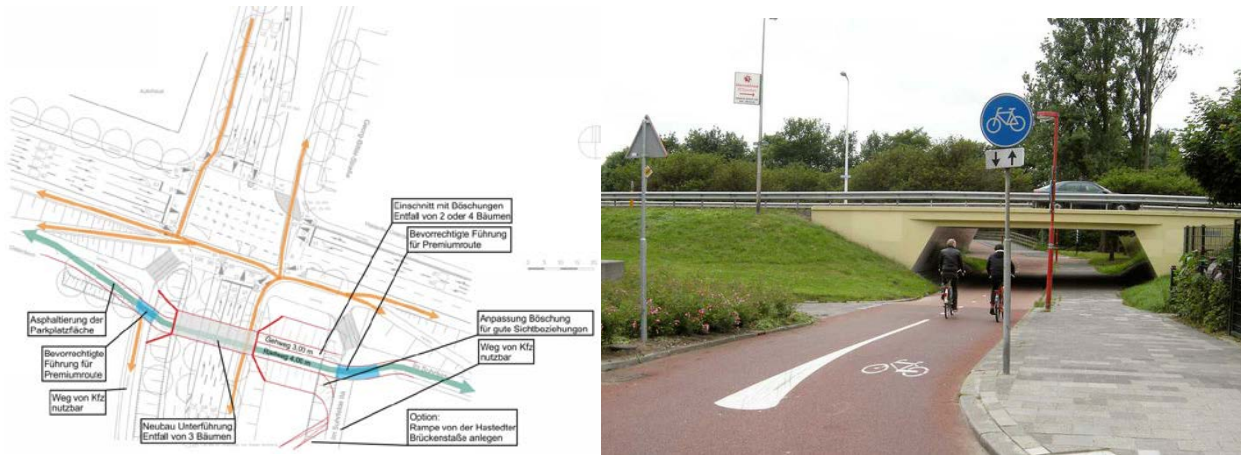
Zusammenfassung wichtiger Rahmenbedingungen im Routenverlauf:

- Einrichtung von Fahrradstraßen im Verlauf der Premiumroute mit Vorrangregelung gegenüber den einmündenden Straßen und teilweise Neuordnung des ruhenden Verkehrs.
- Anpassung der Signalsteuerung bei Durchsetzung der Standards der Premiumroute in Abstimmung mit bereits erfolgter ÖV-Beschleunigung, insbesondere in den Bereichen ZOB Blumenthal, Georg-Gleistein-Straße, mehrerer Knotenpunkte im Zentrum von Vegesack, Am Wall sowie am Bahnhof Mahndorf.
- Inkaufnahme der deutlichen Standardunterschreitung für die Straße Am Wasser in Vegesack
- Erarbeitung von Varianten für eine verträgliche Führung im Grünzug West bzw. Prüfung der Alternativroute zum Grünzug West (s. Abb. S. 5 oben), verkehrslenkende Maßnahmen in der Langen Reihe zur Reduzierung des hohen Kfz-Verkehrsanteils für die Einrichtung als Fahrradstraße, zusätzlich Austausch Pflaster gegen Asphalt.
- Nutzung Hochstraße Am Wall über der Kreuzung Bürgermeister-Smidt-Straße.
- Bau einer Unterführung der Hastedter Brückenstraße im Zuge des Osterdeichs, zur Vermeidung des dort bestehenden Reisezeitverlustes und der Konflikte im Knotenpunkt.
- Wegebau im Tamra-Park Hemelingen.
- Neue Wegeverbindung zwischen Arbergen und Mahndorf, z. T. über Privatgelände (Brachfläche): Grunderwerb und Planungsrecht muss geschaffen werden.

Die weitere Planung wird mit Augenmaß erfolgen. Wo andere wichtige Belange, z. B. seitens des Naturschutzes, zu beachten sind oder wo der Aufwand für einen standardgemäßen Ausbau nicht in angemessener Relation zu dem zu erzielenden Qualitätsgewinn liegt, wird eine Standardanpassung geprüft. Die Länge dieser möglichen Konfliktbereiche ist nach dem vorliegenden Ergebnis so begrenzt, dass damit die Gesamtqualität der Premiumroute nicht spürbar sinken wird.



Nutzung einer Fahrspur der Straßenbrücke über die AOK-Kreuzung für die Radpremiumroute



Fahrradtunnel unter der Hastedter Brückenstraße im Zuge des Osterdeichs an der Kreuzung Habenhauser Brückenstraße/Osterdeich/Georg-Bitter-Straße

C Weitere Planungsschritte

Bei der weiteren Planung und Umsetzung ist die Kontinuität der bisherigen Beteiligung von Bedeutung, um andere Fachplanungen rechtzeitig einzubeziehen und um parallel laufende Planungen bestmöglich miteinander zu koordinieren. Dies wird im weiteren Planungsprozess sichergestellt. Auch die Einbeziehung und Beteiligung der von der Planung betroffenen Ortsbeiräte wird konkret erfolgen.

- **Information der Beiräte und Trägerbeteiligung**

Auf Basis der vorliegenden Machbarkeitsstudie erfolgt derzeit eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, um die für das weitere Vorgehen wichtigen Themenfelder sowie Optimierungs- und Risikofaktoren eingrenzen zu können. Wichtig sind beispielsweise Informationen zu Leitungstrassen oder geplanten Baumaßnahmen in bzw. an den Streckenabschnitten. Als Träger öffentlicher Belange werden die betroffenen Ortsbeiräte über das Gesamtvorhaben frühzeitig informiert. Es ist vorgesehen, die Studie den Beiräten in zwei gemeinsamen Terminen (einmal Nord u. West und einmal Mitte u. Ost) vorzustellen und in diesem Rahmen auch Fragen zu erörtern. Die betroffenen Beiräte erhalten darüber

hinaus die Möglichkeit, Fragen auch im Zuge einer Befahrung der Premiumroute auf Stadtbezirksebene im Herbst zu klären.

- **Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger**

Parallel zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wird die Machbarkeitsstudie auf der Internetseite des SUBV vorgestellt. Bürgerinnen und Bürger können hier Hinweise, Kommentare und Anregungen zur vorgestellten Planung direkt per E-Mail übermitteln. Diese Hinweise werden bei der weiteren Planung der ersten vertieft zu planenden Umsetzungsstufen berücksichtigt.

- **Umsetzungsprioritäten**

Die ersten vertieft zu planenden Umsetzungsstufen der Maßnahme werden nach erfolgreicher Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in Verbindung mit den planerischen und finanziellen Ressourcen sowie unter Beachtung von Nutzen-Kosten-Aspekten festgelegt. Die Umsetzung kann aufgrund einer Trassenlänge von 43 km nur in Etappen erfolgen. Durch die Bildung von Streckenabschnitten und eine Prioritätenreihung soll eine kontinuierliche Umsetzung der Maßnahme zeitnah erreicht werden.

- **Konkretisierung der Planung**

Aus der Machbarkeitsstudie heraus konnten auf fachlicher Ebene bereits Themenfelder identifiziert werden, für die eine nähere Betrachtung vor einer vertiefenden Planung zunächst erforderlich ist. So z. B. die Frage der Trassenführung im Bremer Westen, in Hemelingen und im Innenstadtbereich oder Fragestellungen im Zusammenhang mit Grünflächen und Baumstandorten. Darüber hinaus sollen auch Kosten- und Nutzenaspekte der Maßnahme untersucht und bei der Prioritätenreihung zur Umsetzung berücksichtigt werden. Die genannten Fragestellungen werden zurzeit parallel zur Trägerbeteiligung vom Planungsbüro PGV weitergehend bearbeitet.

- **Zeitfenster für die Umsetzung**

Es wird angestrebt, die Abstimmung der Machbarkeitsuntersuchung als auch die Konkretisierung der Planung und die Prioritätenreihung bis Ende 2017 abzuschließen und der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft über das Ergebnis zeitnah zu berichten. Die finanziellen Mittel für die Umsetzung eines sinnvollen ersten Streckenabschnittes mit hohem Verkehrswert wurden bereits bei den Haushaltsanmeldungen für den Doppelhaushalt 2018/2019 berücksichtigt. Für die Planung und Umsetzung der Teilabschnitte sind EU-weite Ausschreibungen erforderlich. Die für die Umsetzung erforderlichen konkreten Planungsschritte können frühestens ab Frühjahr 2018 beginnen.

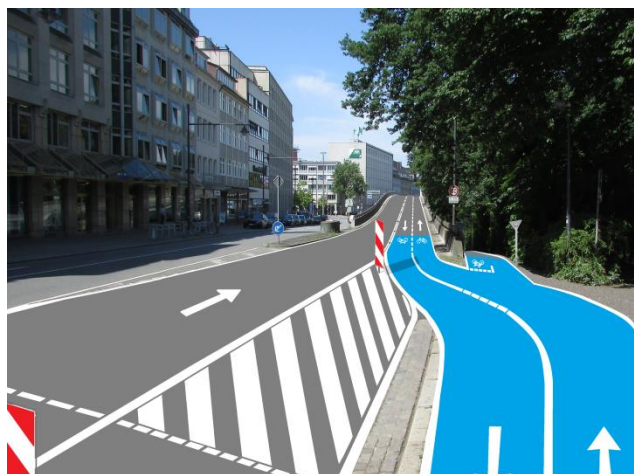
D. Beschlussvorschlag

1. Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (Stadt) nimmt den Bericht zur Kenntnis
2. Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (Stadt) bittet den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr um erneute Berichterstattung zur Priorisierung der für eine Umsetzung zeitnah vorgesehen Abschnitte.

Bremen

Fahrrad-Premiumroute D.15

**Überprüfung der Machbarkeit
der Premiumroute D.15
Bremen-Nord – Innenstadt – Hemelingen**



Bremen

Überprüfung der Machbarkeit

der Premiumroute D.15

Bremen-Nord – Innenstadt – Hemelingen

Auftraggeber: Freie Hansestadt Bremen
Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
Strategische Verkehrsplanung

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV-Alrutz GbR
Adelheidstraße 9b
D - 30171 Hannover
Telefon 0511 220601-80
Telefax 0511 220601-990
E-Mail info@pgv-alrutz.de
www.pgv-alrutz.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz
Dipl.-Ing. Detlev Gündel
Dipl. Umweltwiss. Stefanie Grüneberg
Dipl.-Geogr. Elke Willhaus
Alexandra Böttcher
Dipl.-Geogr. Achim Abromeit, Plan A, Bremen

Hannover, im März 2017

Inhalt

Verwendete Abkürzungen.....	4
1 Ausgangslage.....	1
2 Radschnellwege und -verbindungen – Kurzüberblick über den Stand in Deutschland	3
3 Vorgehensweise der Machbarkeitsstudie	10
3.1 Arbeitsschritte und Aufbau des Berichtes.....	10
3.2 Abstimmungs- und Beteiligungsprozess	13
4 Anforderungen an Premiumrouten.....	14
4.1 Grundsätzliche Anforderungen.....	14
4.2 Führungsformen auf Streckenabschnitten	15
4.2.1 Fahrradstraßen	16
4.2.2 Radfahrstreifen	17
4.2.3 Schutzstreifen	18
4.2.4 Bauliche straßenbegleitende Radwege.....	19
4.2.5 Kombination mit straßenbegleitenden Gehwegen.....	19
4.2.6 Selbständig geführte Wege	20
4.2.7 Führung im Mischverkehr ohne Regelung Fahrradstraße	22
4.3 Standards an Knotenpunkten und Querungsstellen	23
4.3.1 Bevorrechtigte Führung im Zuge selbständig geführter Wege	23
4.3.2 Bevorrechtigte Führung bei einem Routenverlauf im Erschließungsstraßennetz.....	23
4.3.3 Radwege im Zuge von Vorfahrtstraßen.....	27
4.3.4 Kreuzungsstellen mit Lichtsignalanlagen.....	28
4.3.5 Unter- oder Überführungen	28
4.3.6 Querungsstellen mit dem Fußverkehr	29
4.4 Bau und Betrieb	31
4.5 Wegweisung und Service im Zuge von Premiumrouten	34
4.5.1 Wegweisung und Orientierung	34
4.5.2 Service an Premiumrouten	35
4.6 Corporate Design und Marketing.....	37
4.6.1 Corporate Design.....	37
4.6.2 Hinweise zu einer Vermarktungs und Kommunikationsstrategie	39

5	Varianten und Vorzugsvariante.....	43
5.1	Vorgehen beim Variantenvergleich.....	43
5.2	Fähr-Lobbendorf und Vegesack (West).....	47
5.3	Führung zwischen Vegesack und Burg.....	49
5.4	Oslebshausen und Gröpelingen: Grünzug West oder Mählandsweg	56
5.5	Walle: Lange Reihe - Steffensweg oder Vegesacker Straße	63
5.6	Führungsvarianten Stadzentrum	66
5.7	Osterdeich und Hastedter Osterdeich	69
5.8	Hemelingen.....	71
5.9	Zusammenfassendes Ergebnis der Variantenbewertung	74
6	Streckenbeschreibung der Vorzugsvariante	77
7	Maßnahmenkonzeption	80
7.1	Generelle Anmerkungen zur Maßnahmenkonzeption	80
7.2	Radverkehrsführungen auf Streckenabschnitten.....	82
7.2.1	Fahrradstraßen und Parken im Straßenraum	82
7.2.2	Selbständige Wegeführung in Grünanlagen.....	84
7.2.3	Straßenbegleitende Radwege	85
7.2.4	Weitere Führungsformen	86
7.3	Lösungsansätze an Knotenpunkten	88
7.3.1	Bevorrechtigung der Premiumroute in Fahrradstraßen	88
7.3.2	Radwegüberfahrt und Radverkehrsfurten	89
7.3.3	Umbau zu Kreisverkehr.....	89
7.3.4	Wartepflicht an Mittelinsel oder Queren mit Rechts-Links-Versatz	91
7.3.5	Mitnutzung vorhandener Fußgänger-Signalanlagen	93
7.3.6	Berücksichtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen	94
7.3.7	Bahnübergänge	96
7.3.8	Unter- und Überführungen.....	96
7.4	Erläuterungen zu ausgewählten Maßnahmen	97
7.4.1	Führung am neuen ZOB Blumenthal	97
7.4.2	Am Wasser	98
7.4.3	Lesumbroker Landstraße.....	100
7.4.4	Grünzug West	102
7.4.5	Lange Reihe	106

7.4.6	Steffensweg.....	108
7.4.7	Knotenpunkte am Doventor.....	110
7.4.8	Am Wall: Knotenpunktbereich Bürgermeister-Smidt-Straße.....	114
7.4.9	Knotenpunkt Herdentor	118
7.4.10	Knotenpunkt Ostertor	120
7.4.11	Osterdeich	122
7.4.12	Unterführung Hastedter Brückenstraße.....	126
8	Überblick über die Ergebnisse der Maßnahmenkonzeption	131
8.1	Übersicht über Führungsformen und Knotenpunktregelungen	131
8.1.1	Führungsformen	131
8.1.2	Knotenpunktregelungen	132
8.1.3	Standardunterschreitungen	134
8.2	Kostenschätzung	135
8.2.1	Vorgehen bei der Kostenschätzung	135
8.2.2	Gesamtkosten	138
9	Umsetzungskonzept	141
9.1	Umsetzungsstufen	141
9.2	Zusätzlich sinnvolle Maßnahmen	144
9.3	Zeitweise Umleitungen	144
10	Zusammenfassende Bewertung der Machbarkeit und Fazit	146
	Literaturverzeichnis	

Verwendete Abkürzungen

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.
ASV	Amt für Straßen und Verkehr
BremNatSchG	Bremisches Naturschutzgesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr, Maß für die Kfz-Belastung
ERA 2010	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehr
JVA	Justizvollzugsanstalt
LSA	Lichtsignalanlage
MBWSV	Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr (des Landes Nordrhein-Westfalen)
NHN	Normalhöhennull (ersetzt das früher gebräuchliche Normalnull)
RASt 06	Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen
RMS	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RSW	Radschnellweg/e
RSV	Radschnellverbindung/en nach den Anforderungen gemäß FGSV 2014
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
SV-Anteil	Anteil Schwerverkehr an der Kfz-Belastung, Maß für die Belastung mit Fahrzeugen des Schwerverkehrs (incl. Linienbussen)
VEP	Verkehrsentwicklungsplan, gemeint ist der VEP Bremen 2015
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrs-Ordnung

1 Ausgangslage

Radschnellwege (RSW) sind in Deutschland ein neues Element in der Verkehrsplanung, das in einem Entfernungsbereich bis etwa 20 km ein attraktives, zügiges und sicheres Radfahren ermöglichen soll. Damit sollen Verlagerungen vom Auto auf das Fahrrad, insbesondere im Pendlerverkehr und auch über längere Strecken als 5 km, erreicht und ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet werden.

Im *Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025* der Freien Hansestadt Bremen (VEP) werden **Fahrrad-Premiumrouten** definiert, die als städtische Ausprägung der ansonsten zumeist als überörtliche Verbindungen verstandenen Radschnellwege bezeichnet werden können. Die Standards für die Bremer Premiumrouten entsprechen in zahlreichen Aspekten denen für RSW des Landes Nordrhein-Westfalen und denen des Arbeitspapiers der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, 2014). Sie weisen jedoch auch Anpassungen im Hinblick auf die städtischen Anforderungen auf (vgl. Kap. 2 und 3).

Gemäß dem VEP Bremen besitzt der Bau von Fahrrad-Premiumrouten einen hohen Stellenwert. Im „Maßnahmenfeld D: Radverkehr“ werden neun Premiumrouten vorgeschlagen (Bild 1-1). Die Premiumroute D.15, Bremen-Nord – Innenstadt – Hemelingen ist im dortigen Handlungskonzept mit hoher Priorität zur Umsetzung empfohlen.

Aufgabenstellung der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie ist es, auf Grundlage der im Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025 getroffenen Vorüberlegungen eine mögliche Trasse der Fahrrad-Premiumroute D.15 festzulegen und auf ihre konkrete Realisierbarkeit zu untersuchen. Dabei sind die für Bremen vereinbarten Standards für Premiumrouten zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Untersuchung sollen es ermöglichen, sie im Rahmen einer späteren Vorentwurfsplanung weiter zu konkretisieren und anzuwenden. Die Bearbeitung der Machbarkeitsstudie erfolgte in enger Abstimmung mit einer begleitenden Arbeitsgruppe mit Vertretern der Senatoren für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV) und für Inneres, des Amts für Straßen- und Verkehrswesen (ASV), der Polizei und des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC).

Das Vorgehen und der Aufbau des Ergebnisberichtes incl. des Anhangs werden in Kapitel 3 erläutert.

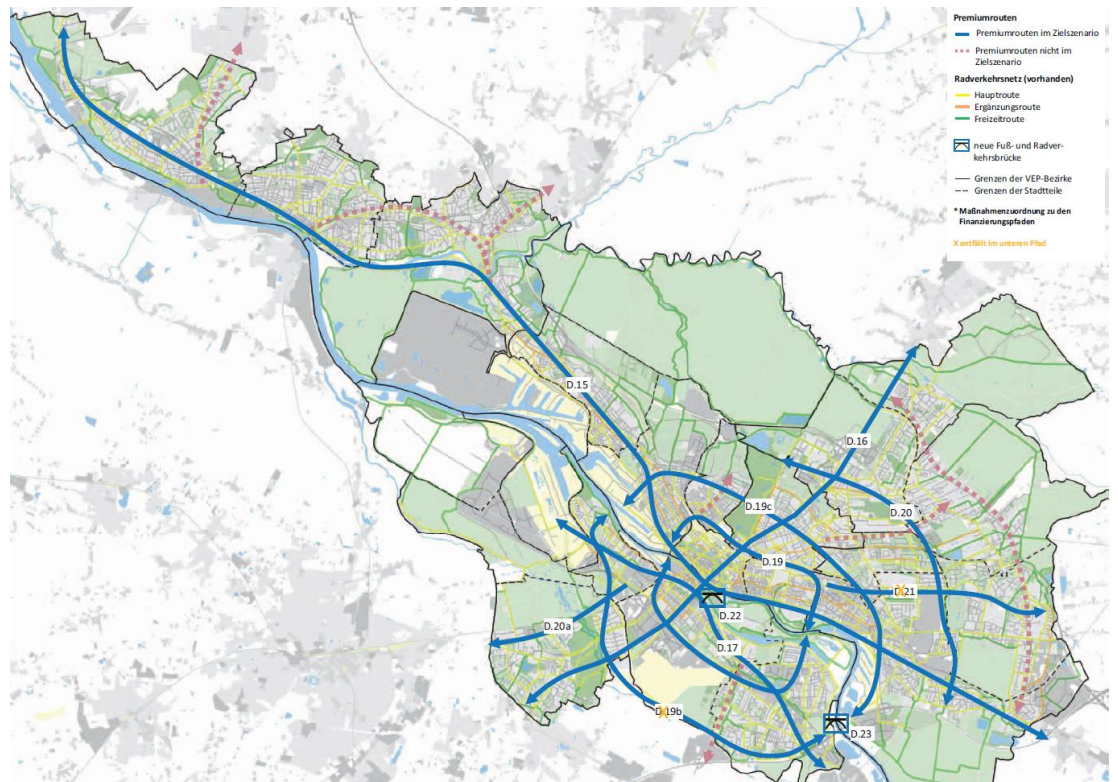


Bild 1-1 Premiumroute D.15 im Plan „Maßnahmen zum Radverkehr im Zielszenario“ (VEP Bremen 2025, S. 148)

2 Radschnellwege und -verbindungen – Kurzüberblick über den Stand in Deutschland

Während die „Fietssnelwege“ in den Niederlanden oder vergleichbare attraktive Routen in Kopenhagen (Cykelsuperstier) sich bereits seit einigen Jahren als attraktive hochwertige Radverkehrsverbindungen in den Nachbarländern etabliert haben, hat in Deutschland die Diskussion über Radschnellwege erst 2010 begonnen. Seitdem hat die Entwicklung hierzulande kräftig an Fahrt aufgenommen. Mittlerweile werden bundesweit in zahlreichen Verdichtungsräumen und größeren Städten die Möglichkeiten für die Errichtung von Radschnellwegen untersucht bzw. bereits konkret geplant. Erste Teilstrecken sind inzwischen realisiert.



Bild 2-1 F35 in den Niederlanden



Bild 2-2 Radschnellweg in Kopenhagen

Im Folgenden wird ein Überblick über die Entwicklung in Deutschland gegeben.

FGSV-Arbeitspapier

Das 2014 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) veröffentlichte Arbeitspapier "Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen" bereitet den Erkenntnisstand zu Radschnellwegen im Sinne einer Handlungsrichtschnur für die Praxis auf. Da der Begriff Radschnellwege noch mit sehr unterschiedlichen Vorstellungen verbunden war, wurde der neue Begriff Radschnellverbindungen eingeführt, um damit auch zu verdeutlichen, dass es sich dabei um hochrangige Netzverbindungen handelt, die sich aus unterschiedlichen Entwurfs-elementen zusammen setzen können. Das Wissensdokument enthält auf Grundlage des damaligen Diskussionsstands in Deutschland Aussagen zu den Einsatzbereichen, den Entwurfs-elementen, zu Unterhaltung, Ausstattung und Marketing sowie zu Umsetzungsaspekten. Derzeit wird dieses Arbeitspapier unter Berücksichtigung des sich zunehmend verfestigenden und erweiternden

Erfahrungsstandes weiter entwickelt. Diskutiert wird über die Einführung eines weiteren Standardniveaus, das zwischen den hohen Anforderungen für Radschnellverbindungen und den Regelanforderungen der ERA 2010 liegt. Hierfür ist als Arbeitstitel auch der Begriff Premiumrouten im Gespräch.

Metropolregion Hannover- Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg

Im Rahmen der Arbeiten zur Radverkehrsstrategie der *Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg* kristallisierte sich seit 2010 das Thema Radschnellwege als ein Schwerpunkt heraus. Mit Mitteln aus dem Nationalen Radverkehrsplan (NRVP 2020) wurde eine Machbarkeitsstudie zu Radschnellwegen in der Metropolregion erarbeitet. Die Arbeit diente dazu

- die Machbarkeit von Radschnellwegen (erstmalig in Deutschland) systematisch an konkreten Beispielen zu bewerten,
- Standards für Radschnellwege in Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungen und Problemstellungen zu entwickeln,
- Maßnahmenansätze und mögliche Hemmnisse zur Umsetzung der Radschnellwege aufzuzeigen und die Kosten für die Umsetzung abzuschätzen.

Mit der Studie, in deren Rahmen sechs Schnellwegrelationen untersucht wurden, konnte das aus den Niederlanden bekannte Entwurfsrepertoire für deutsche Verhältnisse modifiziert und im Hinblick auf einen Ansatz weiterentwickelt werden, der geeignet ist, Radschnellwege in bestehende Verkehrssysteme und Umfeldbedingungen zu integrieren.

eRadschnellweg Göttingen

Die im Rahmen der o.g. Machbarkeitsstudie ausgearbeitete Achse, die auf einer Länge von rund neun Kilometern quer durch das zentrale Stadtgebiet verläuft, wird seit 2014 unter Nutzung von Fördermitteln aus dem Bundesförderprojekt „Schaufenster Elektromobilität“ abschnittsweise ausgebaut. Als erster Teilabschnitt ist mittlerweile ein etwa vier Kilometer langer Abschnitt in Betrieb genommen worden. Er verbindet den Bahnhof Göttingen mit Arbeitsplatzschwerpunkten und Universitätseinrichtungen im Norden des Stadtgebiets. Fahrradstraßen, breite Zweirichtungsradwege sowie großzügige Aufstellbereiche und Vorrangschaltungen an Knotenpunkten mit Grüner Welle für den Radverkehr kennzeichnen seinen Verlauf. Mehrere Dauerzählgeräte weisen ein Radverkehrsaufkommen von bis zu 8.000 Radfahrenden pro Tag nach.

Aktuell laufen die Planungen zur Verlängerung der Route bis zu der südlich der Stadt liegenden Gemeinde Rosdorf. Im Rahmen des Radverkehrsplans des Landkreises Göttingen sind weitere Radschnellwege zwischen der Stadt Göttingen und dem Umland angedacht.



Bild 2-3 eRadschnellweg in Göttingen

Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen stellt einen Vorreiter in der Diskussion über Radschnellwege dar. Auf Grundlage des „Aktionsplanes der Landesregierung zur Förderung der Nahmobilität“ und des Konzeptes „Nahmobilität 2.0“ wurde im Jahr 2012 ein Facharbeitskreis der AGFS (Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen und des zuständigen Ministeriums (MBWSV) gebildet, in dem Fachleute aus Verwaltung, Verbänden und Planungsbüros Standards, Einsatzbereiche und Rahmenbedingungen zur Realisierung von Radschnellwegen erörterten und zu entsprechenden Vereinbarungen für das Land NRW kamen. Neben der konkreten Planung am Radschnellweg Ruhr (RS 1, siehe unten) wurde mit einem Planungswettbewerb die Diskussion auf weitere Einsatzfälle ausgedehnt. Die vom Land geförderten Machbarkeitsstudien für die fünf Gewinnerprojekte wurden 2015 bzw. 2016 abgeschlossen. Die konkreten Entwurfsplanungen laufen derzeit an.

In Nordrhein-Westfalen ist 2016 eine Änderung des Straßen- und Wegegesetzes in Kraft getreten, mit der Radschnellwege zu „Radschnellverbindungen des Landes“ werden und wegerechtlich wie Landesstraßen behandelt werden (z.B. Straßenbaulast).

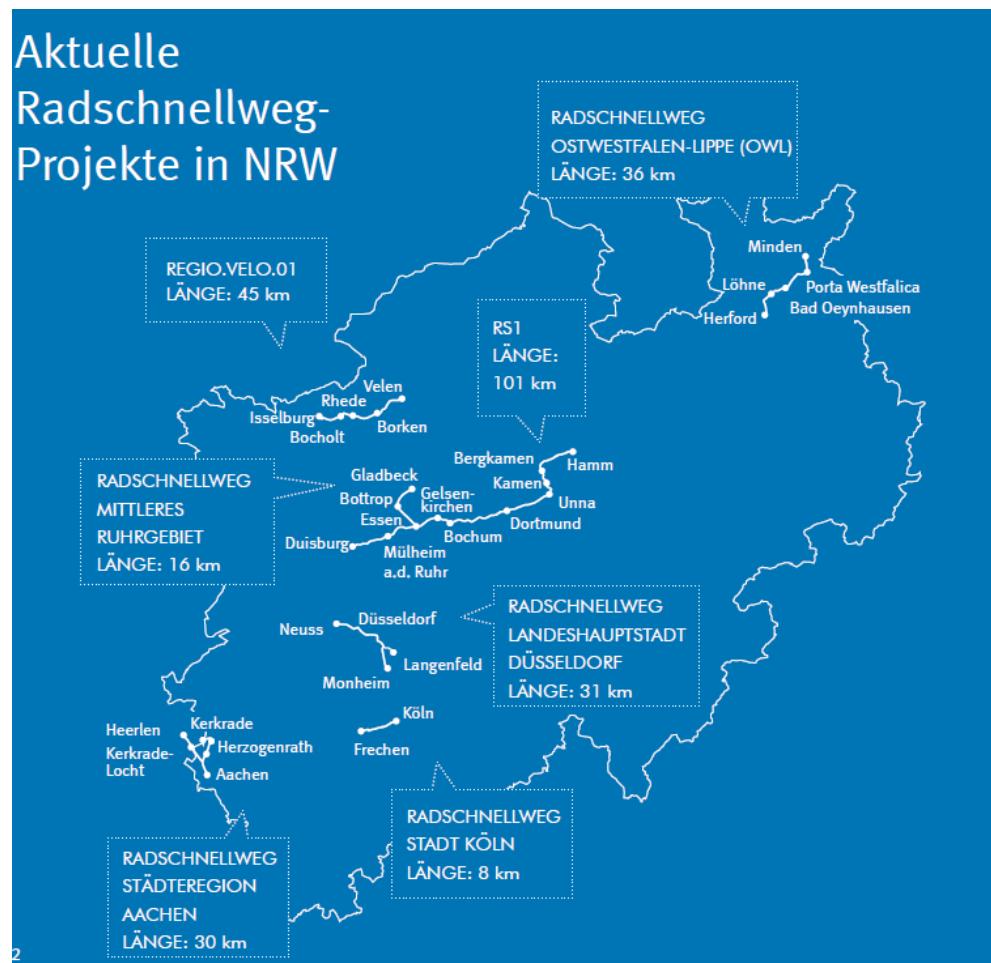


Bild 2-4 Übersicht über Radschnellwegprojekte in Nordrhein-Westfalen
(Quelle: MBWSV 2016)

Radschnellweg Ruhr (RS1)

Der geplante Radschnellweg Ruhr verläuft auf einer Länge von ca. 100 km durch das zentrale Ruhrgebiet von Duisburg über Essen und Dortmund bis nach Hamm. Im engeren Einzugsbereich von (Korridor von einem Kilometer nach beiden Seiten der Route) bindet er über eine Millionen Einwohner und 40.000 Arbeitsplätze in sieben Großstädten an. Auf erheblichen Streckenlängen wird der RS 1 auf ehemaligen Bahntrassen weitgehend kreuzungsfrei verlaufen.

Die Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg Ruhr wurde Ende 2014 vorgestellt. Darin wird die Trasse mit Führungsform, Querungen und Kreuzungen sowie anderen Infrastrukturen beschrieben und die erforderlichen Maßnahmen und Kosten ermittelt. Die Gesamtkosten für den Ruhr-Radschnellweg werden auf 184 Mio. € geschätzt, wobei fast die Hälfte der Gesamtkosten für Sonderbauwerke wie Brücken und Unterführungen

entstehen. Im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse wurde prognostiziert, dass täglich 50.000 Pkw-Fahrten mit einer Fahrtlänge von rund 400.000 km eingespart werden. Damit können jährlich 16.600 t CO₂ eingespart werden.

Ein Abschnitt des Radschnellweges Ruhr zwischen Mülheim (Ruhr) und Essen wurde bereits in Betrieb genommen.



Bild 2-5 Logo des Radschnellweg Ruhr (Quelle: Machbarkeitsstudie Radschnellweg Ruhr (RS1))



Bild 2-6 Radschnellweg Ruhr zwischen Mülheim und Essen

Nordbahntrasse Wuppertal

Nach der Stilllegung der Nordbahn von Düsseldorf durch Wuppertal nach Dortmund im Jahr 1999 wurde die Umnutzung der Trasse als Freizeitweg vorrangig von Initiativen aus der Bürgerschaft verfolgt.

Im Dezember 2014 wurde die "Wuppertaler Nordbahntrasse" offiziell eröffnet. Von West nach Ost erstreckt sich die ähnlich einem Radschnellweg ausgebaute Trasse über 23 Kilometer quer durch das Wuppertaler Stadtgebiet. Mit ihr wird eine kreuzungsfreie Verbindung für den nicht motorisierten Verkehr geschaffen, die sowohl für den Alltags- als auch für den Freizeitradverkehr Bedeutung hat. Im Jahr 2015 hat die Wuppertaler Nordbahntrasse den Deutschen Fahrradpreis in der Kategorie Infrastruktur gewonnen.



Bild 2-7 Nordbahntrasse in Wuppertal

Baden-Württemberg

Mit der RadSTRATEGIE Baden-Württemberg hat das Land im Januar 2016 die konzeptionelle und strategische Grundlage für die Radverkehrsförderung bis zum Jahr 2025 vorgelegt. Als Maßnahme mit besonderem Handlungsbedarf ist dabei die Förderung der Umsetzung von Radschnellverbindungen vorgesehen. Bis 2025 sollen 10 Radschnellverbindungen realisiert sein. Derzeit läuft eine landesweite Potenzialuntersuchung, in deren Rahmen die Routen mit dem höchsten Potenzial und den besten Realisierungschancen herausgearbeitet werden sollen.

In Freiburg im Breisgau sind „Rad-Vorrang-Routen“ im Bau und abschnittsweise bereits in Betrieb. Sie sollen als wichtige Achsen das Rückgrat des städtischen Radverkehrsnetzes bilden. Da sie nicht durchgängig den Standard von Radschnellwegen aufweisen, wurde die Bezeichnung Rad-Vorrang-Route gewählt.

Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz wurden Pendler-Radrouten als Radschnellverbindungen im Sinne des Arbeitspapiers der FGSV mit einem teilweise angepassten Standard definiert. Zielsetzung ist, überwiegend auf vorhandenen Straßen und Wegen und mit weniger umfangreichen Investitionen eine kostengünstige Umsetzung zu ermöglichen, dennoch aber die gewünschten Effekte zu erzielen.

In einer ersten Studie wurden mögliche Korridore für Pendler-Radrouten im Land herausgearbeitet. Derzeit wird eine Machbarkeitsstudie für die erste Achse Mainz – Ingelheim – Bingen (ca. 30 km) erarbeitet, die kurz vor dem Abschluss steht.

Metropolregion Rhein-Main

Der Regionalverband Frankfurt Rhein Main hat für den dicht besiedelten Ballungsraum sechs Korridore definiert, die potenziell geeignete Trassenverläufe beschreiben. In einer ersten Machbarkeitsstudie wurde die Achse Frankfurt – Neu-Isenburg – Langen – Erzhausen – Darmstadt näher untersucht. Auch hier werden gegenüber dem FGSV-Papier verringerte Standards zur Umsetzung vorgeschlagen. Für die Achse Frankfurt – Hanau läuft derzeit eine weitere Machbarkeitsuntersuchung.

Weitere Entwicklungen

In zahlreichen weiteren Städten und Regionen wurden und werden derzeit Radschnellverbindungen konkret diskutiert oder im Rahmen von Machbarkeitsstudien näher untersucht. Beispiele dafür sind der Raum Osnabrück, die Region Rhein-Neckar, der Raum Nürnberg, die Metropolregion München, die Metropolregion Hamburg, der Zweckverband Braunschweig sowie die Region Hannover. Fertig gestellt sind Teilabschnitte auf einer ehemaligen Bahntrasse in der Landeshauptstadt Kiel, die die Universität mit einem wichtigen Stadtteil verbindet.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat im Bundesverkehrswegeplan 2030 angekündigt, zu prüfen, ob es künftig Radschnellwege fördern kann. Um dies zu ermöglichen werden eine Änderung des Bundesfernstraßengesetzes und entsprechende Förderbestimmungen vorbereitet. Für das Jahr 2017 wurden bereits 25 Mio. € Haushaltsmittel für die Förderung bereitgestellt.

3 Vorgehensweise der Machbarkeitsstudie

3.1 Arbeitsschritte und Aufbau des Berichtes

Aufgabenstellung der vorliegenden Machbarkeitsstudie ist es, auf Grundlage des Korridors der Premiumroute D.15 im VEP Bremen 2025 die optimale Routenführung zwischen der nordwestlichen Landesgrenze bei Rehum und der südöstlichen Landesgrenze bei Mahndorf auf ihre konkrete Umsetzbarkeit zu überprüfen. Die Streckenführung durchläuft dabei alle Stadtbezirke und zahlreiche Stadtteile rechts der Weser (vgl. Bild 1-1 und Plan 2).

Mit der Untersuchung sollen

- belastbare Datengrundlagen für die Beurteilung der Premiumrouten-Tauglichkeit der Trasse bereitgestellt werden,
- Varianten überprüft und bewertet werden,
- eine Vorzugsvariante abgestimmt und festgelegt werden,
- Lösungsansätze aufgezeigt und zu konkreten Maßnahmenempfehlungen weiter entwickelt werden,
- auftretende Nutzungskonflikte und mögliche Realisierungshemmnisse benannt werden,
- die Kosten für die Umsetzung abgeschätzt werden,
- Empfehlungen für ein Corporate Design und die Kommunikation der Maßnahme in der Öffentlichkeit gegeben werden.

Im Bearbeitungsprozess kam der intensiven Abstimmung mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe eine große Bedeutung zu (vgl. Kap. 4.2).

Die Machbarkeitsuntersuchung für die Premiumroute D.15 besitzt für Bremen Pilotcharakter. Der Prüfung und Weiterentwicklung der Standards kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu, um aus den Erfahrungen für die weitere Planung des Premiumroutenkonzeptes Folgerungen ziehen zu können. Aufbauend auf den der Ausschreibung zugrunde liegenden Vorgaben werden in Kapitel 4 die entwurfstechnischen Standards für Streckenabschnitte und Kreuzungsstellen aufgezeigt. Darüber hinaus werden auch Empfehlungen für Servicekomponenten sowie für ein übertragbares Corporate Design für die Premiumrouten und Hinweise für eine Kommunikationsstrategie gegeben.

Schwerpunkt der ersten Projektphase war die Untersuchung und **Bewertung von Varianten der Trassenführung** (Kap. 5). Der Variantenvergleich zeigt abschnittsweise das Für und Wider der verschiedenen Trassenführungen auf und bewertet sie. Dazu wurden alle Varianten und Untervarianten mit dem Fahrrad befahren und in diesem Zusammenhang bereits eine erste Maßnahmenabschätzung vorgenommen. Die Varianten wurden aufbauend auf den bei der Befahrung gewonnenen Erkenntnissen systematisch nach einem Kriterienkatalog bewertet. Dazu gehören u.a. die Machbarkeit hinsichtlich der baulichen Umsetzung, Konflikte und Realisierungshemmnisse in Bezug auf andere Belange (z.B. Natur- und Landschaftsschutz) und Nutzungsanforderungen (z.B. Konflikte mit Fußverkehr) sowie die zu erwartenden, grob geschätzten Kosten.

Auf dieser Grundlage wurde gemeinsam mit der Arbeitsgruppe für die gesamte Strecke eine Vorzugsvariante bestimmt. Diese wird in Kapitel 6 kurz vorgestellt.

In einem weiteren wesentlichen Arbeitsschritt erfolgte für die Vorzugsvariante eine **vertiefende Maßnahmenuntersuchung** (vgl. Kap. 7). Dazu wurde der Streckenverlauf in Abschnitte annähernd einheitlicher Charakteristik eingeteilt und die bestehende Situation sowie Führungsprobleme tabellarisch dokumentiert. Knotenpunkte, die eine eigenständige Planungsanforderung besitzen, wurden ebenfalls in diesem Sinne als „Abschnitte“ definiert. Auf Grundlage einer erneuten Befahrung der Strecke wurde anschließend der Handlungsbedarf für den Ausbau auf den Standard einer Premiumroute für jeden einzelnen Abschnitt ermittelt und die dafür erforderlichen Kosten abgeschätzt.

Bei den Maßnahmenvorschlägen wurden die in Kapitel 4 beschriebenen Standards für Premiumrouten in Bremen zugrunde gelegt. In einigen Fällen wurden jedoch auch Abweichungen in Kauf genommen, wenn der Aufwand zur Realisierung eines Premiumroutenstandards in Relation zum erreichbaren Nutzen unverhältnismäßig gewesen wäre. Außerdem wurden Maßnahmen ohne besondere Dringlichkeit gekennzeichnet, die zwar zum Erreichen der angestrebten Standards dienen, aber nicht von vornherein zwingend erforderlich sind, weil absehbare Qualitätseinbußen oder das betroffene Radverkehrsaufkommen nur gering sind. In der Kostenschätzung sind diese Maßnahmen jedoch enthalten.

In Kapitel 8 werden zusammenfassende **Ergebnisse der Maßnahmenkonzeption** zusammengestellt. Hier werden auch die Ergebnisse der Kostenschätzung erläutert.

Empfehlungen für die **Umsetzung der Premiumroute** sind in Kapitel 9 zusammengefasst. Dieses beinhaltet auch einen Vorschlag für eine stufenweise Umsetzung des Premiumroute.

Abschließend wird in Kapitel 10 eine zusammenfassende Wertung und ein **Fazit** gezogen.

Zur Prüfung und Nachvollziehbarkeit der Arbeitsergebnisse sind folgende Bestandteile des Gesamtberichtes in einem Anhang dokumentiert:

- Standardquerschnitte gemäß Premiumrouten-Standard (Anhang A)
- Bewertungsmatrizen zum Vergleich von Varianten in der Linienführung (Anhang B)
- Maßnahmentabelle (Anhang C): Diese enthält für jeden definierten Abschnitt kurze textliche Angaben zur bestehenden Situation und zum Maßnahmenvorschlag sowie die grob auf der Basis pauschaler Ansätze geschätzten Kosten. Fotos illustrieren die bestehende Situation. Neben der Maßnahmentabelle für die Vorzugsvariante ist für einen Teilabschnitt zur Umfahrung des Grünzugs West auch eine weiterhin in der Diskussion befindliche Variante (Mählandsweg) enthalten.
- Querschnitte (Anhang D): Für die weitaus meisten Streckenabschnitte wurden Querschnitte mit Gegenüberstellung von Bestand und Maßnahmenempfehlung dargestellt.
- Entwurfsskizzen (Anhang E): Für ausgewählte Planungsfälle (in der Regel Knotenpunkte) wurden Entwurfsskizzen gefertigt, die die Führung des Radverkehrs und die erforderlichen Maßnahmen verdeutlichen.
- Übersichtspläne (Anhang F) mit folgenden Inhalten:
 - Plan 1: Einwohnerdichte
 - Plan 2: Ziele im Einzugsbereich
 - Plan 3: Vorzugsvariante und weitere Varianten
 - Plan 4: Führungsformen im Verlauf der Vorzugsvariante
 - Plan 5: Handlungsbedarf im Verlauf der Vorzugsvariante
 - Plan 6: Standardunterschreitung
 - Plan 7: Umsetzungsstufen.

Der Text, soweit er nicht nach fachlichen Teilen gegliedert wird, wie auch die Maßnahmentabelle sind entsprechend der Fahrtrichtung von West nach Ost, von Reikum Richtung Mahndorf sortiert. Ebenso sind alle Fotos entlang

der Vorzugsvarianten dieser Blickrichtung dargestellt (soweit nichts anderes vermerkt ist).

Zusammenfassend kann für die Machbarkeitsstudie festgehalten werden:

- Sie legt die Vorzugsvariante der Führung der Premiumroute fest.
- Sie zeigt Maßnahmen, aber auch mögliche Umsetzungsprobleme auf.
- Sie bewertet die Befunde und gibt einen Eindruck über die zu erwartenden Kosten.
- Sie liefert die Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung zur Bereitstellung der finanziellen Mittel und zur weiteren Konkretisierung der Planung
- Sie hat im Rahmen des gesamten Planungsprozesses den Status einer Voruntersuchung, die der Linienbestimmung dient. Im Rahmen der Konkretisierung der Planung (Entwurfsphase) sind jedoch Änderungen an den Maßnahmenvorschlägen, z.B. aufgrund veränderter oder zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannter Rahmenbedingungen, weiterhin möglich.

3.2 Abstimmungs- und Beteiligungsprozess

Die Machbarkeitsstudie wurde im Rahmen eines intensiven Abstimmungsprozesses in einer Arbeitsgruppe zur Steuerung des Projektes begleitet. Die Arbeitsgruppe bestand aus Vertretern des Projektträgers Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, des Innensensors, des Amtes für Straßen und Verkehr, der Polizei und des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs sowie den Gutachtern. Im Rahmen der regelmäßigen **Sitzungen der Arbeitsgruppe** sowie darüber hinaus durch telefonischen Austausch und per Mail erfolgte eine intensive Beteiligung mit Erörterung der Arbeitsprozesse. Die Arbeitsergebnisse der Gutachter wurden diskutiert und die jeweils darauf aufbauenden Arbeitsschritte abgestimmt.

Mit der Arbeitsgruppe wurde Ende Mai 2016 der größte Teil des Streckenverlaufs der damals absehbaren Vorzugsvariante mit einer **Radtour** vor Ort angesehen. An ausgewählten Stellen wurden mögliche Maßnahmen diskutiert, Vor- und Nachteile abgewogen und die örtlichen Verhältnisse näher betrachtet.

Auf Grundlage der Machbarkeitsstudie ist die Vorstellung der Ergebnisse in den Beiräten voraussichtlich für 2017 geplant.

4 Anforderungen an Premiumrouten

4.1 Grundsätzliche Anforderungen

Premiumrouten sollen als neues Netzelement innerhalb des Bremer Radverkehrsnetzes eingeführt werden. Sie haben gemäß Verkehrsentwicklungsplan Bremen die Zielsetzung, auf ausgewählten Routen einen Qualitätsstandard zu gewährleisten, der ein komfortables, zügiges und sicheres Radfahren insbesondere für längere Entfernungen ermöglicht. Dabei sind Premiumrouten nicht als isolierte Verbindungen, sondern als integrierter Bestandteil des Bremer Radverkehrsnetzes zu sehen.

Die Zielgruppe für Premiumrouten liegt vorrangig im Alltagsradverkehr, wo sie Verlagerungen vom Auto auf das Rad über Entfernungen von bis zu etwa 20 km bei Arbeits- und Ausbildungswegen erreichen sollen. Die zunehmende Nutzung von Pedelecs kommt dieser Zielsetzung entgegen. Um die angestrebten Verlagerungen zu bewirken, müssen die Premiumrouten herausragende Qualitätsmerkmale in der Linienführung und der Ausgestaltung sowie der begleitenden Ausstattung aufweisen.

Bremen hat für die Premiumrouten spezifische Standards definiert, deren Umsetzbarkeit im Verlauf der angestrebten Route im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie geprüft wurden. Zu einigen Aspekten wurden aufgrund der Bearbeitung und im Abstimmungsprozess Konkretisierungen, Ergänzungen und leichte Änderungen vorgenommen. Ziel ist, dass diese Standards über die bearbeitete Route hinaus auch für weitere Premiumrouten verwendet werden können.

Anforderungsprofil von Premiumrouten

- Premiumrouten sollen das Rückgrat des Radverkehrsnetzes bilden und die Reisezeit im Radverkehrsnetz nennenswert verkürzen.
- Premiumrouten sollen ein hohes Maß an Verkehrssicherheit und Fahrkomfort bieten.
- Premiumrouten sollen den Radverkehr im Netz gezielt bündeln und große Radverkehrsmengen bewältigen.
- Premiumrouten im städtischen Raum bedienen nicht nur Radverkehre über größere Distanzen. Sie müssen grundsätzlich auch für kürzere Wege mit dem Fahrrad attraktiv sein.
- Premiumrouten verbinden städtische Zentren untereinander und mit der angrenzenden Region.

Übergeordnete Trassierungsstandards

- Im Regelfall sollen die Strecken mit Geschwindigkeiten bis zu 25 km/h sicher befahrbar sein, im Außenbereich auch darüber.
- Die Streckenführung soll übersichtlich sein und möglichst keine engen Kurven aufweisen.
- Engstellen und Hindernisse im Trassenverlauf sind möglichst ganz zu vermeiden oder zu beseitigen.
- Vom ruhenden Verkehr gehen beim Ein- und Ausparken sowie durch Türöffnen Gefahren aus, die grundsätzlich ausreichende Sicherheitsräume bis zur Verkehrsfläche des Radverkehrs erfordern (in der Regel 0,50 m, bei Zweirichtungsradverkehr 0,75 m). Die Bewertung der Gefährdung durch den ruhenden Verkehr hängt auch vom jeweiligen „Parkdruck“ und der Häufigkeit von Parkwechsellvorgängen ab.

Standardunterschreitungen

Grundsätzlich sind komfortmindernde Einschränkungen nur auf kurzen Abschnitten vertretbar. Insgesamt sollen auf etwa **70 % der Gesamtstrecke** die Standards voll oder weitestgehend eingehalten werden. Auch auf den verbleibenden Strecken soll trotz Unterschreitung der Standards ein weitgehend sicheres, zügiges und komfortables Radfahren ermöglicht werden. Insbesondere in dicht bebauten Bereichen können die Standards auf kurzen Abschnitten unterschritten werden, wenn keine Alternativroute verfügbar ist oder die Bündelungsfunktion (Erreichbarkeit von wichtigen Zielen) durch eine andere Route nicht erreicht wird.

4.2 Führungsformen auf Streckenabschnitten

Premiumrouten können aus verschiedenen Arten der Radverkehrsführung bestehen. Nachfolgend wird für verschiedenen Kategorien des städtischen Straßen- und Wegenetzes auf die Querschnittsgestaltung und – soweit erforderlich – auf verkehrsrechtliche Regelungen eingegangen. Eine Übersicht über die Standardquerschnitte sowie weitere Standardlösungen ist in Anhang A zusammen gestellt.

4.2.1 Fahrradstraßen in Fahrrad-Premiumrouten

Fahrradstraßen können in Straßen bis zu einer Verkehrsbelastung von etwa 4.000 Kfz/Tag eingesetzt werden. Die erforderlichen Breiten gemäß den „Leitlinien für die Gestaltung von Fahrradstraßen“ in Bremen sind von der Kfz-Belastung abhängig.

- Mindestens 4,50 m (besser 5,00 m) bei geringem Kfz-Aufkommen (unter 1.500 Kfz/Tag)
- 6,50 m Breite bei Kfz-Mengen zwischen 1.500 und 4.000 Kfz/Tag.

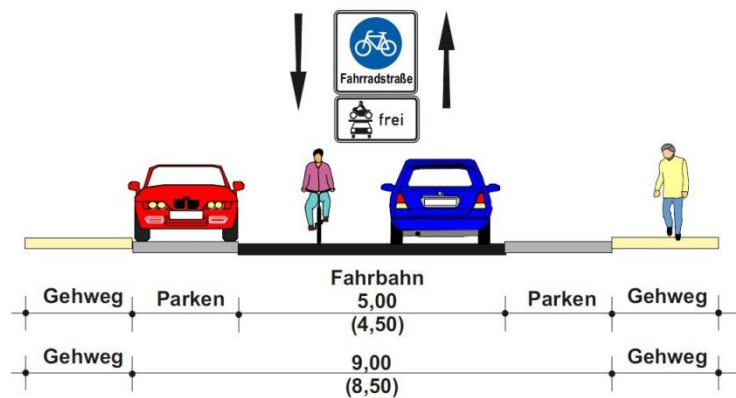


Bild 4-1 Querschnitt für den Standard einer Fahrradstraße bei ≤ 1.500 Kfz/ Tag

Grundsätzlich sind zu Parkständen Sicherheitsräume (in der Regel 0,50 m) erforderlich. Diese sind in den genannten Fahrgassenbreiten enthalten. Gutachterlicherseits wird empfohlen, das Parken auf der Fahrbahn in den Straßen, bei denen aufgrund einer nicht unbedeutenden Nachfrage ein Regelungsbedarf besteht, durch Parkstandsmarkierungen zu ordnen und dann auch Sicherheitstrennstreifen zu markieren (vgl. Ausführungen in Kap. 7.2.1).

Weitere Anforderungen an Fahrradstraßen in Premiumrouten sind:

- Punktuelle bzw. wiederkehrende Einengungen, z.B. durch Baum- oder Pflanzbeete sind zu vermeiden und, sofern möglich, zurück zu bauen.
- Verkehrsberuhigende Elemente, die die Verkehrssicherheit in einer Fahrradstraße beeinträchtigen, z.B. Aufpflasterungen mit steilen Rampen, sollen zurück gebaut werden.
- Parallel geführte Radwege in Fahrradstraßen sind in der StVO nicht vorgesehen. Für diese ist eine alternative Nutzung vorzuschlagen, sofern kein Vollumbau des Straßenraums sinnvoll ist.

4.2.2

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sollten grundsätzlich für den Einrichtungsverkehr angelegt werden. Sie sollten im Zuge von Premiumrouten (incl. Markierung) möglichst 2,50 m breit sein und eine Breite von 2,00 m nicht unterschreiten. Sicherheitsabstände zum ruhenden Kfz-Verkehr (0,50 m) sind einzuhalten.

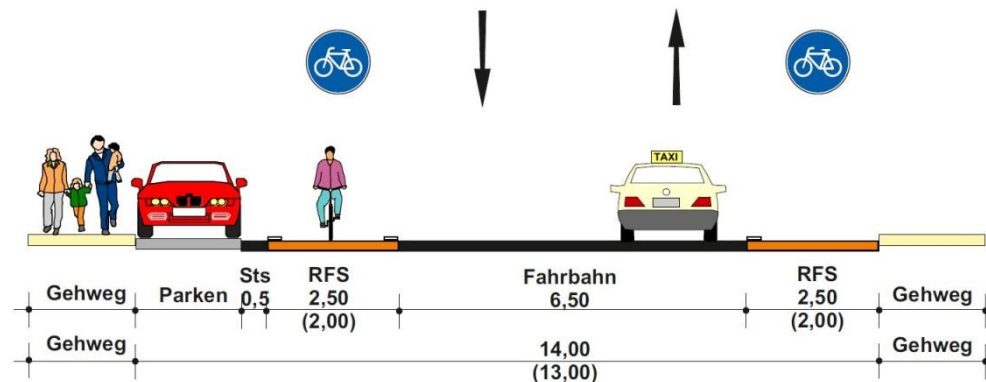


Bild 4-2 Querschnitt für den Standard einer Premiumroute mit beidseitigen Radfahrstreifen

Radfahrstreifen können bei entsprechender Absicherung (Doppel-Markierung/ Aufklebborde) ausnahmsweise im Zweirichtungsbetrieb geführt werden. Hierfür sind Breiten von 4,00 m anzustreben, mindestens sind 3,00 m einzuhalten.

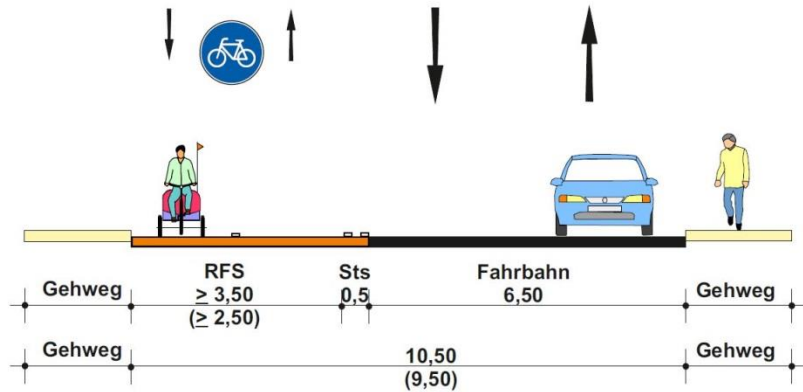


Bild 4-3 Querschnitt für den Standard einer Premiumroute mit Radfahrstreifen im Zweirichtungsbetrieb

4.2.3

Schutzstreifen

Der Einsatz und die Querschnittsausgestaltung von Schutzstreifen im Zuge von Premiumrouten sind abhängig von der Kfz-Verkehrsstärke.

- Bei einem DTV-Wert bis zu 10.000 Kfz/Tag und im Schwerverkehr max. 300 Kfz/Tag entspricht die Regelausgestaltung Bild 4-4.
- Bei einem DTV-Wert bis zu 15.000 Kfz/Tag und im Schwerverkehr max. 500 Kfz/Tag entspricht die Regelausgestaltung Bild 4-5.
- Bei höheren Kfz-Verkehrsstärken sollten im Zuge von Premiumrouten keine Schutzstreifen mehr angelegt werden.

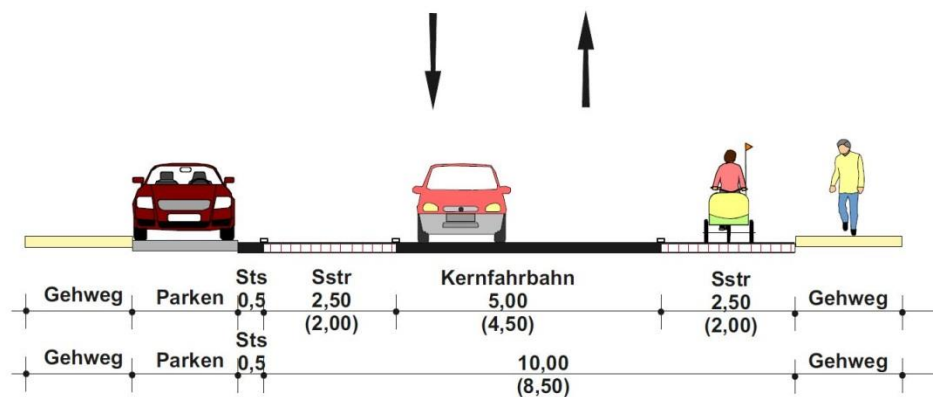


Bild 4-4 Querschnitt für den Standard einer Premiumroute mit Schutzstreifen, bei 10.000 Kfz/Tag und < 300 Kfz des Schwerverkehrs/Tag

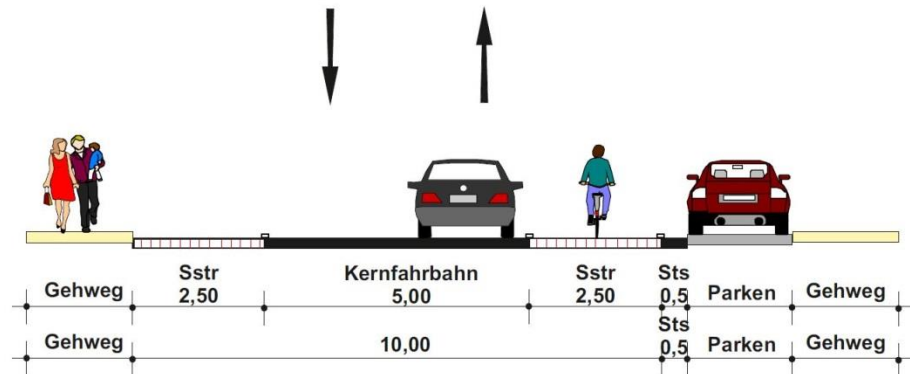


Bild 4-5 Querschnitt für den Standard einer Premiumroute mit Schutzstreifen, bei 10.000 – 15.000 Kfz/Tag und < 500 Kfz des Schwerververkehrs/Tag

4.2.4 Bauliche straßenbegleitende Radwege

Für bauliche Radwege gelten entsprechende Maße wie für Radfahrstreifen sowohl für Einrichtungsradwege als auch für eine einseitige Führung der Premiumroute im Zweirichtungsbetrieb. Der Sicherheitstrennstreifen ist 0,75 m breit auszubilden. Bei unmittelbar angrenzenden Gehwegen sollte ein taktil wahrnehmbarer Begrenzungsstreifen entsprechend den H BVA¹ von mindestens 0,30 m Breite vorgesehen werden, der räumlich dem Gehweg zugeordnet ist.

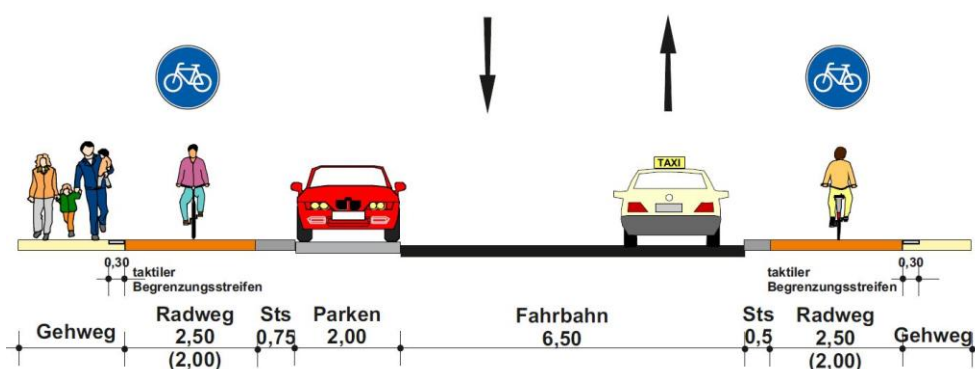


Bild 4-6 Querschnitt für den Standard einer Premiumroute mit beidseitigen straßenbegleitenden Einrichtungsradwegen

4.2.5 Kombination mit straßenbegleitenden Gehwegen

Eine gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf straßenbegleitenden Wegen scheidet zum Schutz der Fußgänger in der Regel aus. Eine Mischung mit dem Fußverkehr sollte im Ausnahmefall nur

¹ FGSV: Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA 2011)

erfolgen, wenn auf Streckenabschnitten von maximal einem Kilometer Länge keine alternative Führung verfügbar ist und ein nur geringes Fußgängeraufkommen eine konfliktarme Abwicklung beider Verkehrsarten erwarten lässt. Im Einrichtungsbetrieb für den Radverkehr sind 3-4,00 m anzustreben, Mindestbreiten von 2,50 m dürfen nicht unterschritten werden. Die Breite für den Zweirichtungsverkehr beträgt in der Regel 4,50 m und - auch im Bereich von Engstellen - mindestens 3,00 m.

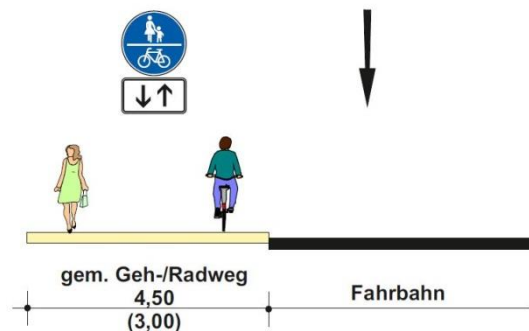


Bild 4-7 Querschnitt für den Ausnahmefall einer Premiumroute mit straßenbegleitendem gemeinsamen Geh- und Radweg, Radverkehr im Zweirichtungsbetrieb

4.2.6

Selbständig geführte Wege

Selbständig geführte Wege können bei ausreichender Flächenverfügbarkeit eine gut geeignete Führungsform für Premiumrouten sein. Nach Möglichkeit sollen bei höherem Fußverkehrsaufkommen die Verkehrsflächen für den Rad- und den Fußverkehr baulich, z.B. durch einen Grünstreifen, getrennt werden. Der Radweg sollte dann in der Regel 4,00 m und mindestens 3,00 m breit sein. Bei geringerer Flächenverfügbarkeit und mäßigem Fußgängerverkehr kommt auch ein getrennter Rad- und Gehweg mit unterschiedlichen aneinandergrenzenden Belägen und reduzierten Abmessungen in Betracht. Aufenthaltsorientierte Einrichtungen, z.B. Bänke, sollten bei getrennten Verkehrsflächen immer auf der Seite der Fußverkehrsanlage angeordnet werden.

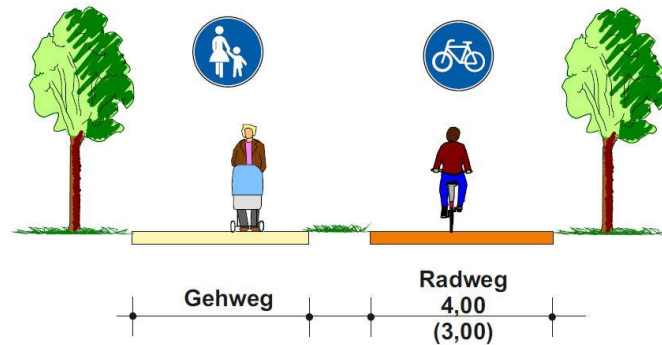


Bild 4-8 Querschnitt für den Standardfall einer Premiumroute als selbständiger Wegeverbindung, bei höherem Fußverkehrsaufkommen und guter Flächenverfügbarkeit

Sofern im Ausnahmefall bei geringem Fußverkehrsaufkommen beide Verkehrsarten eine gemeinsame Fläche benutzen, beträgt die Mindestbreite 4,00 m. Bei Wegen mit Fußgängerlängsverkehr kann in diesem Fall eine Entflechtung von Fuß- und Radverkehr durch die Markierung von Piktogrammen angestrebt werden.

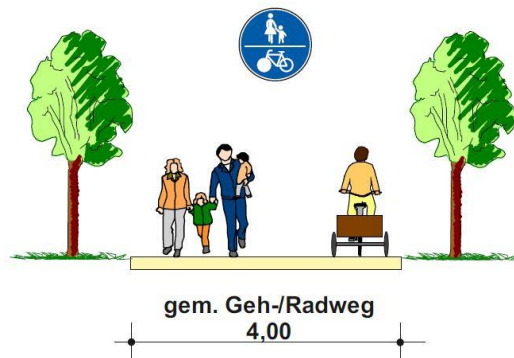


Bild 4-10 Querschnitt für den Ausnahmefall einer Premiumroute als selbständiger Wegeverbindung als gemeinsamer Geh- und Radweg, bei geringem Fußverkehr

4.2.7 Führung im Mischverkehr ohne Regelung Fahrradstraße

Sofern in Erschließungsstraßen die Einrichtung einer Fahrradstraße ausscheidet, gelten folgende Voraussetzungen für die Führung der Premiumroute im Mischverkehr über diese Straßen:

- Verkehrsbelastung möglichst deutlich unter 5.000Kfz/Tag.
- Anordnung von Tempo 30, soweit nicht bereits vorhanden.
- Fahrgassenbreite mind. 4,50 - 5,00 m (Begegnungsfall Pkw/Pkw). Bei einer Belastung von annähernd 4.000 Kfz/Tag sind Fahrbahnbreiten von 6,00 – 7,00 m anzustreben oder in Ausnahmefällen bedarfsorientiert Begegnungsflächen für breitere Fahrzeuge zu schaffen.
- Die Fahrgassen sind in regelmäßigen Abständen mit Fahrradpiktogrammen zu versehen.

In engen Vorfahrtstraßen, ohne die Möglichkeit der Anlage eines Rad-Sonderweges, eines Schutzstreifens oder der Einrichtung einer Fahrradstraße kommen einfache Maßnahmen wie die Anordnung von Tempo 30 und das Aufbringen von Piktogrammen in Betracht. Voraussetzung dafür ist eine Kfz-Belastung, die nicht über einem DTV-Wert von 5.000 liegt und ein Schwerverkehrsaufkommen bis max. 150 Kfz/Tag. Die nutzbare Fahrbahnbreite sollte dann nicht unter 6,50 m betragen.



Bild 4-12 Beispiel einer Vorfahrtstraße mit Tempo 30 (Breite Straße in Vegesack)

Bild 4-13 Fahrradpiktogramme bei Mischverkehrsführung (Pappelstraße)

4.3 Standards an Knotenpunkten und Querungsstellen

4.3.1 Bevorrechtigte Führung im Zuge selbständig geführter Wege

Die Premiumrouten sollen bei einer Führung auf selbständig geführten Wegen gegenüber kreuzenden Erschließungsstraßen mit untergeordneter Bedeutung bevorrechtigt werden. Je nach der Gefährdungssituation (z.B. Sichtbeziehungen) genügt neben der Vorfahrtbeschilderung eine Einfärbung der Premiumroute im Kreuzungsbereich oder es erfolgt eine bauliche Betonung durch eine Aufpflasterung.



Bild 4-14 Blau eingefärbte bevorrechtigte Querungsstelle eines selbständig geführten Radweges (Bonn)



Bild 4-15 Aufgefästerte bevorrechtigte Querungsstelle eines selbständig geführten Radweges (Präsident-Kennedy-Platz)

4.3.2 Bevorrechtigte Führung bei einem Routenverlauf im Erschließungsstraßennetz

Premiumrouten im Nebenstraßennetz sollen gegenüber kreuzenden gleichrangigen Straßen bevorrechtigt werden. Rechts-vor-Links-Regelungen sind auch, wenn die Premiumroute eine Tempo 30-Zone durchläuft, zu vermeiden.

Da Fahrradstraßen oft nicht Bestandteil von Tempo 30-Zonen sind (vgl. Kap. 4.2.1), entfallen die engen Grenzen, die die StVO im Hinblick auf eine Bevorrechtigung von Straßen innerhalb der Zonen setzt.² Eine

² Gemäß VwV-StVO gilt in Tempo 30-Zonen grundsätzlich die Regelung Rechts-vor-Links. „Wo die Verkehrssicherheit es wegen der Gestaltung der Kreuzung oder Einmündung oder die Belange des Buslinienverkehrs es erfordern, kann abweichend von der Grundregel "rechts vor links" die Vorfahrt durch Zeichen 301 angeordnet werden.“ (VwV zu § 45, Absatz 1-1e). Zu beachten ist des Weiteren, dass die Anordnung von Zeichen 301 („Vorfahrt“) nicht häufiger als an drei hintereinanderliegenden Kreuzungen oder Einmündungen erfolgen darf.

Bevorrechtigung durch Zeichen 301 StVO ist so verkehrsrechtlich unproblematisch (Bild 4-16).

Eine Möglichkeit der Einräumung einer Vorfahrt für die Fahrradstraße ohne Vorfahrt gewährende Beschilderung (Zeichen 301 StVO), die auch für den Kfz-Verkehr eine beschleunigende Wirkung ausüben kann, kommt in Betracht, wenn die einmündenden Straßen durch Teilaufpflasterungen (Gehwegüberfahrten) über einen abgesenkten Bordstein zur Fahrradstraße abgegrenzt werden (Bild 4-17). Die Vorrangregelung für die Fahrradstraße gilt so gemäß § 10 StVO („Einfahren und Anfahren“, Überfahren eines Bordes). Dies entspricht der Regelung z.B. in der Humboldtstraße.



Bild 4-16 Fahrradstraße mit Vorrang durch Beschilderung (Mannheim)

Bild 4-17 Fahrradstraße mit Vorrang durch abgesenkten Bord (Hannover)

Eine Bevorrechtigung der Fahrradstraße nur durch eine Fahrbahnbegrenzungsmarkierung mit Breitstrich, durch die eine positive Vorfahrtausweisung durch Verkehrszeichen vermieden werden könnte, wird als nicht rechtssicher bewertet, da nach StVO dieser Markierung allein keine vorfahrtregelnde Wirkung zukommt.

Für die vorliegende Studie wird als Ergebnis des Abstimmungsprozesses angesetzt, dass für Fahrradstraßen an den Knotenpunkten im Erschließungsstraßennetz im Regelfall eine Vorfahrtregelung durch Verkehrszeichen erfolgt (Bild 4-18). Teilaufpflasterungen werden in der Machbarkeitsstudie für Knotenpunkte empfohlen, bei denen die Verdeutlichung des Vorranges aufgrund der örtlichen Verhältnisse besondere Maßnahmen erfordert (Bild 4-19). Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Premiumroute an einem Knotenpunkt abbiegt und dadurch eine abknickende Vorfahrt entsteht (Bild 4-20). In Einzelfällen, wenn z.B. die kreuzende Tempo 30-Straße eine höhere Verkehrsbedeutung hat, wird auch der Einsatz von Minikreisverkehren empfohlen.

Hinweis: Die in den Bildern 4-18 bis 4-20 eingetragene Blaumarkierung wird primär als Element des Marketing im Zuge der Fahrradstraßen empfohlen (vgl. Kap. 4.6). Sie können die Vorfahrtregelung optisch unterstreichen, sind aber für sich genommen kein vorfahrtgewährendes Element. Sie dienen auch nicht der Verdeutlichung einer potenziellen Gefahrenstelle. Hierfür wird weiterhin eine rote Einfärbung empfohlen.

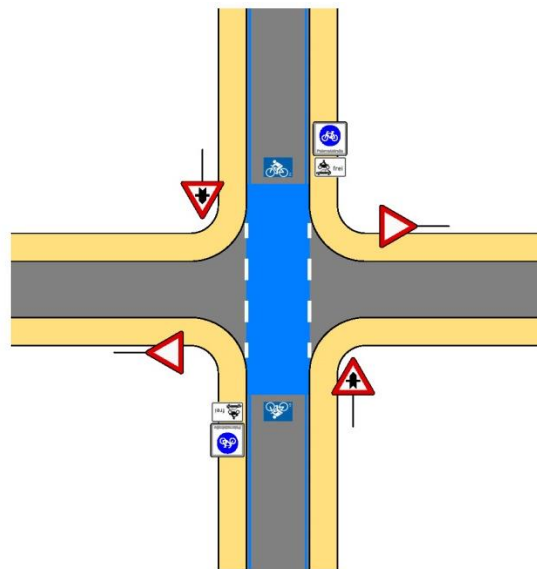


Bild 4-18 Prinzipskizze für die Bevorrechtigung einer Fahrradstraße im Erschließungsstraßennetz im Zuge einer Premiumroute (Regelfall)

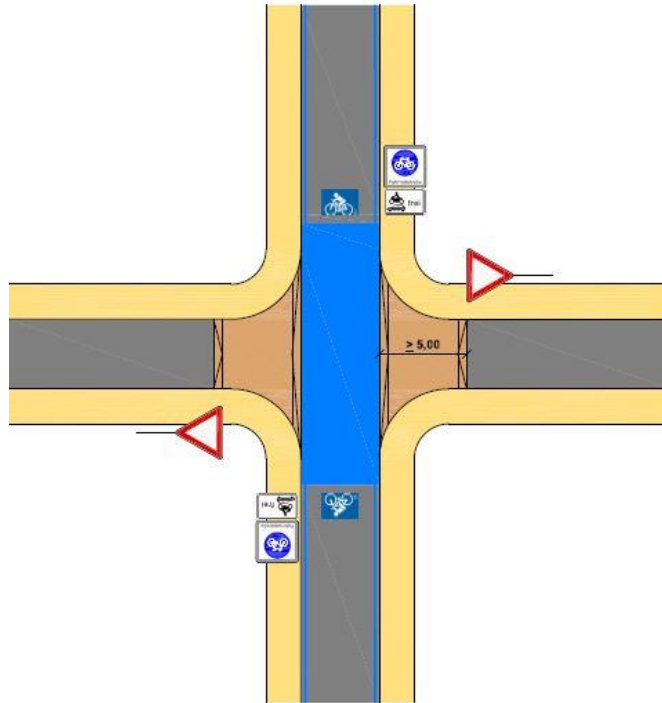


Bild 4-19 Prinzipskizze für die Bevorrechtigung einer Fahrradstraße im Erschließungsstraßennetz mit Gehwegüberfahrt im Zuge einer Premiumroute

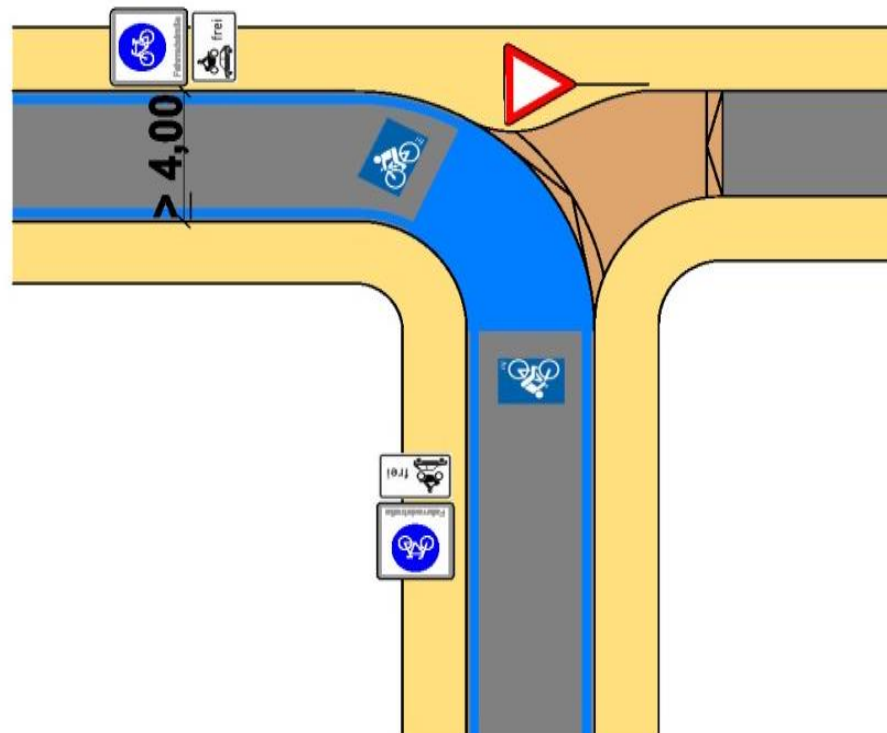


Bild 4-20 Prinzipskizze für die Bevorrechtigung einer Fahrradstraße bei abknickender Vorfahrt im Zuge einer Premiumroute

4.3.3 Radwege im Zuge von Vorfahrtstraßen

Für Einrichtungsradswege im Zuge von Vorfahrtstraßen genügen an einmündenden wartepflichtigen Straßen in der Regel deutlich markierte Furchen. Die übrigen Anforderungen gemäß ERA 29010 (z.B. Bordabsenkungen auf 0 cm, guter Sichtkontakt, keine abrupten Verschwenks) sind selbstverständlich). Eine Roteinfärbung der Furt wird nur bei einer potenziellen Gefährdung, beispielsweise aufgrund nicht vermeidbar ungünstigen Sichtverhältnissen (z.B. bei Gebäuden im Sichtdreieck), empfohlen.

Verläuft die Premiumroute im Zuge eines Zweirichtungsradweges sollen wegen der besonderen Sicherheitsanforderungen für linksfahrenden Radverkehr gegenüber ein- und abbiegenden Kfz-Verkehr grundsätzlich Rad- und Gehwegüberfahrten mit Rampenformsteinen eingesetzt werden. Entsprechende Elemente kommen in Bremen bereits häufiger zum Einsatz. Die Ausbildung einer Radwegüberfahrt im Zuge von Premiumrouten zeigt Bild 4-21.

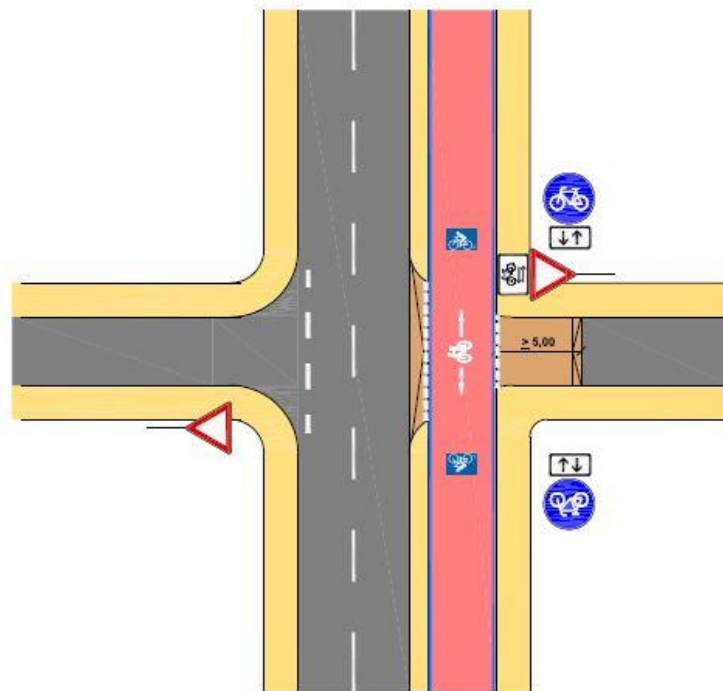


Bild 4-21 Prinzipskizze für die Gestaltung einer Radwegüberfahrt eines straßenbegleitenden Zweirichtungsradweges im Zuge einer Premiumroute

4.3.4 Kreuzungsstellen mit Lichtsignalanlagen

Wenn eine Bevorrechtigung des Radverkehrs aufgrund der Bedeutung der kreuzenden Straße nicht in Betracht kommt, ist in der Regel eine Signalisierung erforderlich. Auf eine sichere, fahrradfreundliche und attraktive Verknüpfung der Streckenabschnitte in den Knotenpunkten wird besonderer Wert gelegt. Eine gerechte Abwägung der Interessen aller Verkehrsteilnehmer im jeweiligen Knotenpunkt muss erfolgen: Der ÖPNV ist in der Regel gleichberechtigt zum Radverkehr, ggf. sogar vorrangig im Knotenpunkt zu berücksichtigen. Der Kfz-Verkehr ist leistungsgerecht abzuwickeln. Für den Fußgängerverkehr ist eine möglichst attraktive Querung mit kurzen Weg- und Wartezeiten anzustreben.

Der Richtwert der FGSV (2014) für Wartezeiten an Knotenpunkten im Zuge von Radschnellverbindungen (Premiumrouten) beträgt 30 s/km innerorts und 15 s/km außerorts. Grundsätzlich ist die Signalisierung an einem großen Knotenpunkt so zu koordinieren, dass er vom Radverkehr auf der Premiumroute in einem Zuge überquert werden kann. Auch die Möglichkeit zur Schaffung grüner Wellen für den Radverkehr über mehrere Knotenpunkte bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h ist in die Prüfung einzubeziehen.

Die Grünanforderung für den Radverkehr sollte nicht (oder nicht nur) über Druckknopf erfolgen. Vielmehr sind Induktionsschleifen oder Videodetektoren ca. 20 m vor der Überquerung anzuordnen, um die Wartezeiten für den Radverkehr zu verkürzen (Bild 4-22). Die Steuerung soll so ausgelegt sein, dass nachfolgender Radverkehr die Grünzeit verlängert.

4.3.5 Unter- oder Überführungen

An den Schnittstellen mit stark belasteten Straßen und bei günstigen topografischen Gegebenheiten kommen im Ausnahmefall planfreie Führungen (Bild 4-23) in Betracht. Bei Unterführungen ist die zu überwindende Höhendifferenz in der Regel geringer als bei Überführungen. Beispiel einer neuen planfreien Querung auf der Premiumroute D.15 ist die Unterquerung der Hastedter Brückenstraße am Fuß des Osterdeichs.



Bild 4-22 Vorrangschaltung für den Radverkehr durch frühzeitig vor der Querung angeordnete Anforderung (Buchholz).
Anmerkung: Für Premiumrouten sollten statt der Anforderung mit Druckknopf Induktionsschleifen o.ä. eingesetzt werden.



Bild 4-23 Planfreie Querung für den Radverkehr im Zuge eines Radschnellwegs (Nijmegen, Niederlande) (Foto J. Krause)

4.3.6

Querungsstellen mit dem Fußverkehr

Besondere Sorgfalt ist im Zuge der Premiumrouten den Querungsstellen des Fußverkehrs zu widmen. Der Fußverkehr als besonders schutzbedürftige Verkehrsteilnehmergruppe darf unter Sicherheitsaspekten durch die Anlage einer Premiumroute keine Nachteile haben. Ein Durchziehen der Premiumroute in ihrem Belag und ihrer Markierung kommt deshalb nur an Querungsstellen mit geringem Fußverkehrsaufkommen in Betracht. Bei stärkerem Fußverkehr wird, in Anlehnung an bestehende Bremer Gestaltungsbeispiele (z.B. im Grünzug West), eine Belagsänderung vorgenommen, so dass im Querungsbereich ein Belag genutzt wird, der weder bei den benachbarten Gehwegen noch im Verlauf der Premiumroute verwendet wird. Dadurch sollen beide Verkehrsarten auf die besondere Situation, die gegenseitige Rücksichtnahme verlangt, hingewiesen werden. Bereits vor diesen Querungsstellen soll im Zuge der Premiumroute der Radverkehr durch gepflasterte Querbänder auf die Situation aufmerksam gemacht werden (vgl. Musterzeichnungen in den Bildern 4-24 und 4-25 sowie Bilder 4-26, 4-27).

Grundsätzlich ist durch gute gegenseitige Sichtbeziehungen (z.B. Freihalten von sichtbehinderndem Grün) das Konfliktpotenzial gering zu halten. Verkehrszeichen (z.B. Zeichen 133 „Fußgänger“ und 138 „Radverkehr“) sollte nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden. Insbesondere in Grünbereichen sollen nicht zu viele „technische“ Elemente eingesetzt werden.

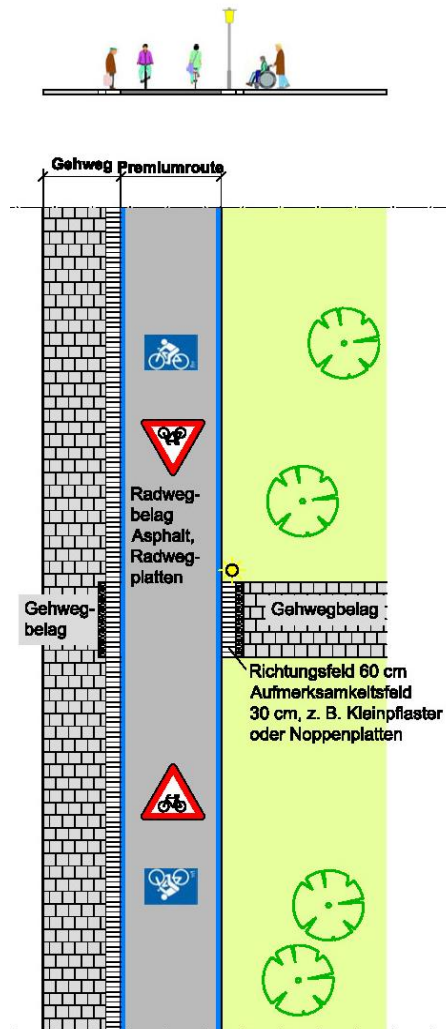


Bild 4-26 Prinziskizze einer Querungsstelle im Zuge der Premiumroute mit geringem Fußverkehrsaufkommen

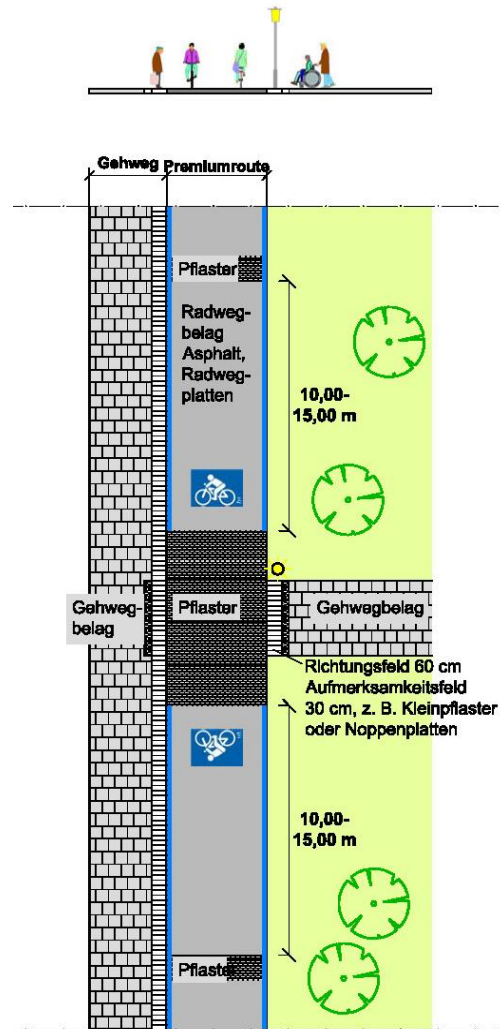


Bild 4-27 Prinziskizze einer Querungsstelle im Zuge der Premiumroute mit höherem Fußverkehrsaufkommen



Bild 4-24 Beispiel für Belagsänderung im Zuge der Radwegverbindung im Grünzug West (Aufenthaltsfläche Nähe Stralsunder Straße)

Bild 4-25 Belagswechsel mit Pflasterquerbändern im Zuge einer Radwegeverbindung an einem Aufenthaltsbereich (Ruhrtal-Radweg bei Herdecke)

4.4

Bau und Betrieb

Als Belag für die Premiumroute ist Asphalt vorzuziehen. In städtebaulich sensiblen Bereichen können auf kurzen Streckenabschnitten ausnahmsweise auch ungefaste Natur- und Betonpflastersteine mit glatter, aber griffiger Oberfläche zum Einsatz kommen.

In landschaftlich oder städtebaulich sensiblen Bereichen kann der Asphaltbelag durch Beimischung entsprechender Mineralien oder Pigmente in einer dem Umfeld angepassten Farbgebung ausgeführt oder zum Schutz von Kriechtieren aufgehellt werden (Bild 4-28).

Bei aneinander angrenzenden getrennten Rad- und Gehwegen ist eine deutliche Unterscheidung im Belag (z.B. gefastetes Pflaster für den Fußverkehr, Asphalt für den Radverkehr) und ein taktile erfassbarer Begrenzungstreifen, der dem Gehweg zugerechnet wird, erforderlich (Bild 4-29).

Wo die Premiumroute auf straßenunabhängig geführten Wegen geführt oder in Straßen ohne intensive Beleuchtung von Grünflächen begrenzt wird, wird zur Verdeutlichung der Linienführung bei Dunkelheit ein durchgehender weißer Schmalstrich als Randmarkierung vorgesehen (Bild 4-30). Bei Bedarf (z.B. kurvige Linienführung) wird eine mittlere Leitlinie markiert (Bild 4-31). Es sind Markierungen mit erhöhter Nachtsichtbarkeit bei Nässe (Typ II) zu verwenden.



Bild 4-28 Aufgehellter bituminöser Belag in landschaftlich sensiblen Umfeld (Berlin)



Bild 4-29 Getrennter Rad- und Gehweg mit taktilem Begrenzungsstreifen (Bocholt, Foto W. Angenendt)



Bild 4-30 Randmarkierung zur Verdeutlichung der Linienführung (Außerortsstraße bei Jever)



Bild 4-31 Mittlere Leitlinie bei kurviger Linienführung (Kopenhagen)

Reinigung und Winterdienst

Erforderlich ist eine regelmäßige Wegekontrolle durch das ASV, die der von Hauptverkehrsstraßen entsprechen sollte. Zum Betriebsdienst gehören die regelmäßige Reinigung und der Grünschnitt entlang der Trasse, wobei auch die Sicht an Knotenpunkten sicherzustellen ist. In der Zeit des Laubfalls ist die Route an den besonders anfälligen Streckenabschnitten häufig zu säubern oder zumindest auf die Notwendigkeit von Säuberungen zu kontrollieren. Dies betrifft im Wesentlichen die Abschnitte mit Bäumen im Straßenquerschnitt, an denen der Radverkehr nicht gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird.

Premiumrouten sind grundsätzlich in das Hauptnetz des Winterdienstes zu integrieren. Auch hier soll sich der Standard an dem der Hauptverkehrsstraßen orientieren. Bei winterlichen Räum- und Streuplänen ist darauf zu achten, dass die Nutzbarkeit die Zeiten der morgendlichen Schulwege einbezieht. Geräumter und abgelagerter Schnee darf die

nutzbare Breite der Premiumroute nicht wesentlich einengen. Eine Mindestbreite von 2,00 m soll auch nach heftigem Schneefall befahrbar bleiben.

Beleuchtung

Da Premiumrouten ganzjährig vom Alltagsradverkehr genutzt werden, werden sie auf den Arbeits- und Schulwegen auch bei Dunkelheit genutzt. Innerhalb von Siedlungsgebieten ist deshalb eine ortsfeste Beleuchtung Standard. Auch in Straßen und Wegen mit bereits vorhandener Beleuchtung sollte überprüft werden, ob der Verlauf und die Begrenzung des Weges hinreichend erkennbar sind. Nach dem FGSV-Papier zu Radschnellverbindungen wird eine Leuchtstärke von 3 bis 7 Lux empfohlen.

Nur im außerörtlichen Bereich (z.B. bei einer Fortführung der Premiumroute Richtung Achim) ist eine durchgängige Beleuchtung nicht zwingend erforderlich. Hier kommen angepasste Leucht- und Leitvorkehrungen in Betracht, die vor allem bei unübersichtlichem Verlauf, an Engstellen und bei potenziellen „Angsträumen“ vorgesehen werden. Hierzu können z.B. Leuchtkörper mit eigener Energieversorgung (z.B. LED-Leuchten mit langlebigen Batterien) als in den Fahrbahnbelag im Bereich der Randmarkierung eingelassene Leuchtelemente eingesetzt werden. So können der Verlauf und die Begrenzung der Führung mit vergleichsweise geringem Aufwand erkennbar gemacht werden. Ein heller Belag der Premiumroute sowie eine retroreflektierende Randmarkierung verbessern zusätzlich die Erkennbarkeit.

In aus Natur- und Artenschutzgründen sensiblen Abschnitten, wie z.B. entlang der Lesum, sollte neben den angepassten Leiteinrichtungen auch eine „dynamische Beleuchtung“ mit durch die Nutzer induziertem Auf- und Abdimmen in Erwägung gezogen werden. Hierzu liegen aus den Niederlanden bereits Erfahrungen vor. In Betracht kommt außerdem eine Nachtabstaltung der Beleuchtung.

4.5 Wegweisung und Service im Zuge von Premiumrouten

4.5.1 Wegweisung und Orientierung

Eine Wegweisung nach FGSV-Standard ist im Verlauf der Premiumrouten unverzichtbar und gehört zur Grundausrüstung. Dazu kann das in Bremen bestehende Wegweisungssystem, das dem Merkblatt zur Fahrrad-Wegweisung der FGSV³ entspricht, beibehalten werden.

Für die Premiumrouten wird vorgeschlagen, eine noch zu entwickelnde Kennzeichnung oder Nummerierung der Premiumrouten (vgl. Kap. 4.6.2) als Einschubplakette in den Zielwegweisern zu ergänzen. Ein Beispiel dafür ist die Verwendung der Veloroutennummern in Hamburg (Bilder 4-32, 4-33).



Bild 4-32 Integration einer Routennummer in die Radverkehrswegweisung (Hamburg)



Bild 4-33 Prinzipskizze: Integration einer Premiumroutennummer in die Wegweisung

Als zusätzliche und spezifische Möglichkeit der Kennzeichnung von Premiumrouten kommen entsprechend dem in Kopenhagen im Zuge der dortigen Radschnellverbindungen verwendeten System Orientierungsstelen in Betracht (Bilder 4-34, 4-35). In Kopenhagen kennzeichnen sie in der kleineren Version die Route in ihrem Verlauf (in der Regel mit Angabe des Endpunktes). In der größeren Version, die an markanten Punkten mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit aufgestellt werden, wird auch die Entfernung zu allen im weiteren Verlauf noch erreichten Stadtteilen (oder wichtigen Hauptzielen) angezeigt⁴. Zugleich sind diese Stelen ein Instrument des Corporate Design im Routenverlauf (vgl. Kap. 4.6.1). Zu prüfen ist, ob diese

³ FGSV (Hrsg.): Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, 1998. Überarbeitete Neuausgabe in Vorbereitung

⁴ Wegen der nur sehr geringen Schriftgröße dieser Informationen, die fahrend nicht zu erfassen sind, wird empfohlen, für Bremen hierauf zu verzichten.

Stelen auch durch ein Sponsering anliegender Gewerbebetriebe (mit dezenter Angabe des Finanziers) in Betracht kommen kann.



Bild 4-34 Große Routenstele (Kopenhagen)

Bild 4-35 Kleine Routenstele (Kopenhagen)

Angesichts der Dichte des städtischen Wegweisungsnetzes erscheint eine Kilometrierung am Fahrbahn- oder Radwegrand, wie sie beim RS 1 vorgeschlagen wird, für Bremen weniger sinnvoll.

Weiter wird im Handlungsfeld Orientierung empfohlen:

- Aufnahme der Premiumrouten in Online- und gedruckte Kartenwerke.
- Einbindung in den Radroutenplaner Bremen, den für Niedersachsen und in Open Street Map, das die Grundlage für weitere Radroutenplaner wie Naviki und BBBike.org liefert.

4.5.2

Service an Premiumrouten

Im Verlauf der Premiumroute können z.B. in Kombination mit ausgewählten Mobilpunkten bzw. an den Schnittstellen mit anderen Premiumrouten Servicepunkte eingerichtet werden. Sie bieten z.B. durch eine standardisierte Servicesäule mit Druckluftpumpe und Werkzeug (Bild 4-36) sowie einem Automaten zum Erwerb von Flickzeug und gängigen Fahrradschläuchen eine Grundausstattung, um im Bedarfsfall kleinere Reparaturen ausführen zu können. Eine Stromversorgung ist nicht erforderlich. Sie sollten möglichst an Stellen mit sozialer Kontrolle installiert werden.

Größere Servicepunkte bieten ggf. auch Witterungsschutz und Sitzgelegenheiten, WC, Übersichtskarte mit örtlichen Informationen (z.B. Werbung der örtlichen Fahrradhändler), Infos zum ÖPNV-Angebot sowie ggf. auch Lademöglichkeit für Pedelecs und Schließfächer. Gut geeignet sind Stellen, an denen es zu Überlagerungen der Premiumroute mit

touristischem oder freizeitorientiertem Radverkehr kommt bzw. auch durch andere Nutzungen eine stärkere Nachfrage gegeben ist (z.B. am Osterdeich, Bahnhof Vegesack).

Beispielhaft werden hier weitere Service-Angebote genannt:

- Einrichtung eines „Scherbentelefon“:
Scherben auf dem Radweg sind für Radfahrer ein besonderes Ärgernis. Eine rasche Beseitigung der Scherben ist deshalb ein besonderes Qualitätsmerkmal. Eine Möglichkeit, dies auch zu bewerben, ist die Einrichtung eines „Scherbentelefon“, einer Hotline, bei der Meldungen zu Mängeln eingehen, die kurzfristig behoben werden. Außer per Telefon soll auch die Möglichkeit eröffnet werden, Hinweise per App zu geben. Eine entsprechende Regelung ist mit den beauftragten Reinigungsbetrieben abzuklären und dann öffentlich zu kommunizieren. Die Stadt Offenburg hat beispielsweise folgende Vorgaben gemacht:
 - Eingang von Meldungen bis 14 Uhr: Reinigungskräfte beheben noch am gleichen Tag den angezeigten Mangel
 - Eingang von Meldungen freitags nach 10 Uhr: Mängelbegutachtung und -behebung am Samstag
 - Anrufe am Wochenende werden am Montag bearbeitet.
- Automatische Fahrradzahlstationen dienen zwar vor allem der Wirkungskontrolle für den Betreiber, sind aber auch für die Nutzer durchaus von Interesse. So können z.B. auch Geschwindigkeitsanzeiger und Thermometer integriert sein. Im Verlauf der Premiumroute D.15 sollten an öffentlichkeitswirksamen Punkten entsprechende Zählgeräte installiert werden, z.B. am Osterdeich, Am Wall.
 - Trittbretter (Bild 4-37) oder Haltegriffe an Lichtsignalmasten erleichtern das Warten an LSA-Knoten.
 - Wasserspender, Abfalleimer.



Bild 4-36 Beispiel einer Reparatursäule an einer Servicestation für den Radverkehr (Wolfsburg)



Bild 4-37 Trittbrett an einer Lichtsignalanlage (Kopenhagen)

4.6 Corporate Design und Marketing

4.6.1 Corporate Design

„Durch eine spezifische Farbgebung, die sich in Belägen, Markierungen, Piktogrammen und Wegweisern wiederfindet sowie durch Informationsmaterial soll die Wahrnehmung für das Produkt Premiumroute in der Bevölkerung und insbesondere bei den Nutzern erhöht und gefestigt werden. Ziel dieser Art von Marketing ist es, die baulichen Maßnahmen durch Public Awareness-Maßnahmen zu flankieren und den Fahrradanteil in den Korridoren der Premiumrouten zu erhöhen“ (Zitat aus Anforderungsprofil zu Premiumrouten der Freien Hansestadt Bremen).

Auch wenn die Premiumrouten ein integraler Bestandteil des örtlichen Radverkehrsnetzes sind und sich aus verschiedenen Führungsformen zusammensetzen, besitzen sie als besonders hochwertiges Produkt einen herausgehobenen Charakter, der auch in einer spezifischen Gestaltung zum Ausdruck kommen soll. Hierdurch soll die Premiumroute für den Nutzer einen Wiedererkennungswert gewinnen, aber auch für die Nichtnutzer im Sinne einer Werbung für die Nutzung als solche erkennbar sein. Grundsätzlich ist eine derartige Kenntlichmachung von Straßenräumen für bestimmte Zwecke zulässig, wenn die dafür verwendeten Farben und Formen keinen verkehrsrechtlichen Regelungsgehalt erhalten und nicht mit StVO-Zeichen zu verwechseln sind oder deren Wirkung beeinträchtigen.

Als künftige Standards zur Gestaltung der Premiumroute werden in Orientierung an bundesweite Trends sowie unter Nutzung der Erfahrungen mit der Gestaltung des ersten Radschnellwegs in Göttingen folgende Maßnahmen empfohlen:

- Entlang der gesamten Strecke soll die Premiumroute mit einer Randmarkierung als Schmalstrich (0,12 m) versehen werden.

In Anlehnung an die Empfehlungen für den Radschnellweg Ruhr (RS1) sowie den eRadschnellweg in Göttingen wird empfohlen, diese Randmarkierung in blauer Farbe auszuführen. Dies bezieht auch Führungen auf selbständigen Wegen und auf der Fahrbahn ein (vgl. Bild 4-38).

- Die blaue Farbe als Gestaltungsmerkmal soll auch überall da eingesetzt werden, wo die Premiumroute im Zuge von Radwegen mit Radverkehrsfurten bzw. im Zuge von Fahrradstraßen an Knotenpunkten bevorrechtigt geführt wird (vgl. Bilder 4-18 bis 4-20). Ebenso können auch die Aufstellbereiche für aufgeweitete Radaufstellstreifen blau eingefärbt werden (Bild 4-39). Keine flächige Einfärbung in blau sollte bei signalisierten Furten sowie bei Querungsstellen mit Wartepflicht für den Radverkehr eingesetzt werden. Ebenso sollte zur Kennzeichnung das Blau nicht zur Kennzeichnung von Gefahrenstellen verwendet werden, hierfür bleibt die Farbe Rot vorbehalten.



Bild 4-38 Standardgestaltung einer Fahrradstraße im Zuge einer Premiumroute



Bild 4-39 Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (eRadschnellweg Göttingen)

- Auf der Premiumroute soll ein spezifisches Piktogramm auf dem Belag in gewissen Abständen markiert werden. Die Arbeitsgruppe folgt der Empfehlung, das gleiche Piktogramm zu verwenden, das bereits beim E-Radschnellweg in Göttingen markiert wird (Bild 4-40). Ein bundesweit einheitliches Piktogramm ist derzeit nicht absehbar.



Bild 4-40 Piktogramm Premiumroute (eRadschnellweg Göttingen)



Bild 4-41 Taktile Trennung zum Gehweg (eRadschnellweg Göttingen).

- Die Farbe blau sollte auch bei den Orientierungselementen im Streckenverlauf genutzt werden. Dabei sollten die Stelen als eigenständiges spezifisches Erkennungsmerkmal mit entsprechenden Marketingeffekten eingesetzt werden (vgl. Bilder 4-34, 4-35). Bei der Zielwegweisung sollte eine eingängige Kennzeichnung der Premiumroute Verwendung finden (vgl. Bild 4-33 und Kap. 4.6.2).
- Wo Gehwege direkt an die Premiumroute angrenzen, kann der ohnehin erforderliche taktile Begrenzungstreifen zusammen mit der blauen Randlinie zugleich als optisch wirksames Erkennungsmerkmal fungieren (Bild 4-41).

Auch die Führungsformen im Straßenraum werden als Teil des Corporate Design einer Premiumroute genutzt. Neben selbständig geführten Radwegen eignet sich hierzu besonders das Element der Fahrradstraße, deren verkehrsrechtliche Bedeutung bereits die besondere Stellung des Fahrrades ausdrückt. Da Premiumrouten in angebauten städtischen Räumen bevorzugt über verkehrsarme Straßen geführt werden, bietet es sich an, Fahrradstraßen als das prägende und wiederkehrende Element im Zuge der Routen zu nutzen und zwar sowohl in Wohnstraßen als auch in verkehrsarmen nicht angebauten Straßenzügen (z.B. Lesumbroker Landstraße). So liegt der Anteil der Fahrradstraßen an der Route D.15 bei über 50 %. Zusammen mit einer einheitlichen Gestaltung der Fahrradstraßen ist so ein hoher Wiedererkennungswert gegeben.

4.6.2

Hinweise zu einer Vermarktungs- und Kommunikationsstrategie

Mit der Premiumroute wird eine neue Qualität für den fließenden Radverkehr geschaffen, die auf langen Distanzen eine attraktive Alternative zur Kfz-Nutzung darstellt. Noch ist dieses Angebot aber nicht realisiert und für viele Menschen in Bremen noch unbekannt. Nicht jede der

vorgeschlagenen und notwendigen Maßnahmen, die für die Realisierung erforderlich sind, ist dabei selbsterklärend oder wird von allen positiv aufgenommen. Nicht nur öffentliche finanzielle Mittel kommen zum Einsatz, sondern es können zum Teil auch spürbare Veränderungen für andere Nutzungsansprüche damit einhergehen. Daher ist es wichtig, das Produkt Premiumroute in der Öffentlichkeit, in Politik und bei Entscheidungsträgern frühzeitig positiv zu belegen. Damit soll erreicht werden, die Umsetzung der Planung so optimal wie möglich zu gestalten. Gleichzeitig sollen viele potenzielle Nutzer der künftigen Premiumroute erreicht werden. Eine Kommunikationsstrategie, die aufzeigt, welches Produkt entwickelt wird und welchen Nutzen es bringt, ist damit von besonderer Bedeutung.

In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, eine zentrale Zielsetzung für die Kommunikation zu haben. Folgende Botschaften sollen vermittelt werden:

- Der individuelle Nutzen wird für jeden ersichtlich: schneller, kostengünstiger und gesünder geht es nicht (- zur Arbeit, - ins Büro, - zur Schule, nach Vegesack, in die Altstadt, ...).
- Die Premiumroute bietet nicht nur individuellen Nutzen, sondern hilft allen. Die Lebensqualität steigt durch die Erhaltung bzw. Erleichterung der Mobilität. Die finanziellen Aufwendungen sind im Vergleich zu anderen Investitionen im Bereich Verkehrsweginfrastruktur als eher gering anzusehen.
- In Bremen werden die zentralen Forderungen zum Umwelt- und Klimaschutz sowie der Wunsch nach einem gesunden Leben ernst genommen. Beispiele von Radschnellverbindungen aus anderen Städten und Ländern belegen die positiven Auswirkungen eines solchen Angebotes auf genau diese Ziele.
- Das Verständnis ist zu vermitteln, dass die Premiumroute das erste bundesweite Beispiel für eine erfolversprechende städtische Radschnellverbindung dieser Länge sein wird, die fast vollständig in dicht besiedelten Bereichen und überwiegend auf bestehenden Straßen und Wegen verläuft.

Bausteine einer Kommunikationskampagne können sein:

- **Namensgebung und Logo**
Die derzeitigen Bezeichnungen der Premiumrouten (z.B. D.15) kennzeichnen Maßnahmen im Rahmen des VEP. Diese sind für eine Vermarktung schwer vermittelbar. Hier sollte eine eingängige und

werbewirksamere Bezeichnung gefunden werden, die auch im Rahmen der Vermarktung gut vermittelbar ist. Dabei kann es sich um eine Routenziffer (analog dem Hamburger Beispiel für die Velorouten, vgl. auch Bilder 4-32, 4-33) oder um einen öffentlichkeitswirksamen Namen handeln. Denkbar ist, die vorbildhafte Bürgerbeteiligung im Rahmen des VEP aufzugreifen und einen Ideenwettbewerb für eine Bezeichnung zu initiieren.

Ein einprägsames Logo, unter dem der gesamte Prozess der Planung, Realisierung und Betrieb der Premiumrouten läuft, ist für eine einheitliche, offensive Öffentlichkeitsarbeit anzustreben. Dazu ist eine Ausschreibung unter entsprechenden professionellen Agenturen sinnvoll.

- **Internetseite**

Einrichtung einer eigenen Internetseite für die Premiumrouten, auf der bereits im Planungszustand über den jeweiligen Stand berichtet wird. Sind bereits Premiumrouten in Betrieb, sollte jeweils aktuell über Baustellen und Umleitungen informiert werden und beispielsweise über die Nutzerzahlen. Ein gutes Beispiel ist die Seite der Radschnellverbindungen in Kopenhagen (supercykelstier.dk).

- **Flyerserie**

Printmedien zu den Premiumrouten sollen durch ein einheitliches Design gekennzeichnet sein. Über wesentliche Realisierungsschritte der einer Premiumroute könnte im Rahmen einer Flyerserie informiert werden, deren Einzelexemplare sich jeweils schwerpunktmäßig sich an den Stadtbezirk oder Stadtteil richten, in dem der realisierte Abschnitt liegt.

- **Infobroschüre**

Eine Infobroschüre informiert in sehr kurzer Form über das Vorhaben Premiumroute und bietet die Möglichkeit, den Verlauf, die Intention und die Vorteile darzustellen. Die Infobroschüre sollte ein ansprechendes Layout aufweisen und sich im Format und Material von einem klassischen Flyer unterscheiden. Inhaltlich sollte sie kurz und prägnant sein.



Bild 4-42 Beispiel Infobroschüre Radschnellweg Ruhr RS1

- **Radtour mit Bevölkerung**

Gemeinsame Radtour für Lokalpolitiker und die interessierte Öffentlichkeit als Sternfahrt mit einem Rahmenprogramm (z.B. Aktionen wie Fahrradcodierung, Test verschiedener Fahrräder (insbesondere Pedelecs und Lastenräder).



Bild 4-43 Beispiel Radschnellweg Ostwestfalen Lippe: Radtour mit Presse und Politik im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung

- **Exkursionen** dienen vorrangig dazu, andere zu überzeugen, indem die Machbarkeit und die positive Entwicklung anhand von realisierten Beispielen veranschaulicht werden. Der Erfahrungsaustausch kann u.a. wesentlich dazu beitragen, Skeptiker auf Entscheidungsebene zu überzeugen.

5 Varianten und Vorzugsvariante

5.1 Vorgehen beim Variantenvergleich

Der Untersuchungsraum der Machbarkeitsstudie entspricht einem etwa 3-4 km breiten Korridor, der sich aus dem Verlauf der im VEP Bremen 2025 dargestellten Premiumroute D.15 ergibt (vgl. Bild 5-1). Für diesen Untersuchungsraum wurden zunächst wesentliche Strukturdaten, wie u.a. die Einwohnerverteilung und -dichte sowie wichtige Ziele recherchiert und kartiert. Als wichtige Zielpunkte sind dabei neben der Innenstadt insbesondere die Stadtteilzentren und Nahversorgungszentren zu sehen, wo sich häufig auch viele Arbeitsplätze konzentrieren. Darüber hinaus sind die Verknüpfungsstellen mit dem SPNV sowie Hochschulen und weiterführende Schulen für die Zielgruppen der Nutzer der Premiumroute von Bedeutung. Eine Übersicht für den Untersuchungskorridor zeigen die Pläne 1 und 2.

Um neben der notwendigen Verbindungsfunktion auch eine gute Erschließungswirkung und damit ein hohes Potenzial zu erreichen, zeichnet sich für die Prüfung der Verlaufsvarianten ein etwa 2 Kilometer breiter Korridor ab, dessen natürliche Begrenzung nach Westen die Weser bildet. Nach Osten bildet zum Teil die Bahnlinie eine Begrenzung, über die nur in Ausnahmefällen hinausgegangen wurde. Die zu prüfenden Routenvarianten wurden aufgrund der Ortskenntnis des Bearbeiterteams sowie unter Berücksichtigung des Fahrradstadtplans Bremen (Ausgabe 2015), Luftbildern aus der GeoInformation Bremen und Google Street View entwickelt. Bei Befahrungen mit dem Fahrrad wurden die Routenvarianten mit Fotos dokumentiert, näher auf Mängel und Potenziale untersucht, konkretisiert und teilweise um kleinräumige Untervarianten ergänzt. Insgesamt ergibt sich daraus ein Untersuchungsband mit zahlreichen längeren grundsätzlichen Varianten und einer Vielzahl kleinräumiger Untervarianten. Die geprüften Varianten sind in **Plan 3** dargestellt.

Einige dieser Varianten konnten nach überschlägiger „Erstprüfung“ frühzeitig ausgeschlossen werden, da erkennbar war, dass sie den Anforderungen nicht entsprachen oder andere Varianten eindeutig zu bevorzugen waren. Alle verbleibenden Varianten wurden abschnittsweise systematisch nach einem einheitlichen Kriterienkatalog bewertet und in einer Bewertungsmatrix einander gegenübergestellt. Eine Zusammenstellung der tabellarischen Bewertung zu vergleichender Varianten findet sich in Anhang B.

Auf dieser Grundlage wurde die in der Arbeitsgruppe zu treffende Entscheidung für die Vorzugsvariante vorbereitet. In einem weiteren Schritte wurde über die tabellarische Bewertung hinausgehend für einige

Routenvarianten, die nach der ersten Bewertung noch nicht ausgeschlossen werden sollten, eine textliche Bewertung vorgenommen und die Entscheidung der Vorzugsvariante erläutert (vgl. Kap. 5.2 ff).

Im Abstimmungsprozess wurde Wert darauf gelegt, dass neben der Vorzugsvariante über den weitaus größten Teil des Verlaufs noch zumindest eine weitere plausible Variante definiert werden kann. Diese sind im Plan 3 als „Variante weiter in Prüfung“ gekennzeichnet. So ist sichergestellt, dass bei einem Scheitern der Vorzugsvariante im weiteren Abstimmungsprozess in einem bestimmten Teilabschnitt gleichwohl noch eine weitere plausible Routenführung für diese Abschnitt besteht und dann hinsichtlich des Handlungsbedarfes näher geprüft werden kann. Eine Sonderrolle besitzt in diesem Zusammenhang der Verlauf im Bereich Oslebshausen und Gröpelingen. Hier stellte sich während der Machbarkeitsstudie bereits heraus, dass hinsichtlich der Nutzbarkeit des Grünzugs West noch erheblicher Diskussionsbedarf besteht. Aus diesem Grunde wurde die vereinbarte Alternativführung über den Mählandsweg von vornherein mit gleicher Intensität geprüft und aufbereitet wie der Verlauf durch den Grünzug.

Bewertungsmatrix

Die Bewertungsmatrix dient der schnellen Übersicht über die Kriterien, die für die Variantenprüfung relevant sind. Dabei wurde jeweils qualitativ bewertet, ob die Ausprägungen der Führung und die Randbedingungen für eine Umsetzung eher für (+) oder gegen (-) die Variante sprechen. Differenziert wurde nach fünf Bewertungsstufen, die jeweils das Ausmaß des Konfliktpotenzials oder die Größe des möglichen Realisierungshemmnisses beschreiben:

++	sehr gering
+	gering
0	mittel
-	hoch
--	sehr hoch

Eine reine Auszählung der erreichten Plus- oder Minuspunkte wurde nicht vorgenommen, da die Bedeutung der Kriterien sehr unterschiedlich sein kann. Ebenso wurde auf eine numerische Gewichtung der Kriterien verzichtet, da ein festes Verhältnis der Kriterien untereinander aufgrund der sehr unterschiedlichen Charakteristik der Abschnitte (z.B. kurze oder sehr lange Abschnitte, in Grünanlagen, an Hauptverkehrsstraßen oder Erschließungsstraßen) nicht zielführend ist und zu Verzerrungen führen

würde. So kann ein einzelnes Kriterium auf einer Strecke einen Ausschlussgrund darstellen, auf einer anderen Strecke besitzt es nur untergeordnete Bedeutung (z.B. sind in dicht bebauten Straßen die Belange des ruhenden Verkehrs der Anlieger relevant, während sie bei geringem Parkdruck in anderen Straßen bedeutungslos sein können). Zum Teil können mit der Maßnahme auch Synergiewirkungen für Zielgrößen erreicht werden, die über das Zielfeld der Premiumroute hinaus gehen, z.B. Städtebau oder Radtourismus.

Übersicht der Bewertungskriterien:

Direktheit

1. Direktheit
Verläuft die Verbindung sehr direkt (++) oder beinhaltet sie viele Umwege oder Richtungsänderungen (--)?
2. Erschließungswirkung
Werden potenzielle Ziele des Radverkehrs (z.B. Wohngebiete, Arbeitsplätze, Bildungseinrichtungen) gut erschlossen (++) oder sind die Ziele über die Premiumroute nicht gut zu erreichen (--)?
3. Umsetzbarkeit
Sind die geplanten Maßnahmen leicht umsetzbar (++) oder ist deren Umsetzung durch absehbare Realisierungshemmnisse stark erschwert (--)? Dieser Punkt wird unterschieden nach Bewertungen für Streckenabschnitte und Knotenpunkte.
4. Topographische Einschränkungen
Bestehen topographische Hindernisse auf der Strecke? Gibt es verlorene Steigungen(--)? Ist die Strecke topographisch bewegt (-)? Oder ist die Strecke ohne topographische Anstrengungen zu befahren (++)?
5. Konflikte mit Grün, Naturschutz
Werden auf der Variante erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft erwartet, z.B. müssen viele Bäume gefällt werden (--)? oder ist kein bedeutsamer Eingriff erforderlich (++)?
6. Städtebau / Denkmalschutz
Werden durch eine Umgestaltung zugunsten der Premiumroute städtebauliche Ziele oder der Denkmalschutz negativ betroffen (--)? oder nicht, bzw. können durch die Maßnahme städtebauliche Ziele unterstützt werden (++)?

7. Konflikte mit anderen verkehrlichen Nutzungen

- Fußverkehr:
Sind Konflikte mit dem Fußverkehr im Längs- oder Querverkehr sowie für die Aufenthaltsfunktion zu erwarten (--)? Ist dies nicht der Fall oder wird eine konsequente Trennung der Premiumroute vom Fußverkehr möglich sein (++)?
- Anlieger / Parken
Sind auf der Strecke Konflikte mit Anliegern wegen des Wegfalls von Parkständen zu erwarten (--)? Müssten zur Umsetzung der Premiumroute Parkstände entfallen oder verlegt werden (--)? Oder werden keine Interessen der Anlieger und Parkenden berührt (++)?
- Weitere verkehrliche Konflikte
Werden Konflikte mit dem fließenden Kfz-Verkehr erwartet (--)? Müssen andere Verkehrsteilnehmer nennenswerte Qualitätseinschränkungen in Kauf nehmen, um den Premiumrouten-Standard zu realisieren (--)? Oder wird die Verkehrsqualität anderer Verkehrsteilnehmer nicht beeinflusst (0) oder verbessert (+)? Sind die Belange der Verkehrssicherheit vollumfänglich einzuhalten (++)?

8. Baulicher Aufwand

Sind aufwändige (--) oder keine (++) Umbauten bestehender Straßenräume nötig? Dabei ist z.B. zu berücksichtigen, ob beispielsweise Anpassungen an der Oberflächenbefestigung oder Querschnittsanpassungen bzw. neue Wegeverbindungen erforderlich sind, wie häufig Hauptverkehrsstraßen gequert werden müssen oder ob aufwändige Sonderbauwerke wie Brücken oder Unterführungen nötig sind.

9. Grunderwerb

Ein weiterer Bewertungsaspekt ist, ob erkennbar Grunderwerb zu tätigen ist. Hierzu werden nur entsprechende Angaben gemacht, da in dieser Planungsphase kaum zu bewerten ist, ob es sich dabei um ein echtes Realisierungshemmnis handelt.

Nachfolgend wird die Bewertung für Bereiche mit vertiefter Variantenbetrachtung abschnittsweise erläutert.

5.2 Fähr-Lobbendorf und Vegesack (West)

Varianten

Die Premiumroute kommt von Westen auf der Kirchhofstraße an, führt durch eine der beiden nachfolgend beschriebenen Varianten und führt dann im verkehrsberuhigten Teil der (östlichen) Kirchheide weiter.

- Die Variante **Aumunder Heide** verläuft von Kirchhofstraße über Hohe Feld, Aumunder Heide - Georg-Gleistein-Straße - Kirchheide (1,4 km).
- Die Variante **Stümckes Weg** verläuft über Bokelbergstraße – Fährer Flur – Stümckes Weg - Fährgrund – Kirchheide (1,3 km).

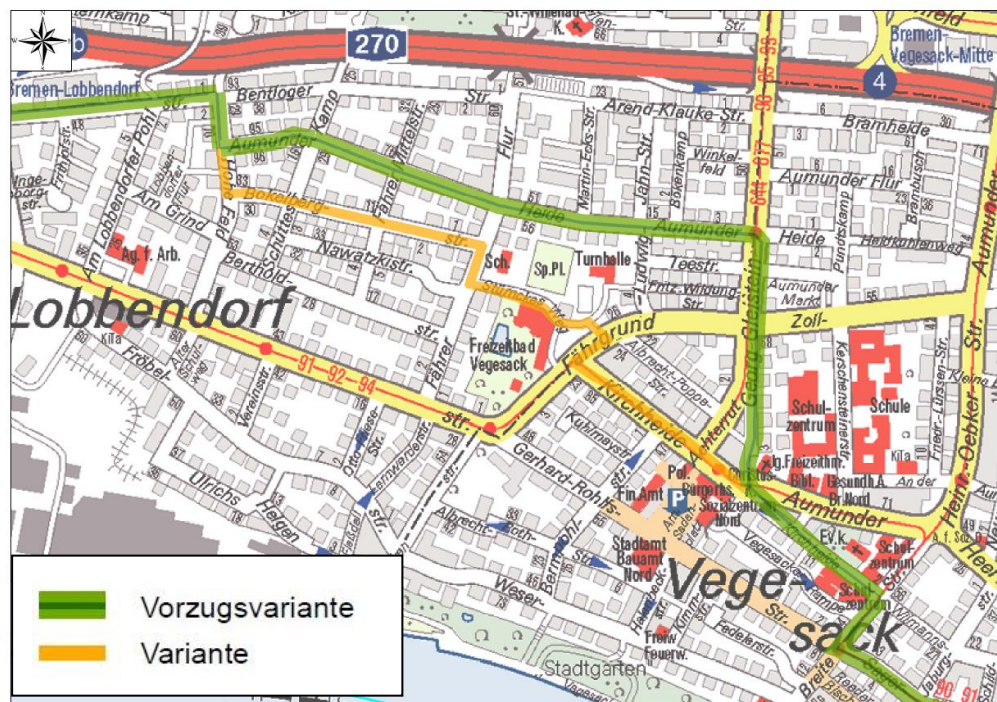


Bild 5-1 Übersichtsplan Führungvarianten Fähr-Lobbendorf, Vegesack

Weitere Varianten wurden bereits im Vorfeld ausgeschlossen. Dies betrifft die Route in der Lindenstraße wegen des geringen Handlungsspielraums, sie anforderungsgerecht herzustellen, den Verlauf über die Weserstraße wegen der durchgehenden Pflasterung sowie Konflikte mit regelmäßigen Veranstaltungen an der Vegesacker Weserpromenade.

Bewertung

Beide Varianten unterscheiden sich in der Länge nur geringfügig, es werden jeweils zwei signalisierte Knotenpunkte passiert. In den jeweiligen Abschnitten innerhalb der Tempo-30-Zone kann bei beiden Varianten mit geringem Aufwand der angestrebte Standard erreicht werden.

Bei beiden verbleibenden Varianten gibt es im Bestand zweimal jährlich während des Vegesacker Frühjahrs- und Herbstmarktes für einige Tage Sperrungen. Dann ist sowohl die Strecke entlang der Kirchheide als auch die Georg-Gleistein-Straße für den Radverkehr nicht durchfahrbar. Für diese Zeiträume ist also bei beiden Varianten eine Umleitung erforderlich.

Ein wesentlicher Nachteil der Variante **Stümckes Weg** ist der signalisierte Knotenpunkt Fährgrund/ Kirchheide, der häufigen Busverkehr trägt und in einer Tallage liegt. Hier treten für den Radverkehr also „verlorene Steigungen“ auf, die in der Regel noch mit einem Halt nach Gefälle am tiefsten Punkt verbunden sind. Hinzu kommt die mehrfach verwinkelte Führung, auch an dem Knotenpunkt selbst.

Insofern wurde erwogen, eine Überführung für die Premiumroute über den Knotenpunkt anzulegen. Allerdings erscheint eine Brückenrampe im westlichen Seitenraum der Kirchheide, wie auch eine anforderungsgerechte Breite des dortigen Zweirichtungsradweges als Zuführung zur Brückenrampe wegen zahlreicher Grundstückszugänge und -zufahrten bzw. etlicher im Grünstreifen stehender Bäume kaum realistisch.

Auch eine anforderungsgerechte plangleiche Querung des Knotenpunktes für beide Fahrtrichtungen wäre nur mit sehr hohem Aufwand oder großen Nutzungskonflikten herzustellen sind. Insofern sind hier etwa 370 m Strecke und ein LSA-Knotenpunkt kaum anforderungsgerecht zu lösen.



Bild 5-2 Stümckes Weg)

Bild 5-3 Kirchheide

Dem gegenüber verläuft die Variante über die **Aumunder Heide** geradlinig und ohne Höhenverlust. In der Aumunder Heide besteht geringer Ausbaubedarf. Nachteile dieser Variante sind die wegen starken Busverkehrs geringen Umbaupotenziale in der Georg-Gleistein-Straße zwischen Aumunder Heide und Achterrut (untermaßige Radwege, insbesondere zwischen Aumunder Heide und Fährgrund). Südlich des Fährgrund besteht nur ein einseitiger Zweirichtungsradweg, der auf etwa 2,25 m verbreitert werden kann. Hinzu kommt die je Fahrtrichtung bestehende Wartepflicht beim Einbiegen in die Georg-Gleistein-Straße bzw. beim Abbiegen aus der Georg-Gleistein-Straße in die Aumunder Heide.



Bild 5-4 Aumunder Heide



Bild 5-5 Georg-Gleistein-Straße

Empfehlung Vorzugsvariante

Auf beiden Strecken sind die Standards nicht auf ganzer Länge einzuhalten. Auf der Strecke der Georg-Gleistein-Straße ist eine deutliche Standardunterschreitung auf insgesamt kürzerer Strecke gegeben (auf ca. 150 m). In der Gesamtabwägung werden deshalb die Einschränkungen als geringer angesehen als bei der Variante Stümckes Weg. Der Knotenpunkt mit der Straße Fährgrund kann für den Radverkehr im Zuge der Premiumroute deutlich verbessert werden.

Als Vorzugsvariante wird deshalb die Führung durch die **Aumunder Heide** empfohlen.

5.3 Führung zwischen Vegesack und Burg

Varianten

Bei diesen Varianten steht der „Brückenschlag“ zwischen Vegesack sowie den weiteren nördlichen Stadtteilen und dem Stadtteil Burg bzw. dem Kernstadtgebiet mit den Bezirken West und Mitte im Vordergrund. Dabei sind auf etwa 6-7 km Länge Gebiete mit weitgehend geringer Wohndichte

bzw. anbaufreie Bereiche zu durchfahren. Folgende Varianten wurden näher geprüft:

- Die Variante **Am Wasser** verläuft über Kantjespad, Am Wasser, Lesumsperrwerk und entlang des Südufers der Lesum bis Burg (6,4 km).

Im Zuge der Variante im Wasser wurde noch als Untervariante bewertet, ob für die Strecke südlich der Lesum die Fahrbahn der Lesumbroker Landstraße oder der Walerjan-Wrobel-Weg auf dem südlichen Lesumdeich gewählt werden kann.

- Die kleinräumige Variante **Lesumstraße** umfährt den westlichen, engen Teilabschnitt der Strecke Am Wasser über die Friedrich-Klippert-Straße, Friedrich-Humbert-Straße und die Lesumstraße. Danach folgt sie dem Verlauf der Variante Am Wasser (6,5 km).
- Die großräumige Variante **St. Magnus** verläuft durch die Stadtteile Grohn, St. Magnus und Lesum über die Straßen Hermann-Fortmann-Straße, Furtstraße, Schönebecker Straße, Bruno-Bürgel-Straße, Steingutstraße, Hans-H.-Sieling-Straße, An Bömers Park, Richtofenstraße, Heidjerskämpe, Ulenweg, Kastanienallee, An Knoops Park, Auf dem Pasch, Lesmonastraße, An der Lesumer Kirche und Am Lesumhafen. Über den Deichweg am nördlichen Lesumufer führt die Route zur Bremer Heerstraße, auf der Burg erreicht wird (6,6 km).

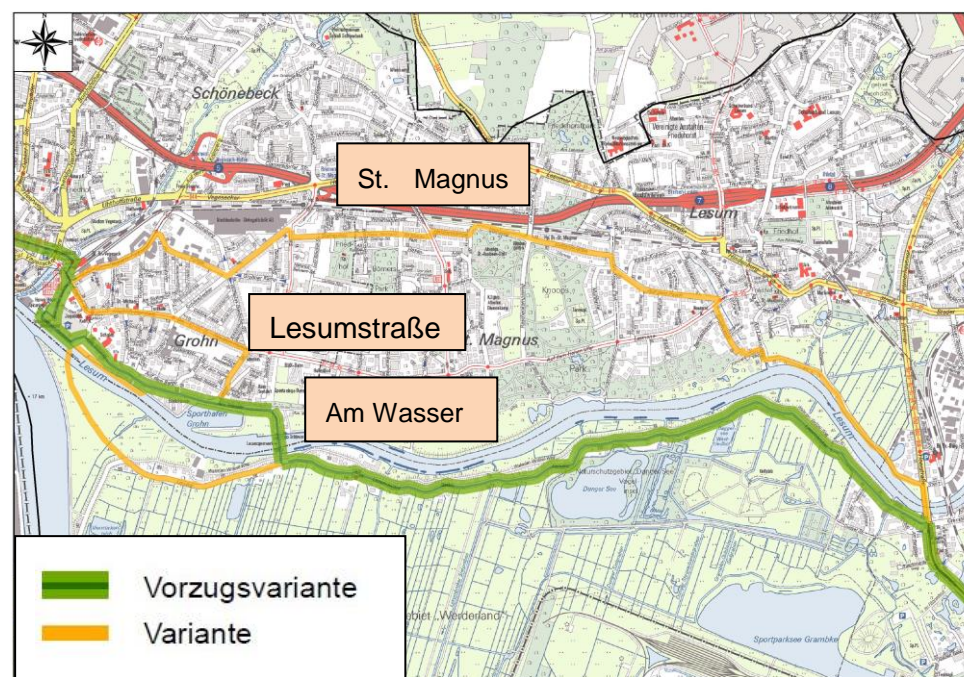


Bild 5-6 Übersichtsplan Führungvarianten von Vegesack bis Burg

Als weitere Variante wurde ursprünglich noch eine Führung mit einer neuen Brücke über die Lesum von Am Kantjespad verfolgt. Eine Lesumbrücke müsste mit Rücksicht auf die Belange der Schifffahrt als Hoch-, Klapp- oder Drehbrücke ausgeführt werden. Außerdem stehen Naturschutzbelange derartigen Planungen entgegen, so dass diese Variante auch unter Kosten-Nutzen-Aspekten als nicht zielführend bewertet und nicht näher betrachtet wurde.

Bewertung

Die Route **Am Wasser** verläuft mit guter Orientierbarkeit entlang der Lesum und hat nur geringe Höhenunterschiede zu bewältigen. Dies setzt sich auch am Südufer im Zuge der Lesumbroker Landstraße fort. Attraktiv an der Route ist auch der durchgängig nur sehr geringe Kfz-Verkehr mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Entsprechend wird die Strecke heute bereits in hohem Maße von Radfahrenden genutzt.

Andererseits weist die Strecke im westlichen Abschnitt von Am Wasser eine sehr enge Passage ohne Gehweg auf, bei der die Fahrbahn zwischen Gebäuden oder Grundstückseinfriedungen und der hangseitigen Stützmauer nur um 3,00 m breit ist, im engsten Bereich sogar nur 2,20 m. Eine Verbreiterung ist hier nur mit hohem Aufwand (Versatz der Stützmauer) möglich. Auch der hohe Aufwand einer Fahrbahnsanierung der Lesumbroker Landstraße ist ein eher ungünstiger Aspekt dieser Variante. Des Weiteren hat die Route aufgrund ihres randlichen Verlaufes zu den Wohngebieten nur eine geringe Erschließungswirkung. Absehbar wird der Streckenabschnitt Am Wasser auf etwa 200- 300 m Länge den Standard der Premiumroute deutlich unterschreiten, soweit nicht sehr kostenaufwändige Eingriffe vorgesehen werden.

Um den Aufwand für die Fahrbahnsanierung der Lesumbroker Landstraße zu vermeiden, wurde auf der südlichen Seite der Lesum noch der **Walerjan-Wrobel-Weg** in die Betrachtung einbezogen. Dieser Weg auf der Deichkrone wird bereits heute häufig von freizeitorientierten Radfahrern und von Fußgängern genutzt. Allerdings sind für diesen etwa 3,00 m breiten Weg aufgrund der Deichlage und der Anforderungen des Deichschutzes kaum Erweiterungsmöglichkeiten gegeben. Da hier Fuß- und Radverkehr auch zukünftig nicht getrennt geführt werden können, wären die Anforderungen der Premiumroute in zu starkem Maße und auf zu großer Länge unterschritten. Die **Lesumbroker Landstraße** hat zwar nur eine Breite von etwa 5 m und kaum Verbreiterungspotenzial, jedoch ist das Kfz-Aufkommen nur sehr gering und bereits jetzt ist Tempo 30 als Strecken-Höchstgeschwindigkeit angeordnet. Damit bestehen bei

Beseitigung der Belagsschäden gute Voraussetzungen für die Führung der Premiumroute.

Zur Umfahrung der Engstelle Am Wasser wurde die kleinräumige Umfahrung der Variante **Lesumstraße** in die Überlegungen einbezogen. Die Streckenlänge ist annähernd gleich. Im Bereich der Friedrich-Klippert-Straße und der **Lesumstraße** sind je nach Fahrtrichtung jeweils starke Steigungen zu bewältigen, von etwa 5 m auf über 20 m ü NHN. In der Lesumstraße ist es prinzipiell möglich, einen „Fahrradlift“⁵ nach dem Vorbild von Trondheim in Norwegen anzulegen, um dem Radverkehr das Überwinden der Steigung zu erleichtern (Bild 5-7). Dies wäre sogar ein echtes Highlight für die Streckenführung. Allerdings sind die Einsatzbedingungen dafür in der Gegenrichtung auf der Friedrich-Klippert-Straße nicht gegeben (Hauptverkehrsstraße mit Linienbusverkehr).



Bild 5-7 Fahrradlift in Trondheim (Bild des Herstellers, <http://trampe.no/en/home>)

Die Strecke ist derzeit bei den Radfahrenden als Teil einer Radroute kaum bekannt und wird wegen der Höhendifferenzen auch nur in geringem Umfang genutzt. Zudem besitzt der Straßenzug Friedrich-Klippert-

⁵ Vgl. dazu: IDB Zietenterrassen: Machbarkeitsstudie Fahrradlift für die Zietenterrassen in Göttingen. Hannover 2005. Gegenüber der damals vorgestellten Technik ist seit 2013 in Trondheim ein technisch inzwischen deutlich überarbeiteter Fahrradlift in Betrieb (<http://trampe.no/en/home>).

Straße/Friedrich-Humbert-Straße trotz stärkerer Kfz-Belastung keine Radverkehrsanlagen und auch keine Handlungsspielräume solche in Premiumrouten-Qualität anzulegen.

Die Variante **St. Magnus** weist auf gesamter Länge der Strecke einen anderen Verlauf als die Variante Am Wasser auf. Zwar ist sie nur etwa 200m länger als die Route entlang der Lesum, doch deutet die Aufzählung der Straßennamen schon an, dass die Linienführung der Route in der Realität winkelig ist und nur eine erschwerte Orientierung ermöglicht. Die Variante nutzt oder kreuzt mehrere stärker belastete Straßen mit Linienbusverkehr. Ein großer Teil der Straßen verläuft jedoch innerhalb von Tempo-30-Zonen und ist zur Nutzung gut geeignet. Allerdings wird mit Am Bömers Park auch ein baulich gestalteter verkehrsberuhigter Bereich genutzt. Die Erschließungswirkung ist besser als bei den anderen Varianten, wobei Bereiche mit hohen Einwohnerzahlen nicht direkt erschlossen werden. Nachteil dieser Route sind die an mehreren Stellen vorhandenen „verlorenen“ Steigungen (s.u.).

Um das Thema der Steigungen zu vertiefen, wurden alle drei Varianten im Radroutenplaner Niedersachsen betrachtet, um ein Höhenprofil zu erhalten⁶ (Bild 5-8 bis Bild 5-10). Eingegeben wurden jeweils die Strecken zwischen Friedrich-Klippert-Straße (ZOB Vegesack) und Burger Heerstraße, Knoten Lesumbroker Landstraße.

Die Strecke über die **Lesumstraße** führt von etwa 3 m ü NHN bis auf 23 Höhenmeter, die Variante **St. Magnus** sogar auf 35 m. Dabei ergeben sich an letzterer Variante wegen der topografischen Verhältnisse und der benachbarten Brücken über Bahnlinie und A 270 mehrfach verlorene Steigungen.

⁶ Der Radroutenplaner Bremen bietet kein Höhenprofil der Strecken

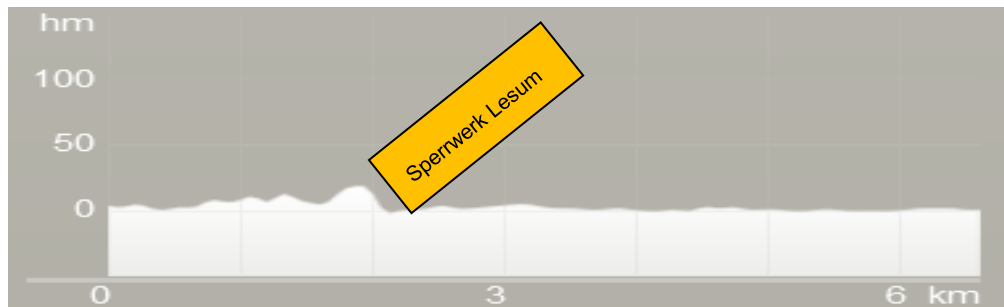


Bild 5-8 Höhenprofil Variante Am Wasser (über Lesumbroker Landstraße)



Bild 5-9 Höhenprofil Variante Lesumstraße (über Lesumbroker Landstraße)

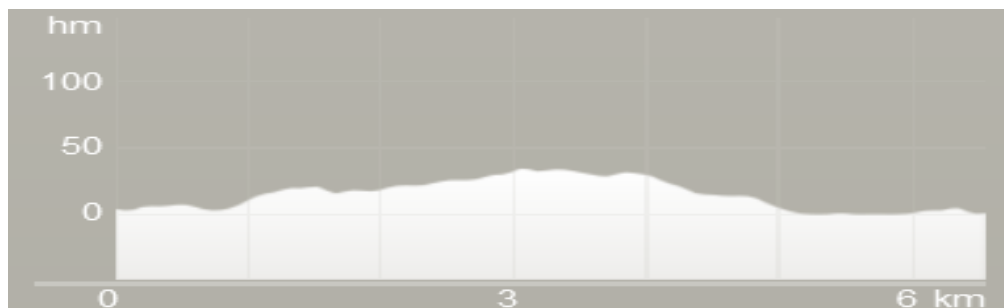


Bild 5-10 Höhenprofil Variante St. Magnus

Empfehlung Vorzugsvariante

Von den beiden grundsätzlichen Varianten Am Wasser und St. Magnus ist wegen der plausiblen Linienführung und der günstigen topografischen Verhältnisse die Strecke am Wasser zu bevorzugen. Um von Vegesack nach Burg zu fahren, ist für die Strecke St. Magnus auch wegen der verwinkelten Linienführung nur eine geringe Akzeptanz zu erwarten, wenn eine Alternative mit nur geringen Höhenunterschieden entlang der Lesum zur Verfügung steht.

Entsprechendes gilt auch für die kleinräumige Variante Lesumstraße. Die sehr heftigen Steigungen dieser Variante sind mit den Anforderungen einer Premiumroute nicht vereinbar, solange nur ein kleiner Teil des Radverkehrs

bisher Pedelecs nutzt. Auch ein Fahrradlift für eine Fahrtrichtung, der sicher eine Attraktion darstellen würde, könnte dieses Manko nur teilweise ausgleichen, zumal sich ein Lift noch als tauglich für größere Radverkehrsmengen erweisen müsste.

Von daher wird nach vertiefter Prüfung empfohlen, die Premiumroute über die Variante **Am Wasser** zu führen. Neben den topografisch günstigen Bedingungen sprechen vor allem der einprägsame Verlauf sowie die Möglichkeit eines fast durchgängig störungsfreien Fahrens für diese Strecke. Die Engstelle ist zwar gravierend, aber wegen des sehr geringen Kfz-Verkehrs und der begrenzten Länge der Einengung noch als akzeptabel zu betrachten. Dies beweisen auch die bereits hohen Nutzerzahlen. Eine Verbreiterung im engsten Bereich durch einen Versatz der Stützwand ist zu prüfen, jedoch ist ein Ausbau auf Premiumroutenstandard unter Kosten-Nutzen-Aspekten nicht zu begründen.

Mit einer Belagsverbesserung auf der Fahrbahn der Lesumbroker Landstraße wird besonders für den Alltagsradverkehr ein Anreiz geschaffen, den Deich mit seinem Konfliktpotenzial durch die Nutzung von Spaziergängern, Skatern und langsamen Freizeitradlern zu meiden.

Insgesamt kann mit den Verbesserungen im gesamten Verlauf eine topografisch günstige, attraktive Verbindung zwischen Vegesack und Burg bzw. weiter in Richtung Innenstadt entstehen.



Bild 5-11 Engstelle am Wasser
(Richtung West)



Bild 5-12 Engstelle Am Wasser
(Richtung Ost)

5.4 Oslebshausen und Gröpelingen: Grünzug West oder Mählandsweg

Varianten

Zwischen Oslebshausen und Walle kann die Premiumroute über einen längeren Streckenabschnitt abseits von Hauptverkehrsstraßen verlaufen. Hierzu bieten sich verkehrsarme Straßen und Wege in Grünzügen, die zumeist in Parallellage zu den „Heerstraßen“ liegen an. Der Bereich des Grünzugs West zwischen Ritterhuder Heerstraße und der Waller Heerstraße (im Übergang zur Lange Reihe) weist eine Länge von etwa 4,5 km auf. Folgende Varianten stehen zur Diskussion:

- Die Variante **Grünzug West** verläuft zunächst ab der Ritterhuder Heerstraße über Wohnstraßen und ab der Straße Am Fuchsberg durchgängig auf selbständigen Wegen durch den Grünzug (4,25 km)
- Die Variante **Mählandsweg** umgeht den Grünzug nördlich über die Straßen Am Oslebshauer Bahnhof, Sperberstraße, dann über verschiedene namenlose Wege in Grünanlagen und Kleingärten sowie Sonnenblumenweg, Mählandsweg, Alte Waller Straße und Waller Straße. Nach der Querung der Waller Heerstraße wird über den Rohdenweg die Lange Reihe erreicht (4,72 km).

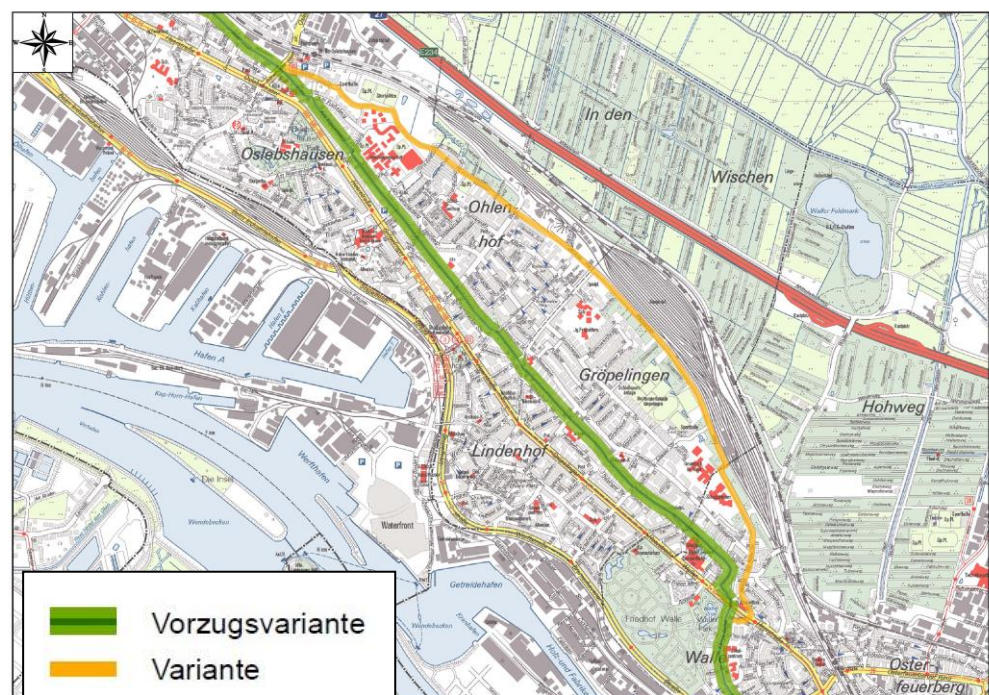


Bild 5-13 Übersichtsplan Führungvarianten Oslebshausen, Gröpelingen

Bewertung

Die Variante **Grünzug** entspricht überwiegend einer bereits als Veloroute 1 vor über 10 Jahren ausgebauten Hauptroute des Bremer Radverkehrsnetzes. Der Grünzug West hat sich auch im Bewusstsein der Bremer Radfahrer als Radroute etabliert und wird entsprechend bereits heute stark vom Radverkehr genutzt. Grund dafür ist auch, dass die Achse annähernd die direkte Verbindung zwischen den Endpunkten der beiden Varianten darstellt und der Verlauf durch den Grünzug einprägsam und plausibel ist. Die Verbindung ist knapp eine halben Kilometer kürzer als die Variante Mählandsweg. Zur Attraktivität der Route trägt auch bei, dass sie gegenüber kreuzenden Straßen meist bevorrechtigt ist und überwiegend mit einer Beleuchtung ausgestattet ist.

Der Grünzug erschließt die Wohngebiete in den umgebenden, meist recht dicht bebauten Stadtteilen mit jeweils kurzer Anbindung, ebenso die Einkaufsstätten an den Heerstraßen und die Schulen, u.a. das Schulzentrum West.



Bild 5-14 Grünzug West Höhe Lübbenstraße



Bild 5-15 Grünzug West mit bevorrechtigter Querung über Alter Winterweg

Der Grünzug Weg ist eine zentral gelegene, Grünanlage der an ihn angrenzenden Stadtteile Oslebshausen und Gröpelingen. Er ist geprägt durch vielfältige Freizeitnutzungen. Durch den Grünzug verläuft die Gröpelinger Sportmeile mit vier ausgeschilderten und bis zu sieben Kilometer langen Lauf- und Bewegungsrouten zur Anbindung weiterer vorhandener Spiel-, Sport- und Bewegungsangebote. Der Grünzug West wird deshalb auch häufig von Fußgängern im Längs- und Querverkehr sowie auch für Aufenthaltsaktivitäten genutzt.

Derzeit besteht ein Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr durch die durchgängig gemeinsame Führung (gemeinsame Geh- und Radwege) an einzelnen Querungsstellen sowie an Stellen, wo der Radverkehr durch einen Aufenthaltsbereich geführt (z.B. in Höhe Stralsunder Straße). Getrennte Führungen für Fuß- und Radverkehr oder eine Verbreiterung der Wege, die zur Verringerung dieses Konfliktpotenzials führen können, wären allerdings möglich.

Das Entwicklungskonzept Gröpelingen sieht zukünftig eine stärkere Vernetzung der Stadtteile vor. Im Grünzug West sollen verschiedene Angebote zur vermehrten Nutzung, Bewegung sowie Kommunikation im öffentlichen Raum führen. Dabei stehen sportliche Funktionen und nachbarschaftlicher Austausch bzw. Aufenthalt im Vordergrund. Bei einer Führung der Premiumroute durch den Grünzug West wird befürchtet, dass eine Barrierewirkung entsteht. Zudem könnte die Aufenthaltsqualität im Grünzug durch eine schnelle Fahrradroute verringert werden.

Seitens der Grünordnung bestehen deshalb Zweifel an der Vereinbarkeit dieser Ziele mit der Premiumroute, weshalb sie einen Verlauf durch den Grünzug eher ablehnend gegenüber steht: „Das enge grüne Band des Grünzuges West ist eine öffentliche Grünanlage, die der Erholung aller Bevölkerungsgruppen im Sinne des Gemeingebrauchsrechts des Naturschutzgesetzes (§ 29 BremNatSchG) dient und ist daher als Verkehrsfläche nicht geeignet. Die Anlage einer Premium-Radroute für den schnellen Radverkehr würde sämtliche Erholungsnutzungen verdrängen und eine einseitige Förderung des Radverkehrs bewirken.“ (Stellungnahme Referat 30 Grünordnung).



Bild 5-16 Grünzug West:
Aufenthaltsbereich Höhe
Stralsunder Straße.



Bild 5-17 Grünzug West: Mischung von
Fuß- und Radverkehr)

Die Variante **Mählandsweg** verläuft in einem Bogen größtenteils entlang der Bahnlinie um die bebauten Bereiche herum. Da sie auch nur wenige Einzelziele anbindet, ist ihre Erschließungswirkung vergleichsweise gering. Die Route ist etwas länger als die Variante Grünzug. Sie verläuft jedoch ebenfalls fast durchgängig auf Straßen und Wegen ohne oder mit nur geringem Kfz-Verkehr und es müssen nur wenige andere Straßen gequert werden, sodass bei entsprechendem Ausbau ein zügiges und störungsarmes Fahren möglich ist. Zwar führt die Variante Mählandsweg auch durch Grünanlagen mit freizeitorientierten Fußverkehrsnutzungen, jedoch fällt deren Intensität hier deutlich geringer aus als im Grünzug West. Das Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr ist deshalb bei Trennung der Verkehrsarten als gering einzuschätzen.

Ein großes Handicap der Route ist ihr nicht bekannter und auch nur wenig plausibler Verlauf. An beiden Endpunkten der Variante (Ritterhuder Heerstraße und Lange Reihe) ist zumindest aus Sicht der Radfahrenden gefühlt zunächst ein Fahren in die „falsche“ Richtung erforderlich. Dies erschwert für den ankommenden Radverkehr gerade den Einstieg in die neue Route Mählandsweg gegenüber der direkt weiterlaufenden etablierten Route durch den Grünzug und macht deren Akzeptanz damit fraglich. Im Gegensatz zum Kfz-Verkehr gibt es für den Radverkehr kaum wirksame Maßnahmen, mit denen er auf andere Strecken zwangsweise umgeleitet werden kann, wenn die bisher bekannte Strecke nicht offensichtliche Nachteile hat.

Ein weiteres Manko der Variante Mählandsweg sind die Eigentumsverhältnisse. Der Mählandsweg ist in Teilen im Eigentum der DB AG, sodass zu klären ist, ob hier Grunderwerb erforderlich ist oder ob der notwendige Ausbau und die Unterhaltung auch auf anderem vertraglichen Wege mit der DB geregelt werden können.

Da die Wege im Bestand weitgehend untermaßig sind und/oder eine unzureichenden Belag und fehlende Beleuchtung aufweisen, sind die Ausbaukosten der Variante Mählandsweg mit etwa 2,0 Mio. Euro deutlich höher als die der Variante Grünzug.



Bild 5-18 Geh- und Radweg entlang der
JVA Oslebshausen

Bild 5-19 Mählandsweg

Empfehlung Vorzugsvariante

In der zusammenfassenden Betrachtung überwiegen aus Radverkehrssicht die Vorteile für die Variante Grünzug deutlich. Hauptgrund dafür ist ihr direkter und nachvollziehbarer Verlauf sowie die bereits bestehende Ausweisung als Hauptradroute mit entsprechend hoher Nutzung. Angesichts der ausgeprägten Verlaufsvorteile und der eingefahrenen Nutzung wäre eine hinreichende Akzeptanz der Route Mählandsweg selbst bei einem attraktivem Ausbau nur schwer erreichbar. Notwendig wäre dazu, dass die Grünzug-Route an allen Entscheidungspunkten bewusst für den Radverkehr unattraktiv oder praktisch unbenutzbar gemacht würde (z.B. häufige und nicht befahrbare Umlaufsperrern, abrupte Verschwenks in der Linienführung). Dies kann aber nicht erwünscht sein, da der Grünzug unabhängig von der Premiumroute für den Nahbereichs- und Erschließungsradverkehr der Stadtteile eine unverzichtbare Funktion hat und sicher behalten soll.

Wie schwer eine Verlagerung des Radverkehrs von einer eingefahrenen Route ist, zeigen Erfahrungen aus der Nachbarschaft: Die ursprünglich im Zuge der Veloroute 1 durchgeführte Parallelführung zum Grünzug West über Seewenjestraße und Rübekamp⁷ ist ähnlich lang, führte aber am Übergang vom Grünzug West zur Seewenjestraße (Richtung Walle und Innenstadt) in die gefühlt falsche Richtung. Die Führung über diese Straßen wurde als Alternative zur Nutzung des Grünzugs West nur in geringem Maße angenommen worden. Der Straßenzug ist entsprechend im aktuellen Fahrrad-Stadtplan nicht mehr als Hauptroute ausgewiesen.

⁷ noch im Radverkehrsplan Bremen 2005/2006 enthalten

Laut Zielsetzung aus dem Anforderungskatalog für Premiumrouten der Stadt Bremen (vgl. Kap. 4.1): sollen Premiumrouten den Radverkehr im Netz gezielt bündeln und große Radverkehrsmengen bewältigen. Dies setzt voraus, dass im städtischen Bereich eine Führung möglichst durch die Siedlungsschwerpunkte gegenüber einer Routenführung in Randlage zu bevorzugen ist, da sonst der Bündelungseffekt nicht im gewünschten Umfang eintreten kann. Premiumrouten im städtischen Raum bedienen nicht nur Radverkehre über größere Distanzen. Sie müssen grundsätzlich auch für kürzere Wege mit dem Fahrrad – oberhalb der Nachbarschaftsverkehre – attraktiv sein.“

Die Bewertung der Variante Grünzug im Vergleich zur Variante Mähländsweg ist nachfolgend noch einmal gegenübergestellt:

- + Direkter, plausibler und nachvollziehbarer Verlauf (Orientierung).
- + Bereits als Radroute genutzt und entsprechend etabliert. Entflechtung Fußgänger/Radfahrer durch bauliche Anpassungen möglich.
- + Deutlich höhere Erschließungsqualität.
- + Belegung des Grünzugs durch Radverkehr erhöht die soziale Sicherheit⁸.
- + Um etwa 10 % kürzere Strecke.
- + Kosten mit etwa 1,2 Mio. € gegenüber etwa 2 Mio. € deutlich geringer.
- + Verlauf durchgängig in städtischem Eigentum.

Dem steht als wesentlicher Nachteil der erhebliche Zielkonflikt bzgl. der bestehenden bzw. geplanten Freizeit- und Erholungsfunktion des Grünzugs gegenüber:

- Verlust an Aufenthaltsqualität
- Beeinträchtigung Sicherheit des Fußverkehrs

Diese o.a. Bedenken der Grünplanung Bremen sind grundsätzlich nachvollziehbar und werden von allen Projektbeteiligten ernst genommen. Bei einer Entscheidung für den Grünzug West ist deshalb im weiteren

⁸ Der Grünzug West ist nach Angaben des Innensenators ein Raum mit erhöhter Kriminalitätsrate

Planungsprozess hoher Wert auf eine angepasste Gestaltung der Premiumroute zu legen, die

- die Fuß- und Radverkehr im Längsverkehr nach Möglichkeit voneinander trennt bzw. deren gemeinsame Flächen erweitert
- Aufenthaltsbereiche umfährt,
- Querungsstellen mit dem Fußverkehr durch eine besondere Gestaltung von Aufmerksamkeitsfeldern hervorhebt und
- insgesamt den Charakter einer zum unbedachten Schnellfahren verleitenden „Radautobahn“ vermeidet, sondern auf gegenseitige Rücksichtnahme hinwirkt.

Bei der Entscheidungsfindung ist auch zu bedenken, dass der Grünzug West bereits jetzt im Stadtteil eine beliebte Route für den Radverkehr ist und nennenswerte Konflikte bisher nicht bekannt sind. Die besonderen Nutzungen in diesem Bereich müssen bei der weiteren Maßnahmenkonkretisierung bedacht und die Planungen zur Premiumroute mit weiteren Planungen im Grünzug West, insbesondere im Zusammenhang mit der Sportmeile oder dem Entwicklungskonzept Gröpelingen, gut aufeinander abgestimmt werden. Die Projektmittel für die Premiumroute und die für das Entwicklungskonzept Gröpelingen sollten deshalb zu einer umfassenden, allen Anforderungen genügenden Aufwertung des Grünzuges beitragen.

Die Empfehlung hinsichtlich der Vorzugsvariante geht aus den genannten Gründen an die Führung durch den **Grünzug West**.

Da aber für die Entscheidungsfindung über die Routenführung noch weiterer Diskussionsbedarf besteht, wurde für die Variante Mählandsweg der Maßnahmenbedarf in vergleichbarer Tiefe geprüft und in einer Maßnahmentabelle zusammen getragen. Bei einer Entscheidung für die Variante Mählandsweg sind zur Förderung der Akzeptanz zusätzlich im Bereich des Grünzuges Maßnahmen zur Verringerung von dessen Attraktivität für den Radverkehr erforderlich. Des Weiteren ist zu prüfen, ob am westlichen Ende eine Verknüpfung der Achse über die Waller Heerstraße und einen selbständigen Verbindungsweg mit der Variante Vegesacker Straße (Kap. 1.5) in Betracht kommt.

5.5 Walle: Lange Reihe - Steffensweg oder Vegesacker Straße Varianten

Dieser Variantenvergleich knüpft direkt an den vorstehend beschriebenen an. Beide Varianten des Kapitels 5.4 können mit beiden Varianten dieses Kapitels verknüpft werden.

- Die Variante **Lange Reihe** führt ab der Waller Heerstraße über Lange Reihe und Steffensweg zum Knotenpunkt Steffensweg/ St.-Magnus-Straße (1,75 km).
- Die Variante **Vegesacker Straße** nutzt auf einem kurzen Teilstück die Waller Heerstraße, führt dann über den Eberhard-Gildemeister-Weg und einen in dessen Verlängerung liegenden selbständigen Weg zur Vegesacker Straße. Die Vegesacker Straße wird auf ganzer Länge durchfahren und über die Wartburgstraße die Sankt-Magnus-Straße und über diese dann der Steffensweg erreicht (2,0 km).

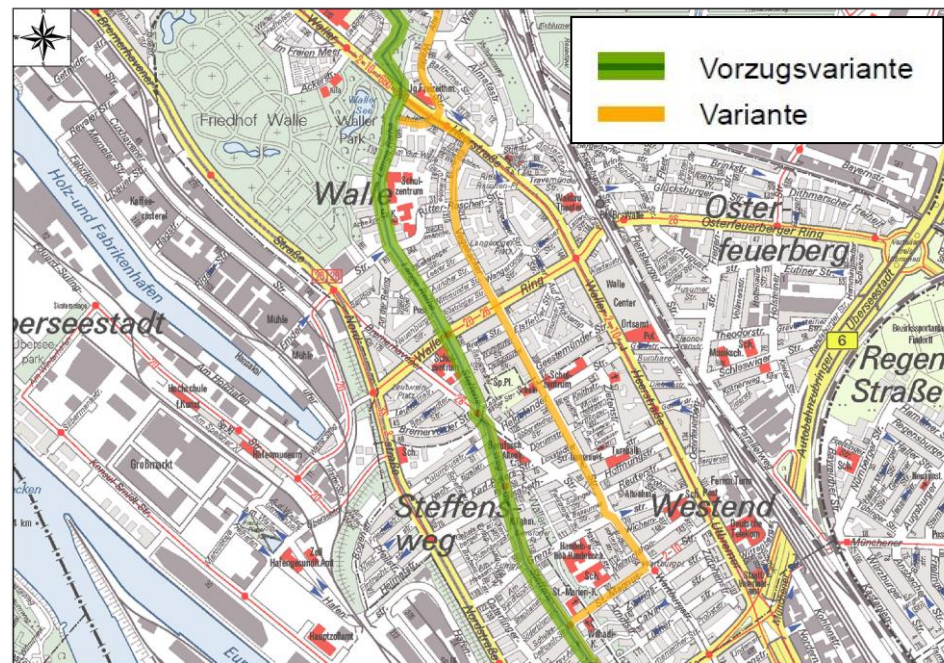


Bild 5-20

Übersichtsplan Führungvarianten Walle

Bewertung

Lange Reihe und Steffensweg (nördlich der Bremerhavener Straße) liegen in Tempo 30-Zonen, südlich davon ist der Steffensweg als Vorfahrtstraße beschildert. Hier besteht ein einseitiger Zweirichtungsradweg ohne Benutzungspflicht. Fast auf ganzer Strecke ist die Fahrbahn von Lange Reihe und Steffensweg gepflastert. Die Kfz-Belastungen liegen in einem „moderaten“ Rahmen zwischen 7.900 Kfz/Tag (Steffensweg) und 5.800 Kfz/Tag (Lange Reihe).

Die Verbindung ist weitgehend geradlinig und gut nachvollziehbar. Sie knüpft direkt an die Variante Grünzug (vgl. Kap. 5.4) an und führt auch direkt weiter zum Utbremer Grün. Die Achse hat eine gute Erschließungswirkung, da sie durch dicht bebaute Bereiche führt und mehrere Schulen anbindet.

In beiden Straßenzügen gibt es bzgl. der Breite des Straßenraumes Handlungsspielräume für einen weitgehend anforderungsgerechten Ausbau mit Premiumrouten-Standard. Der Austausch des Fahrbahnpflasters würde zwar hohe Kosten beanspruchen. Ein Nutzen läge hinsichtlich der Lärmentlastung auch bei den Anwohnern.



Bild 5-21 Steffensweg nördlich der Bremerhavener Straße



Bild 5-22 Südlicher Teil Steffensweg, jeweils Fahrtrichtung Westen

Die Variante **Vegesacker Straße** erschließt das Stadtteilzentrum Walle und weist auch sonst eine gute Erschließungsqualität auf. Die Achse verläuft von der Waller Heerstraße weitgehend geradlinig und bietet gute Orientierung. Durch den Versatz über die Sankt-Magnus-Straße zum Steffensweg ist die Führung im östlichen Teil allerdings etwas winklig, sodass die Gesamtlänge gegenüber der Variante Lange Reihe um etwa 250 m länger ist. Seitens des Stadtbezirkes ist auch unabhängig von der Einrichtung der Premiumroute vorgesehen, die Vevesacker Straße zur Fahrradstraße einzurichten. Allerdings wird bisher eine Umwandlung der bestehenden Rechts-vor Links-Regelungen in eine Bevorrechtigung der

Vegesacker Straße gegenüber einmündenden und kreuzenden Straßen zum Teil kritisch gesehen.

Die Kosten wurden für diese Route nicht ermittelt, sie würden jedoch voraussichtlich unter denen der anderen Variante liegen, da bei Einrichtung von Fahrradstraßen keine großen Umbaumaßnahmen erforderlich werden.



Bild 5-23 Vegesacker Straße, aufgeflossener Kreuzungsbereich in Tempo-30-Zone



Bild 5-24 Sankt-Magnus-Straße

Empfehlung Vorzugsvariante

Beide Varianten sind grundsätzlich gut geeignet für die Führung der Premiumroute. Sie haben beide eine gute Erschließungswirkung und einen überwiegend direkten, geradlinigen und nachvollziehbaren Verlauf. Gravierende Qualitätsunterschiede gäbe es bei einem Ausbau mit Premiumrouten-Standard nicht. Bei der Variante Vegesacker Straße wäre jedoch eine Bevorrechtigung zur Verbesserung der Verkehrsqualität für den Radverkehr wegen der zahlreichen kreuzenden oder einmündenden Straßen Voraussetzung. Eine durchgängige Bevorrechtigung wäre in der Variante Lange Reihe umsetzbar, bzw. ist im Zuge des Steffenswegs bereits heute gegeben. Die Route ist zudem etwas kürzer.

Empfohlen wird deshalb eine Führung über **Lange Reihe** und Steffensweg.

5.6 Führungsveraltern Stadtzentrum

Varianten

Bei diesen Varianten geht es um das Passieren des Stadtzentrums Bremen. Beide Varianten knüpfen im Westen an die Knotenpunkte Am Doventor mit Daniel-von-Büren-Straße bzw. Eduard-Schopf-Allee und im Osten an den Knotenpunkt Altenwall/Osterdeich/Tiefer an.

- Die Variante **Martinistraße** führt über die stark vom Kfz-Verkehr belasteten Innenstadtstraßen Doventorstraße, Faulenstraße, Am Brill, Martinistraße und Tiefer (1,7 km).
- Die Variante **Am Wall** folgt als Innenstadturnfahung dem Straßenzug Am Wall – Altenwall (1,8 km).



Bild 5-25 Übersichtsplan Führungsveraltern Altstadt

Bewertung

Die Variante **Martinistraße** durchläuft zentral und direkt die Altstadt. Sie folgt den Hauptverkehrsstraßen Faulenstraße und Martinistraße und bietet von daher eine gute Orientierung. Die Erschließungsqualität der Achse bzgl. des Stadtzentrums ist sehr gut, auch wird die Neustadt über die unmittelbar erreichbaren Weserbrücken gut angebunden.

Auf der Faulenstraße wird aufgrund der hohen Kfz-Belastung sowie den hier häufig verkehrenden Straßenbahn- und Buslinien kaum Potenzial gesehen, den Radverkehr premiumroutengerecht zu führen. Im Seitenraum, vor allem im Bereich der Kreuzung Am Brill/Bürgermeister-Smidt-Straße reichen die Platzverhältnisse für eine verträgliche Führung neben dem Fußverkehr nicht aus. In der Martinistraße müsste je ein Fahrstreifen pro Richtung für den Radverkehr genutzt werden, da bei einer Führung im Seitenraum häufiger Konflikte mit dem Fußgängerverkehr auftreten.

Mit den Knotenpunkten Am Wall/Doventorstraße/Eduard-Schopf-Allee, Am Brill, Martinistraße/Balgebrückstraße/Wilhelm-Kaisen-Brücke sowie Tiefer/Altenwall werden Knotenpunkte mit starken Querverkehrsströmen überquert. Diese können je nach Fahrtrichtung jeweils zu längeren Wartezeiten führen, eine planfreie Querung kommt nicht in Betracht. Bei wahrscheinlich zu favorisierenden Einrichtungsradwegen sind jeweils beidseitig Verbesserungsmaßnahmen mit entsprechenden Umbauten und Eingriffen in andere Belange erforderlich.



Bild 5-26 Am Brill



Bild 5-27 Martinistraße

Auch die Variante **Am Wall** weist eine direkte und plausible Linienführung auf. Sie ist nur unwesentlich länger als die Variante Martinistraße und besitzt gegenüber dem Stadtzentrum durch die unmittelbare Randlage eine noch gute, wenngleich geringere Erschließungsqualität als die andere Achse. Dafür sind der Zielbereich um den Hauptbahnhof sowie die wichtige Radverkehrsverbindung über die Rembertistraße in Richtung Universität besser angebunden.

Bei dieser Variante sind insgesamt nur wenigen Knotenpunkte zu queren. Für die signalgeregelten Knotenpunkte ergeben sich durch die Führung auf einem Zweirichtungsradweg, der bereits heute besteht, tendenziell günstigere Bedingungen. So kann der Radverkehr am Knotenpunkt Doventor/Doventorcontrescarpe über den geringer belasteten Knotenarm

Daniel-von-Büren-Straße geführt werden, den Knoten Am Wall/Doventorstraße/Eduard-Schopf-Allee ganz ohne Signalsteuerung umfahren und an der Bgm.-Smidt-Straße die Hochstraße nutzen und so ohne Wartezeit geführt werden. Mit Herdentor, Ostertor und Altenwall/Tiefer bleiben drei bedeutsame Knotenpunkte, an denen der Radverkehr im Zweirichtungsbetrieb über einen Knotenarm geführt werden muss und Wartezeiten nicht zu vermeiden sein werden.

Im Zuge der Wallanlagen treten Zielkonflikte mit dem Fußverkehr sowie mit den Belangen der Grünplanung, da ein anforderungsgerechter Ausbau der Premiumroute nur mit Eingriffen in das Grün der Wallanlagen zu erreichen ist. Ggf. sind Standardunterschreitungen nicht vermeidbar.



Bild 5-28 Am Wall, Bgm.-Smidt-Straße,
Hochstraße



Bild 5-29 Altenwall

Empfehlung Vorzugsvariante

Beide Varianten weisen aufgrund ihrer zentralen Lage hohe Potenziale für die Nutzung durch Radfahrende im Zuge der Premiumroute auf. Wegen der mit dieser Lage verbundenen Überlagerungen intensiver weiterer Nutzungsanforderungen sind allerdings bei beiden Varianten auch nennenswerte Probleme und Hemmnisse zu verzeichnen, um zu anforderungsgerechten Lösungen zu kommen. Wegen des insgesamt geringeren Störpotenzials, geringeren Verlustzeiten für den Radverkehr an Knotenpunkten und dem möglichen Highlight einer Nutzung der Hochstraße über den Knoten Bürgermeister-Smidt-Straße wird die Variante **Am Wall** als Vorzugsvariante empfohlen.

Insgesamt greift aber auch diese Variante im Hinblick auf einen premiumroutengerechten Ausbau in andere Nutzungen ein, sodass es einer Detailplanung bedarf, um die Nutzungskonkurrenzen bestmöglich auszuzeichnen.

5.7 Osterdeich und Hastedter Osterdeich

Die Führung der Premiumroute über den Osterdeich hat sich im Zuge der Variantenprüfung grundsätzlich als alternativlos herausgestellt. Der direkte, nachvollziehbare und bzgl. des Kfz-Verkehrs überwiegend konfliktfreie Verlauf hat gegenüber möglichen Varianten im Bereich Ostertor, Steintor und Hastedt eindeutige Vorteile. Hier soll deshalb nur eine kleinräumige Variante betrachtet werden, bei der die Premiumroute entweder den bestehenden Radweg auf dem Deich nutzt oder in einem Teilabschnitt am südlichen Deichfuß entlang führt. Beide Varianten beginnen bzw. enden auf dem Zweirichtungsradweg Osterdeich bzw. Hastedter Osterdeich.

- Die Variante **Radweg Osterdeich** führt auf ganzer Länge von Altenwall bis zur Föhrenstraße auf dem südlich der Fahrbahn gelegenen bestehenden Zweirichtungsradweg des Osterdeich bzw. Hastedter Osterdeich.
- Die Variante **Deichfuß** wechselt in Höhe des Wesrstadions vom Osterdeich an den Deichfuß und verläuft dann südlich entlang dem Deich auf bestehenden Wegen. Sie unterquert dann die Hastedter Brückenstraße mit einer neu anzulegenden Unterführung und erreicht über Im Suhrfelde wieder den Zweirichtungsradweg am Hastedter Osterdeich.

Die Variante am Deichfuß ist unwesentlich (ca. 40m) länger als die Variante Osterdeich.



Bild 5-30 Übersichtsplan Führungsvarianten Osterdeich

Bewertung

Der Verlauf der Variante **Osterdeich** ist über die bestehende Zweirichtungsführung eindeutig und topografisch eben. Westlich des Stadions gibt es Potenziale, den Radweg standardgerecht auszubauen, zumal hier durchgehend begleitende Gehwege bestehen. Östlich des Stadions bzw. ab der Franz-Böhmert-Straße gibt es am Osterdeich und Hastedter Osterdeich allerdings nur einen gemeinsamen Geh- und Radweg für beide Fahrtrichtungen. Eine linienhafte Ausbaumöglichkeit besteht in Richtung Weser wegen älterer Bäume, die direkt neben der Asphaltfläche stehen, nicht. Eine Verbreiterung zulasten der Fahrbahn würde zu starken Eingriffen in den Kfz-Verkehr führen.

Ein Nachteil ist zudem die signalgeregelte Querung der Hastedter Brückenstraße mit längeren Wartezeiten für den Radverkehr, die aus Gründen der Verkehrsqualität des starken Kfz-Verkehrs nur eingeschränkt reduzierbar sind.



Bild 5-31 Osterdeich im Bereich der Zufahrt auf die Hastedter Brückenstraße

Bild 5-32 Hastedter Osterdeich im Bereich des parallelen Verlaufes der Anliegerstraße Im Suhrfelde

Die Variante **Deichfuß** kann ab Franz-Böhmert-Straße konfliktarm über die Fahrbahnen der nur bei Großveranstaltungen stark genutzten Parkplätze des Stadions und der weiteren Sportanlagen geführt werden. An der Hastedter Brückenstraße wird eine neue Unterführung im direkten Verlauf der Wegebeziehung empfohlen, die eine attraktive und konfliktarme Führung ohne Wartezeiten und „verlorene“ Steigungen gewährleistet. Im weiteren Verlauf kann auf verkehrsarmen Straßen ohne nennenswerte Steigungen wieder der Zweirichtungsradweg erreicht werden.

Nachteil dieser Führung ist neben den hohen Kosten für den Neubau einer Unterführung die Überwindung der Rampe an der Franz-Böhmer-Straße und die möglichen, aber seltenen Beeinträchtigungen auf dem Parkplatzgelände, die aber bei Bedarf durch entsprechende Maßnahmen reduzierbar wären.



Bild 5-33 Blick auf die Parkplatzanlagen am Stadion



Bild 5-34 Im Suhrfelde

Empfehlung Vorzugsvariante

Die durchgängige Führung auf dem Zweirichtungsradweg Osterdeich ist auf einer Länge von über einem Kilometer nicht anforderungsgerecht auszubauen und weist darüber hinaus die Zeitverluste am Knoten Hastedter Brückenstraße auf. Demgegenüber bietet die Führung am Deichfuß eine weitgehend konfliktarme Führung mit ausreichendem Standard. Voraussetzung ist allerdings der Bau der Unterführung. Der hohe Aufwand für diese Unterführung wird als vertretbar bewertet gegenüber den Komfortverlusten und dem Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr bei der Variante Osterdeich, zumal die Unterführung ein ausgesprochenes Highlight der Premiumroute mit hoher Öffentlichkeitswirkung bilden könnte.

Unter dieser Voraussetzung wird die Variante **Deichfuß** als Vorzugsvariante empfohlen.

5.8

Hemelingen

Varianten

Die Vorzugsvariante kommt über den Hastedter Osterdeich an der Föhrenstraße an. Am Knotenpunkt Christernstraße/Brüggeweg treffen die beiden Varianten wieder aufeinander und verlaufen weiter durch die Christernstraße.

- Die Variante **Tamra-Hemelingen-Park** quert im Zuge der Föhrenstraße die Pfalzburger Straße signalgesichert, führt über Alte Poststraße, Ahrlingstraße, Grete-Stein-Straße, auf einem neu anzulegenden Weg im Tamra-Hemelingen-Park und weiter über die Diedrich-Wilkens-Straße, Brüggeweg zur Christernstraße (2,0 km).
- Die Variante **Hemelinger Hafendeich** biegt von der Föhrenstraße in den Kraftwerkdeich ab, verläuft über den Hemelinger Hafendeich zu Zum Allerhafen, kreuzt den Parkplatz unter dem Autobahnzubringer Hemelingen und An der Grenzappel. Die Variante führt weiter über einen neu anzulegenden Weg auf der ehemaligen Bahntrasse zwischen Kraftwerk Hastedt und der Osnabrücker Bahn und nutzt die bestehende Überführung über die Zufahrt zum Hemelinger Tunnel. Auf einer neu anzulegenden Rampe entlang dieser Bahnstrecke führt die Variante auf die Bahnbrücke der Hannoverschen Straße, auf der dann die Christernstraße erreicht und dieser gefolgt wird (1,8 km).

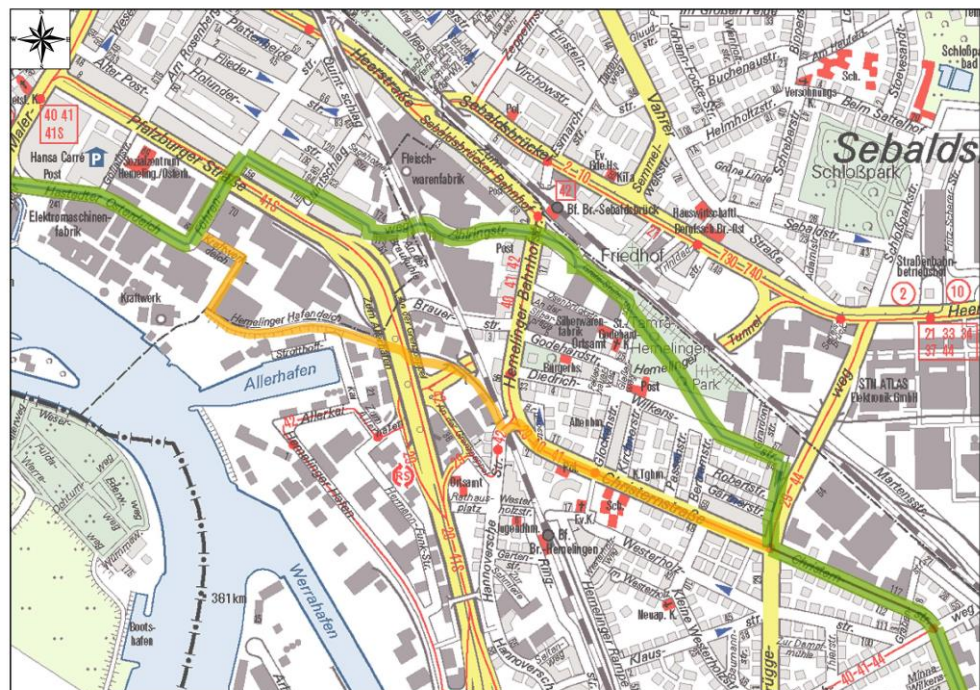


Bild 5-35 Übersichtsplan Führungvarianten Hemelingen

Bewertung

Diese Straßen sind bis auf Föhrenstraße im Süden und Brüggeweg ruhige Erschließungsstraßen und als Tempo-30-Zonen ausgewiesen. Im Alten Postweg und der Ahrlingstraße sind längere Abschnitte mit Pflasterstrecken zu asphaltieren, ansonsten ist im Wesentlichen das Parken zu ordnen.

Weiterhin muss der Anschluss von der Dietrich-Wilkens-Straße zum Brüggeweg mit einer durch die Brückenrampe Brüggeweg kaum verbesserbaren Engstelle genutzt werden. Die Verbindung führt zumeist durch Wohngebiete und besitzt eine gute Erschließungswirkung.

Der (noch zu schaffende) Verlauf durch den Tamra-Hemelingen-Park dient der Schaffung einer direkten Linienführung. Die genaue Trassierung ist mit den Belangen der Grünplanung und des Städtebaus (neues Wohngebiet geplant) abzustimmen. Sollte diese Führung nicht realisierbar sein, kann der Park auch über Wohnstraßen umfahren werden. Die Streckenlänge würde sich dann um etwa 150 m verlängern.



Bild 5-36 Alter Postweg



Bild 5-37 Trampelpfad im Tamra-Hemelingen-Park

Die Führung über den Hemelinger Hafendeich weist einen direkten und um 200 m kürzeren Verlauf gegenüber der anderen Variante auf und könnte bei Realisierung der neuen Wegeverbindungen für den Radverkehr attraktiv zu nutzen sein (mit Ausnahme der „verlorenen“ Steigung durch die neue Rampe zur Bahnbrücke an der Hannoverschen Straße. Da sie weitgehend von Gebieten mit Wohnnutzung verläuft (außer Christernstraße), ist ihre Erschließungswirkung vergleichsweise gering.

Die Realisierung der Route wäre durch die neuen Wegeverbindungen und zwei neue Signalanlagen (Querungen unter dem Autobahnzubringer Hemelingen und An der Grenzappel) voraussichtlich aufwändiger als bei der Variante Tamra-Hemelingen-Park.

Die Möglichkeit einer Führung der Premiumroute über die Christernstraße wurde bei der Befahrung mit der Arbeitsgruppe im Mai 2016 diskutiert und durch die meisten Teilnehmer kritisch gesehen. Eine Verkehrsbelastung von 2.800 Kfz/Tag sowie drei Buslinien im Abschnitt westlich des Brüggewegs machen keinen Premiumrouten-Standard möglich.



Bild 5-38 Christernstraße, Höhe
Glockenstraße



Bild 5-39 Blick von der Brücke
Hannoversche Straße über
die Osnabrücker Bahn: links
am Bildrand könnte eine
Rampe zur ehemaligen Bahn-
trasse Richtung Kraftwerk-
deich verlaufen

Empfehlung Vorzugsvariante

Die Variante über Christernstraße, Bahntrasse, Kraftwerksdeich ist direkter und kürzer als die nordöstliche Variante. Allerdings stehen einer Umsetzung dieser Route als Premiumroute erhebliche Widerstände entgegen. Eine standardgerechte Führung der Premiumroute auf der Christernstraße ist kaum möglich. Die Erschließungswirkung ist im Vergleich deutlich geringer und die Realisierungskosten wären höher.

Demgegenüber erscheinen die Maßnahmen an der anderen Route einfacher und weniger konfliktträchtig. Trotz notwendiger Belagsverbesserungen und möglicher Konflikte mit dem ruhenden Kfz-Verkehr wird deshalb die Variante **Tamra-Hemelingen-Park** als Vorzugsvariante empfohlen.

5.9

Zusammenfassendes Ergebnis der Variantenbewertung

Im gesamten Streckenkorridor der geplanten Premiumroute wurde eine Vielzahl möglicher Trassenverläufe untersucht, die sowohl kürzere Abschnitte (z.B. Umfahrung einer Engstelle) als auch längere Abschnitte (z.B. nördlich oder südlich der Lesum) beinhalten.

Die betrachteten Führungsvarianten sowie das Ergebnis des Variantenvergleichs mit der in Abstimmung mit der Arbeitsgruppe gewählten Vorzugsvariante sind Plan 3 zu entnehmen. In allen als Varianten untersuchten Abschnitten des Streckenverlaufes von Rehum bis Mahndorf spielen die Aspekte der Realisierbarkeit des

Premiumroutenstandards, der Plausibilität des Verlaufes und damit der zu erwartenden Akzeptanz sowie die Erschließungswirkung eine tragende Rolle. Da die Premiumroute auf den Alltagsverkehr ausgerichtet ist, sind Anbindungen an Quell- und Zielbereiche von elementarer Bedeutung. So werden mit der gewählten Streckenführung die Zentren von Blumenthal, Vegesack und die Altstadt direkt erschlossen. Darüber hinaus werden weitere wesentliche Zielbereiche (z.B. Gewerbegebiete, wichtige Einkaufs- und Versorgungsstandorte, Schulen, etc.) gut angebunden. Dies dient vor allem dem Pendlerverkehr über größere Entfernungen, der als wesentliche Zielgruppe der Premiumroute anzusehen ist. Es kommt aber auch dem alltagsorientierten Radverkehr auf kürzeren Entfernungen zugute. Auf Teilstrecken gibt es auch Überlagerungen mit dem Freizeitradverkehr, z.B. entlang der Lesum und am Osterdeich, sodass die Premiumroute ihre Nutzen aus mehreren Zielgruppen gewinnen kann.

Einige der näher betrachteten möglichen Varianten können zwar für den Freizeitradverkehr attraktiv sein, sind aber wegen der geringen Anbindung von Quellen und Zielen für eine Führung des Alltagsradverkehrs weniger geeignet. Die angestrebte Trennung des Fußverkehrs vom Radverkehr kann ganz überwiegend erreicht werden, allerdings werden auch sensible Bereiche durchfahren, wo auch der Radverkehr mittels einer angepassten Ausgestaltung der Premiumroute zur Rücksichtnahme veranlasst wird (z.B. Grünzug West). Potenzielle Konflikte können weiterhin auf meist nur kurzen Teilstrecken bestehen, in denen die Flächenverfügbarkeit für eine Trennung nur begrenzt oder gar nicht vorhanden ist.

Den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes kann weitgehend Rechnung getragen werden, weil kaum auf Freiflächen zurückgegriffen wird, wo bisher keine Wegeverbindungen bestehen. Der Ausbau völlig neuer Verbindungen bzw. von Lückenschlüssen ist die Ausnahme und wird dann als zielführend angesehen, wenn dadurch eine deutliche Wegeverkürzung im Sinne einer direkten Linienführung möglich wird, z.B. im Tamra-Hemeligen-Park, oder eine Hauptverkehrsstraße mit geringem Ausbaupotenzial vermieden werden kann, wie bei der Führung zwischen Arbergen und Mahndorf.

Durch die bestandsorientierte Führung kann die Premiumroute überwiegend innerhalb der städtischen Flächen realisiert werden, so dass Grunderwerb nur an wenigen Abschnitten - insbesondere der Wegführung zwischen Arbergen und Mahndorf- erforderlich ist. Die Linienführung der Vorzugsvariante orientiert sich zu großen Teilen am bestehenden Radverkehrsnetz und hier weit überwiegend an den Haupttrouten gemäß Zielnetz, wie sie im Fahrrad-Stadtplan Bremen, Ausgabe 2015 dargestellt

sind. Dort, wo es Abweichungen gibt, sollten die Hauptrouten künftig auf den Verlauf der Premiumroute gelegt werden (Beispiele: Verlauf über Reepschlägerstraße und Fresenbergstraße in Fähr-Lobbendorf anstelle der Lindenstraße; Lange Reihe und Steffensweg anstelle Nordstraße. Daraus ergibt sich auch Anpassungsbedarf bei der bestehenden Fahrrad-Wegweisung.

Abschließend ist festzuhalten, dass die im Rahmen einer intensiven Abstimmung mit der Arbeitsgruppe erarbeitete Vorzugsvariante eine Empfehlung darstellt. Ihre Umsetzung in der weiteren Entwurfsplanung und im planungsrechtlichen Prozess lässt noch Handlungsspielraum für kleinräumige Varianten.

6 Streckenbeschreibung der Vorzugsvariante

Der Korridor der geplanten Premiumroute folgt dem Siedlungsband nördlich der Weser. Von der Vorzugsvariante werden auf einer Gesamtlänge von Stadtgrenze zu Stadtgrenze von insgesamt etwa 43 km die Ortsteile Rekum, Farge, Rönnebeck, Blumenthal, Fähr-Lobbendorf, Vegesack, Groh, Werderland, Burg-Grambke, Oslebshausen, Ohlendorf, Gröpelingen, Walle, Steffensweg, Utbremen, Altstadt, Ostertor, Steintor, Peterswerder, Hastedt, Hemelingen, Arbergen und Mahndorf durchlaufen (Bild 6-1).

Hiermit wird durch die Premiumroute eine Gesamtbevölkerung von rund 150.000 Einwohnern annähernd direkt angebunden. Hinzu kommen in dem etwa 3-4 km breiten Korridor (begrenzt durch die Flussläufe) weitere zum Teil dicht besiedelte Ortsteile, sodass angenommen werden kann, dass die Premiumroute D.15 annähernd die Hälfte der Bremer Bevölkerung anbindet und für bestimmte Wegebeziehungen grundsätzlich genutzt werden kann (vgl. Plan 1).



Bild 6-1 Verlauf des Korridors der Premiumroute D.15 im Stadtgebiet Bremen
(Quelle: Grafik: Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bremen_Subdivisions.svg, ergänzt)

Direkt erschlossen werden die Stadtteilzentren von Farge, Blumenthal, Gröpelingen und Walle sowie das Zentrum von Vegesack. Die

Stadtteilzentren Gröpelingen und Walle Altstadt, das Ostertorviertel und über den Wall das Stadtzentrum (Bahnhofsvorstadt) werden über kurze Anbindungen angeschlossen. Angebunden sind darüber hinaus weitere Nahversorgungszentren und Ziele mit gesamtstädtischer Bedeutung (z.B. Weser-Stadion).

Die S-Bahnhöfe Farge, Turnerstraße, Kreinsloger, Mühlenstraße, Blumenthal, Vegesack, Burg, Oslebshausen, Sebaldsbrück, Mahndorf werden mehr oder weniger direkt von der Premiumroute angebunden, ebenso der geplante S-Bahnhof Föhrenstraße als künftiger Ersatz der Bahnhöfe Hemelingen und Sebaldsbrück. Der Hauptbahnhof und der S-Bahnhof Walle sind jeweils über eine kurze Anbindung angeschlossen. Ebenso werden alle drei Fähren in Bremen-Nord und die Sielwallfähre angebunden. Gut erreichbar sind außerdem die Wilhelm-Kaisen-Brücke und die Karl-Carstens-Brücke, sodass auch Gebiete westlich der Weser angebunden sind.

Bis auf die Führung in Grohn nördlich der Lesum und durch das Werderland südlich der Lesum sowie zwischen Arbergen und Mahndorf verläuft die Route fast durchgehend innerhalb dicht oder sehr dicht besiedelter Stadt- und Ortsteile. Einige Ortsteile werden randständig oder in Grünanlagen durchquert, z.B. im Grünzug West, Utbremer Grün, Am Wall, Osterdeich oder im Tamra-Hemelingen-Park.

Weit überwiegend verläuft die Route durch Wohngebiete und Grünanlagen. Nur auf den kurzen Teilstücken in der Reiherstraße und an Hastedter Osterdeich und Föhrenstraße durchquert sie Gewerbegebiete mit zeitweise geringer sozialer Kontrolle. Mit geringer sozialer Kontrolle ist allerdings auch in den Tagesrandzeiten in den genannten Grünanlagen, entlang Am Wasser, am Lesumsperrwerk und in der Lesumbrocker Landstraße sowie zwischen Arbergen und Mahndorf zu rechnen. Hier bestehen jeweils Alternativstrecken in dichter besiedelten Bereichen, die z.B. nachts genutzt werden könnten.

Kennzeichnend für den Verlauf ist der mehrfache Wechsel zwischen

- innerörtlichen Strecken in Erschließungsstraßen, die als Fahrradstraßen ausgewiesen werden können,
- selbstständigen Wegen in günstig gelegenen Grünanlagen,
- eher kürzeren Abschnitten an Hauptverkehrsstraßen, an denen Radverkehrsanlagen erforderlich sind und meist schon bestehen.

Der Premiumroute entspricht damit als Verbindung innerhalb des Stadtgebietes mit mehreren Stadtteilen mit zentralen Funktionen einem der typischen Einsatzbereiche gemäß dem Arbeitspapier der FGSV 2014.

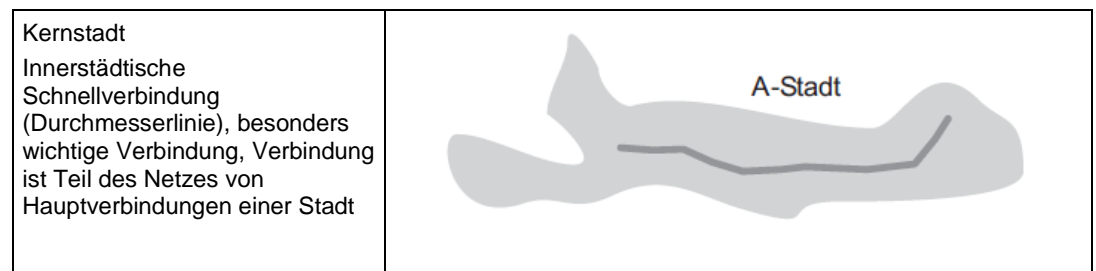


Bild 6-2 Siedlungsstrukturen mit Potenzial für eine Premiumroute (Quelle: FGSV-Arbeitspapier: „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ 2014)

Die gesamte Route verläuft im Höhenbereich zwischen etwa 0 m über NN (südlich der Lesum bei Burg) und maximal etwa 23 m über NHN in Fähr-Lobbendorf zwischen Lindenstraße und Sagerstraße (km 9 in Bild 6-3 unten). Fast die gesamte weitere Strecke liegt zwischen 0 und 15 m über NHN. Kleinere Steigungen gibt es insbesondere in Bremen-Nord an den Bachtälern und entlang Am Wall (vor Kilometer 30). Die Steigungen liegen bei unter 5 %, z.B. an der Sagerstraße.

In Bremen-Nord sind mehrfach Höhenunterschiede zu bewältigen. Diese entsprechen den Führungen im Haupttroutennetz. Sie wären selbst bei einer fast durchgehenden Führung entlang der Weser nicht zu vermeiden, da auch hier zwischen ZOB Blumenthal und Vegesacker Promenade an der Lindenstraße bis auf 20 m über NHN aufgestiegen werden muss.





Bild 6-3 Höhenprofil der Premiumroute von Nordwest nach Südost (Google Earth; Höhenprofil der Bestroute)

7 Maßnahmenkonzeption

7.1 Generelle Anmerkungen zur Maßnahmenkonzeption

Grundsätzlich orientiert sich die Erarbeitung des Handlungsbedarfes im Streckenverlauf an den vereinbarten Standards für Premiumrouten in Bremen (vgl. Kap. 4). Darüber hinaus wurden die Anforderungen der aktuellen Regelwerke herangezogen (hier insbesondere RAS 06 und ERA 2010). Ferner sind die Vorgaben und Regelungen der StVO sowie der VwV-StVO zu beachten. In einigen Fällen mussten Abweichungen von den Standards in Kauf genommen werden, wenn der Aufwand zur Realisierung eines Premiumroutenstandards in Relation zum erreichbaren Nutzen unverhältnismäßig gewesen wäre.

Zur nachvollziehbaren Dokumentation des Handlungsbedarfes wurden der gesamte Streckenverlauf in Abschnitte annähernd einheitlicher Charakteristik eingeteilt und die Befunde tabellarisch erfasst. Knotenpunkte, die eine eigenständige Planungsanforderung besitzen, wurden ebenfalls in diesem Sinne als „Abschnitte“ definiert. Insgesamt wurden für die Maßnahmentabelle 224 Abschnitte definiert und mit ihrem Handlungsbedarf sowie den abgeschätzten Kosten beschrieben.

Nr.	Straße / Knotenpunkt	Straßentyp/ Wegetyp	Kfz-Belastung, ÖV-Linien, Lkw-Führungsnetz	Bestand /Problem	Maßnahme	Kosten	Foto
10.	Farger Straße zw. Witteborg Ost u. Betonstraße	Hauptverkehrsstraße	7.000 Bus 90, 92 Empfohlene Hauptverkehrsstraße	Fahrbahn ca. 6 m – 6,50 m Beidseitig Radweg ohne Benutzungspflicht 1,50 m + Sicherheitstrennstreifen Gehweg 2 m – 2,50 m; Westseite größere Aufweitung des Seitenraumes Auf Ostseite Parkstreifen (2,00 m)	Ri. Osten Verbreiterung des Radweges auf 2,00 m Breite (im Seitenraum ohne Bordversatz möglich) Ri. Westen Verbreiterung Radweg durch Aufheben des Parkstreifens (7-8 Parkstände) auf 2,50 m. Prüfung der Verlegung des Parkens auf die Westseite. Sichere Überleitung des Radweges auf die Fahrbahn in Höhe Witteborg Ost Alternativ bei Beibehaltung des Parkstreifens: Schutzstreifen in 1,50 m Breite durch Bordversatz und Umbau auf Westseite. Querschnitt 10 <i>Standardunterschreitung bei Beibehaltung des Parkstreifens</i>	32.000 €	 Blick Ri. Westen
11.	KP Farger Straße/ Betonstraße	Hauptverkehrsstraße/ Erschließungsstraße	7.000 / 5.300 / 1.800 Bus 90, 92 Empfohlene Hauptverkehrsstraße	Signalisierter Knotenpunkt Radfahrer biegen im Mischverkehr ab oder indirekt über Radweg	Anlage einer direkten Radverkehrsfurt für linksabbliegenden Radverkehr Richtung Osten. Aufsteiffläche für linksabbliegenden Radverkehr mit eigenem Radverkehrssignal (Grünanforderung im Zuge der Premiumroute durch Induktionsschleifen oder Videodetektion). Entwurfsskizze 1	120.000 €	 Blick Ri. Westen

Tab. 7-1.....Auszug aus der Maßnahmentabelle (Anhang C)

Zur Maßnahmendokumentation gehören ferner

- die Querschnittsdarstellungen für die weitaus meisten Streckenabschnitte (Anhang D),
- Entwurfsskizzen von 15 näher ausgearbeiteten Maßnahmen (Anhang E) sowie
- die Pläne 4 bis 6 (Führungsformen, Handlungsbedarf, Standardunterschreitungen).

Die Kurzbeschreibungen des Handlungsbedarfes enthalten, falls erforderlich, auch fahrtrichtungsbezogene Angaben, Konsequenzen der Maßnahme (z.B. Wegfall Parkstände mit Angabe möglicher Alternativstandorte, falls möglich) und im Einzelfall auch alternative Lösungsmöglichkeiten. Außerdem wurden Maßnahmen ohne besondere Dringlichkeit gekennzeichnet, die zwar zum Erreichen der angestrebten Standards dienen, aber nicht von vornherein zwingend erforderlich sind, weil absehbare Qualitätseinbußen oder das betroffene Radverkehrsaufkommen nur gering sind. In der Kostenschätzung sind diese Maßnahmen jedoch enthalten. Gesondert gekennzeichnet wurden auch Standardunterschreitungen oder Abschnitte, bei denen jeweils nur die Minimalanforderungen erreicht werden können.

Der Konkretisierungsgrad der Maßnahmen entspricht der Zielsetzung einer Machbarkeitsuntersuchung oder eines Rahmenkonzeptes zum Radverkehr. Es geht darum, die grundsätzliche Machbarkeit zu bewerten, plausible Lösungsansätze zu entwickeln und Realisierungshemmnisse aufzuzeigen. Im Einzelnen bedürfen die Maßnahmen vor der Umsetzung der Überprüfung und Abstimmung mit allen Trägern öffentlicher Belange sowie der entwurfs- und verkehrstechnischen Präzisierung. Dabei können abschnittsweise auch Änderungen an den jetzt aufgezeigten Lösungsansätzen möglich sein.

Nachfolgend werden für den Streckenverlauf typische Handlungsfelder beschrieben (Kap. 7.2; 7.3) sowie kurze Erläuterungen zu ausgewählten „Knackpunkten“ mit besonderem Handlungsbedarf gegeben (Kap. 7.4). In Kapitel 8 wird eine Übersicht über die Maßnahmenstruktur im Verlauf der Premiumroute gegeben und es werden die Ergebnisse der Kostenschätzungen erläutert.

7.2 Radverkehrsführungen auf Streckenabschnitten

7.2.1 Fahrradstraßen und Parken im Straßenraum

Auf einem sehr großen Anteil der Premiumroute besteht die Möglichkeit vorhandene, meist gering Kfz-belastete Erschließungsstraßen als Fahrradstraßen auszuweisen. Zu grundsätzlichen Standards verkehrsrechtlichen Fragen und Regelungen an Knotenpunkten vgl. die Kapitel 4.2.1 und 4.3.2. Zwei besondere Fälle der Einrichtung von Fahrradstraßen (Lesumbroker Landstraße, Lange Reihe) werden in den Kapiteln 7.4.3 und 7.4.5 beschrieben.

In der Regel verlaufen die Fahrradstraßen durch Wohnstraßen, bei denen das Parken der Anwohner am Fahrbahnrand zum „Gewohnheitsrecht“ gehört. Dabei zeigte sich, dass eine durchgängige Verfügbarkeit der Regelbreiten für die Fahrgasse (vgl. Kap. 4.2.1) in diesen Wohnstraßen ohne Eingriffe in das „freie“ Parken oft nicht zu lösen wäre. Dabei handelt es sich vielfach um Straßen mit geringem Kfz-Verkehrsaufkommen, vergleichsweise geringem Parkdruck und nur vereinzelter oder abschnittsweiser Parkbelegung.

Gutachterlicherseits wird empfohlen, bei derartigen Wohnstraßen Augenmaß bei der Beurteilung der Tauglichkeit zur Premiumroute zu bewahren. Angestrebt werden vielmehr Lösungen, die „harte“ Eingriffe weitgehend vermeiden. Hierfür sprechen folgende Gründe:

- Unter den vorstehend genannten Randbedingungen treten Beeinträchtigungen des angestrebten Fahrkomforts für den Radverkehr auch bei schmalerer Fahrgasse nur selten auf. Begegnungsfälle Rad-Kfz sind zum einen ohnehin selten, zum anderen stehen durch häufige Parklücken, auch an Grundstückszufahrten, genügend Möglichkeiten zum behinderungsfreien Begegnen. Eine Bruttofahrgasse von 4,50 m wird deshalb als weitgehend unproblematisch eingeschätzt.
- Wegen der in Wohnstraßen eher seltenen Parkwechsellvorgängen sind die damit verbundenen möglichen Gefährdungen nur gering.
- In den Abendstunden mit möglicherweise stärkerem Parkaufkommen ist die Hauptzeit des Alltagsradverkehrs bereits vorbei.
- Bereiche mit ausreichender Begegnungsbreite können z.B. durch nur abschnittsweises Markieren der Parkstände gesichert werden.
- Ein generelles Parkverbot fände in diesen Straßen keine hinreichende Akzeptanz bei den Anwohnern, weil es nicht als angemessen

angesehen würde und wäre deshalb nur schwer durchsetzbar. Eine Überwachung wäre zudem kaum wirkungsvoll durchzuführen.

- In den meisten Fällen stehen zu diesen Wohnstraßen keine geeigneten alternativen Verläufe für die Premiumroute zur Verfügung. Hier gilt der Grundsatz: Besser den optimalen Verlauf der Route mit noch akzeptablen Standardunterschreitungen als eine umwegige Führung mit eingehaltenem Standard.

Das Thema ist vor allem über längere Strecken in Bremen-Nord und Hemelingen von Bedeutung, nur in geringem Umfang jedoch in innenstadtnahen Straßen (weder Bremen noch Vegesack). Um konsensfähige Lösungen zu finden, ist eine frühzeitige Einbindung der Anwohner erforderlich.

Folgende Fälle können für unterschieden werden:

- Straßen mit nur einzelnen Parkern auf der Fahrbahn: Standardunterschreitung nur punktuell und damit kaum „spürbar“. Hier wird kein Regelungsbedarf gesehen.
- Bei häufigerem Parken wird vorgesehen, das freie Parken durch Parkstandsmarkierungen zu ordnen:
 - Bündelung auf einer Seite statt auf beiden Seiten bei freiem Parken (Bild 7-1)
 - Abschnittsweise Parkstandsmarkierungen (oft keine Reduzierung gegenüber dem Bestand, aber nicht mehr direkt vor der „Haustür“).
 - Soweit eine Reduzierung gegeben ist, bestehen bei geringer Wohndichte vielfach Abstellmöglichkeiten auf den Grundstücken)



Bild 7-1 Beispiel Aumunder Heide: Abschnittsweise einseitig Parkstände mit Unterbrechungen markieren (Ersatzparkraum ggf. auf ehemaligem Sportplatz möglich).

- In einzelnen Fällen in Straßen mit dichter Wohnbebauung und entsprechend hoher Nachfrage oder bei einer zu geringen neben Parkständen verbleibenden Restfahrgassenbreite wird das Parken zumindest auf einer Fahrbahnseite (ggf. wechselseitig) ganz unterbunden. Soweit im Rahmen der Machbarkeitsstudie noch nicht möglich, sollte hier Ersatzparkraum im weiteren Planungsverfahren gesucht werden.

Wo Längsparken auf der Fahrbahn oder in Parkbuchten vorkommt, wird die blaue Randmarkierung für die Premiumroute genutzt, um einen Sicherheitsraum zum Parken zu markieren.

7.2.2

Selbständige Wegeführung in Grünanlagen

Auf längeren Strecken im Grünzug West (vgl. Kap. 7.4.4), im Utbremer Grün und im Tamra-Hemelingen-Park wird die Premiumroute straßenunabhängig durch Grünanlagen geführt. Wesentliche Aufgabenstellung ist hier ein verträgliches Miteinander von Fuß- und Radverkehr in Längs- und Querrichtung und bzgl. der Aufenthaltsnutzungen.

Wo es ohne nennenswerte Eingriffe in das bestehende Grün möglich ist, wird angestrebt, die Premiumroute auf 3,50 - 4,00 m breiten Radwegen verlaufen zu lassen. Zahlreiche der bestehenden Gemeinsamen Geh- und Radwege in Grünanlagen weisen eine Breite von etwa 3,00 m auf. Sofern ihre Qualität gut ist, wird diese Breite (entsprechend der Mindestbreite als reiner Radweg nach den Standards, Kap. 4.2.6) belassen, um die Eingriffe in das Grün zu minimieren (Bild 7-2). Zusätzlich wird bei nennenswertem Fußverkehrsaufkommen in der Regel ein eigenständiger Gehweg angeboten. Zum Teil sind diese Wege bereits vorhanden, zum Teil wird ein paralleler Gehweg angelegt.

An Querungsstellen des Fußverkehrs kommt beim Neubau eine Standardausbildung gemäß Kapitel 4.3.6 in Betracht. In einigen Fällen besteht allerdings bereits ein Materialwechsel, sodass als Einzelfallentscheidung ortsbezogen zu entscheiden ist, ob die bestehende Situation die gewünschte Aufmerksamkeit bei beiden Verkehrsteilnehmergruppen bewirken kann (Bild 7-3).



Bild 7-2 Beispiel Grünzug West: 3 m breiter Radweg, paralleler Gehweg vorhanden



Bild 7-3 Beispiel Utbremer Grün: Materialwechsel zur Betonung einer Querungsstelle mit dem Fußverkehr.

In Bereichen mit auch künftig absehbar geringem Fußverkehrsaufkommen wird auf eigenständige Gehwege verzichtet, entweder aus Platzgründen wie beim Weg zwischen Kreinsloger und Lose Barg im westlichen Blumenthal oder aus Nutzen-Kosten-Aspekten, wie bei der Wegeverbindung über das Feld entlang der Verdener Bahn zwischen Arbergen und Mahndorf. Der Weg wird dabei entsprechend dem Standardquerschnitt (vgl. Bild 4-10) jeweils auf 4,00 m Breite ausgebaut und als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen.

7.2.3

Straßenbegleitende Radwege

Straßenbegleitende **Zweirichtungsradwege** kommen u.a. an Steffensweg (vgl. Kap. 7.4.6), Am Wall und Altenwall, Osterdeich, Hastedter Osterdeich (Bild 7-4Hastedter Osterdeich: Verbreiterung des Zweirichtungsradweges zulasten Fahrbahn bzw. Parkstände) und Föhrenstraße zum Einsatz. Dort bestehen sie bereits heute, sie werden aber verbreitert. Sie sind an Knotenpunkten entweder bereits im Bestand signalisiert oder werden an Anschlussknoten bevorrechtigt geführt. Wegen der Gefährdung des in Gegenrichtung fahrenden Radverkehrs werden an den untergeordneten Zufahrten konsequent Radwegüberfahrten angelegt.

Straßenbegleitende **Radwege im Einrichtungsbetrieb** machen einen relativ geringen Anteil an der Gesamtstrecke aus. Sie werden an der Farger Straße, an der Landrat-Christians-Straße und dem westlichen Abschnitt der Lindenstraße, an der Georg-Gleistein-Straße und an der Burger und Grambker Heerstraße genutzt. Soweit möglich, werden die bestehenden Radwege auf den angestrebten Standard von 2,00 – 2,50 m ausgebaut. Dies ist jedoch in einigen Fällen nicht möglich (z. B. in Teilabschnitten der Farger Straße, Gleisteinstraße und Burger Heerstraße).

Hier sind die notwendige verbleibende Fahrbahn- bzw. Gehwegbreite sowie auch Baumstandorte limitierende Faktoren.



Bild 7-4 Hastedter Osterdeich:
Verbreiterung des
Zweirichtungsradweges
zulasten Fahrbahn bzw.
Parkstände



Bild 7-5 Geringes
Verbreiterungspotenzial für
die Radwege in der Burger
Heerstraße auf kurzem
Teilstück

7.2.4

Weitere Führungsformen

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen kommen nur in einem Abschnitt zum Einsatz. Entlang Zum Alten Speicher (Vege sack) wird die bisher vierstreifige Fahrbahn verengt durch beidseitige Radfahrstreifen.

Schutzstreifen

Schutzstreifen werden nur auf jeweils kurzer Strecke eingesetzt, und zwar nur dort, wo es keine Möglichkeiten zur standardgerechten Gestaltung anderer Führungsformen gibt. So bestehen in der Farger Straße zwischen Pötjerweg und Betonstraße untermaßige Radwege in Fahrtrichtung Westen. Hier wird in Fahrtrichtung Westen anstelle des Radweges ein Schutzstreifen angelegt, um so eine Führungskontinuität zu gewährleisten. Auch in der Lindenstraße westlich der Margaretenallee werden Schutzstreifen als Engstellenlösung eingesetzt (Bild 7-6 Lindenstraße: Radwegengstelle durch Baumbestand, die durch einen Schutzstreifen ersetzt wird

Hier stehen drei Bäume zwischen Geh- und Radweg und engen letzteren so weit ein, dass auch hier eine Führung auf der Fahrbahn sinnvoll ist. Als Regelquerschnitt über einen längeren Abschnitt werden beidseitige Schutzstreifen in der Reiherstraße im Gewerbegebiet angelegt (Bild 7-7). Hier wurde wegen der hohen Bedeutung der Straße für den Lkw-Verkehr keine Empfehlung für eine Fahrradstraße ausgesprochen.

Die vorgegebenen Standardbreiten für Schutzstreifen in Premiumrouten sind jeweils nicht zu verwirklichen. Entsprechend sind die Schutzstreifen meist 1,50 m, in der Farger Straße nur 1,25 m breit.



Bild 7-6 Lindenstraße: Radwegengstelle durch Baumbestand, die durch einen Schutzstreifen ersetzt wird

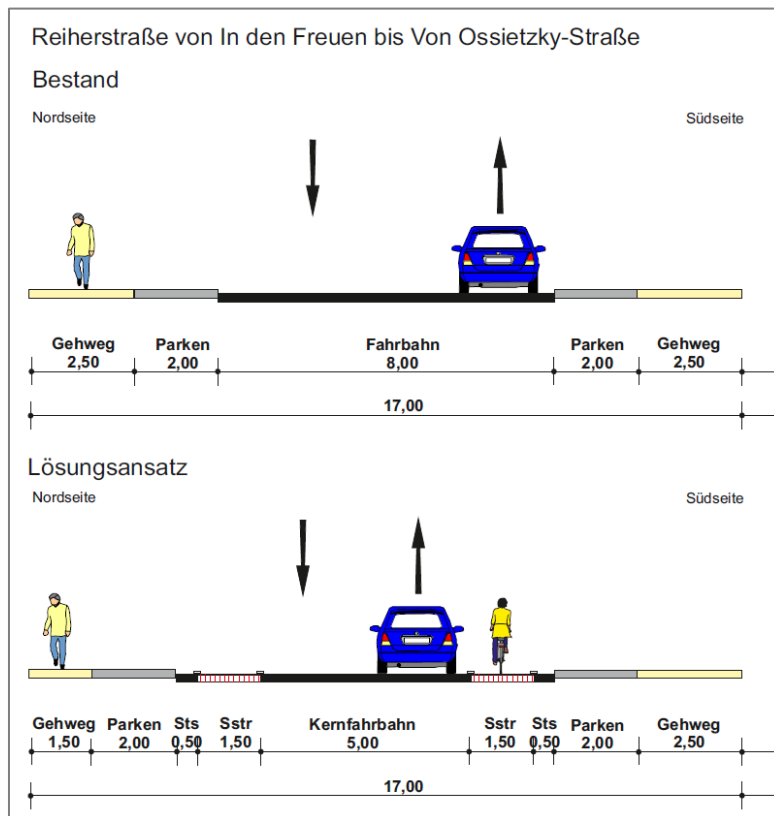


Bild 7-7 Reiherstraße: Anlage eines Schutzstreifens in einer

Mischverkehr auf der Fahrbahn

Dies betrifft nur zwei Teilabschnitte der Premiumroute, auf denen jeweils mehrere Buslinien fahren und an denen kein Flächenpotenzial für

Radverkehrsanlagen besteht. Das Kfz-Aufkommen ist in beiden Fällen nicht hoch:

- In Vegesack handelt es sich um den Straßenzug Breite Straße und Sagerstraße zwischen Kirchheide und Zur Vegesacker Fähre (550 m, sieben Stadtbuslinien, 2 Regionalbusse, 900 Kfz/Tag, abschnittsweise sogar weniger)
- In Hemelingen ist die Christernstraße zwischen Brüggeweg und Bruchweg (400 m, drei Stadtbuslinien, 800 Kfz/Tag, einseitig ein Radweg vorhanden, in der Gegenrichtung abschnittsweise Radwege vorhanden, jeweils mit untermaßigen Gehwegen daneben) betroffen.

Für diese Straßen ist prinzipiell auch eine Ausweisung als Fahrradstraße vorstellbar, die aber mit der Bedeutung der Straßen für den Linienbusverkehr nur bedingt kompatibel wäre. Insofern besteht hier die Empfehlung, die Premiumroute im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu führen. Die Ausweisung einer Strecken-Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h wird empfohlen..

7.3 Lösungsansätze an Knotenpunkten

7.3.1 Bevorrechtigung der Premiumroute in Fahrradstraßen

Fahrradstraßen im Zuge der Premiumroute erhalten gegenüber einmündenden oder kreuzenden Erschließungsstraßen grundsätzlich Vorrang. Zu den Lösungsmöglichkeiten vgl. Kapitel 4.3.2. Optisch verdeutlicht wird die Bevorrechtigung durch eine flächig blaue Einfärbung der durchgehenden Fahrradstraße.

Bei einem abknickenden Verlauf der Premiumroute an einem Knotenpunkt könnten bei Beibehaltung der bisherigen Fahrbahnränder Missverständnisse über die neue Vorrangregelung entstehen. Für die geradlinige Fahrbeziehung, wird deshalb die Wartepflicht durch eine Anpassung bzw. Abkröpfung der Bordführung verdeutlicht. Die künftig wartepflichtige Straße wird zusätzlich über eine Gehwegüberfahrt mit abgesenktem Bord geführt. Zur Verdeutlichung der Wartepflicht wird die Beschilderung „Vorfahrt achten“ ergänzt. Diese Situation tritt im Streckenverlauf bei der bevorzugt angestrebten Führung über Erschließungsstraßen vergleichsweise häufig auf. Es empfiehlt sich deshalb, eine Standardausbildung auch in den baulichen Details zu entwickeln, die im Zuge der Premiumroute auch einen Wiedererkennungseffekt auslöst.

7.3.2 Radwegüberfahrt und Radverkehrsfurten

Radwegüberfahrten werden grundsätzlich bei der bevorrechtigten Führung von Zweirichtungsradwegen über untergeordnete einmündende Straßen sowie bei allen baulichen Radwegen an Grundstückszufahrten angelegt. Über die bisherige Gestaltung mit der Durchpflasterung des Radwegs hinaus wird an neu anzulegenden Radwegüberfahrten im Zuge der Premiumroute die bauliche Hervorhebung der sonst üblichen Radverkehrsfurten mit hellen Pflastersteinen empfohlen, da das Radwegpflaster nicht bei allen Lichtverhältnissen ausreichend kontrastreich zu den sonst verwendeten Materialien wirkt (vgl. Bild 4-21).

Radverkehrsfurten an Anschlussknoten werden grundsätzlich entsprechend der „Richtlinien für die Markierung von Straßen“ (RMS) markiert. An einigen Einmündungen fehlt die Furtmarkierung ganz (vgl. Bild 7-8), an anderen ist sie weitgehend abgefahren und erneuerungsbedürftig.

Die Radverkehrsfurten werden im Sinne der Marketingstrategie als optisches Erkennungsmerkmal der Premiumroute jeweils flächig blau eingefärbt, entsprechend der Empfehlung für Fahrradstraßen (vgl. Kap. 4.6.1). Soweit eine noch gut erhaltene Rotmarkierung besteht, die nicht aus Gründen der Betonung einer besonderen Gefährdung besteht, kann diese bis zum Zeitpunkt einer Erneuerung beibehalten werden.



Bild 7-8 Fehlende Radverkehrsfurt am Radweg Grambker Heerstraße

7.3.3 Umbau zu Kreisverkehr

Dort, wo aus Gründen der Beschleunigung des Busverkehrs bei gleichzeitig geringer Kfz-Belastung kreuzende Verkehrsbeziehungen bevorrechtigt sind oder eine abknickende Vorfahrt besteht (bei Geradeausführung der

Premiumroute) wird in einigen Fällen die Anlage eines Mini-Kreisverkehrs vorgeschlagen. Dies betrifft beispielsweise den bisher nicht signalisierten Knotenpunkt Turnerstraße/Reepschlägerstraße, und die derzeit abknickende Vorfahrtbeziehung am Knotenpunkt Bruchweg/Christernstraße/ Osterhop (Bild 7-9 Knotenpunkt Christernstr./Bruchweg: Umbau eines Minikreisverkehrs anstelle einer abknickenden Vorfahrtbeziehung

Damit wird zwischen den Belangen des Radverkehrs und des Busverkehrs eine ausgewogene Bilanz geschaffen. Der Bus kann wegen des geringen Kfz-Verkehrs aber zumeist immer noch ohne nennenswerte Verlustzeiten den Knotenpunkt queren. Zugleich dienen Minikreisverkehre aber auch der Unterbrechung der durchgängigen Vorfahrt sehr langer Fahrradstraßenzüge, bei denen sonst die Gefahr einer beschleunigenden Wirkung für den MIV bestünde (z.B. Reepschlägerstraße am aufgeweiteten Knoten Hinrich-Dewers-Weg).

Für einen Umbau zu einem kleinen Kreisverkehr besteht im Rahmen dieser Premiumroute kein geeigneter Anwendungsfall. Als Alternativmaßnahme zu einem signalisierten Knotenpunkt wird ein kleiner Kreisverkehr am Knoten Lange Reihe/ Waller Ring vorgeschlagen. Dies wäre eine geeignete Maßnahme, wenn die Lange Reihe ohnehin durch einen weitgehenden Umbau zusätzlich zur Einrichtung einer Fahrradstraße auch eine städtebauliche Aufwertung erfahren soll.

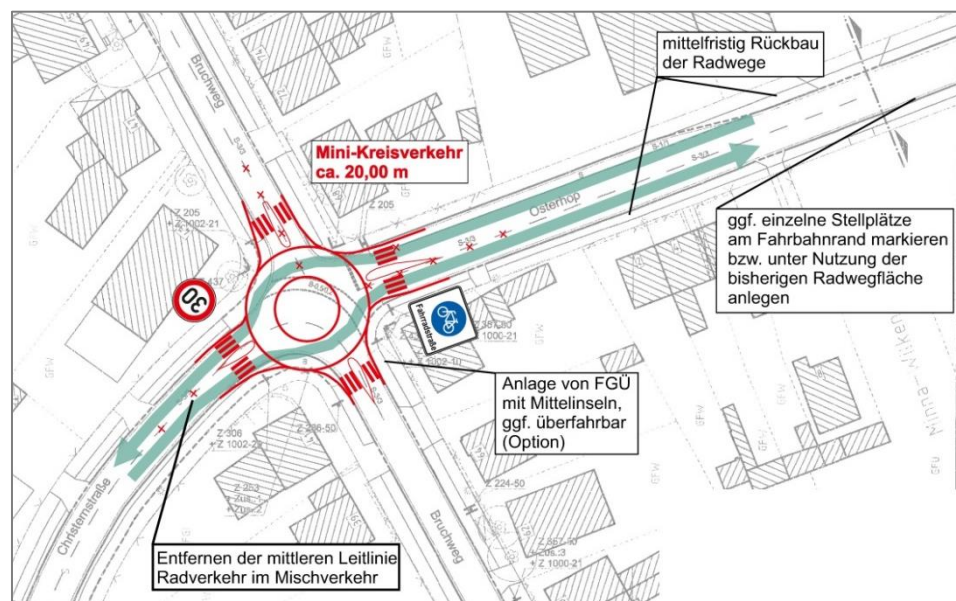


Bild 7-9 Knotenpunkt Christernstr./Bruchweg: Umbau eines Minikreisverkehrs anstelle einer abknickenden Vorfahrtbeziehung

7.3.4 **Wartepflicht an Mittelinsel oder Queren mit Rechts-Links-Versatz**

Soweit Querungsbedarf über stärker Kfz-belasteten Straßen besteht, wo einerseits eine Vorfahrt für den Radverkehr nicht angemessen wäre und andererseits aber eine signalisierte Querungsstelle aufgrund der Belastung noch nicht für erforderlich gehalten wird, werden für den Radverkehr auf der Premiumroute wartepflichtige Querungen eingeplant. Wenn aus Platzgründen möglich, wird die Anlage einer Mittelinsel als Querungshilfe vorgeschlagen. Bei der Querung der Ritterhuder Heerstraße kann eine bereits vorhandene Insel genutzt werden (Erweiterung der Insel in Längsrichtung).

Die zu erwartenden Zeitverluste für den Radverkehr werden bei diesen Lösungen aufgrund der nicht sehr hohen Kfz-Verkehrsstärke voraussichtlich nicht größer sein als bei einer Lichtsignalanlage, da außerhalb der Verkehrsspitzen häufig ausreichende Zeitlücken zum Queren ohne Wartezeit gegeben sein werden.

Beispiel einer versetzten Querungsstelle am Kreinsloger

Im Zuge der Premiumroute wird zwischen Reepschlägerstraße und der Durchfahrt zum Lose Barg der Kreinsloger gequert, eine mit 5.500 Kfz/Tag nur mäßig belastete Bundesstraße mit der Buslinie 91. Es handelt sich hier um eine versetzte Querung von der Gehwegüberfahrt am Ende der Reepschlägerstraße in die etwa 20 m weiter südlich liegende selbständige Wegeverbindung zu Lose Barg. Im Zuge des Kreinsloger bestehen nicht benutzungspflichtige Radwege im Seitenraum.

Es wird vorgeschlagen, jeweils gegeneinander versetzte Linksabbiegestreifen für den Radverkehr in Mittellage einzurichten, die ein zügiges, gesichertes Queren ermöglichen, auch wenn dies formell mit zweifacher Wartepflicht verbunden ist). Radfahrende können zum Queren auf den mittleren Linksabbiegestreifen auffahren, der für sie einen geschützten Wartebereich bietet. Bei dem vergleichsweise geringen Kfz-Aufkommen kann im Regelfall mit leichter Beschleunigung oder Verzögerung eine Zeitlücke zum links abbiegen genutzt werden, ohne dass ein zweites Mal gehalten werden muss. Die Linksabbiegestreifen werden durch Inselköpfe (mit Baken) gegenüber dem Längsverkehr geschützt. Für die Maßnahme ist eine Fahrbahnverbreiterung zulasten von 3-4 Längsparkständen erforderlich, die wegen des relativ geringen Parkdrucks im Straßenraum ersatzlos entfallen können. Im Zuge der weiteren Entwurfsplanung sollte geprüft werden, ob auch eine Querungshilfe für den Fußverkehr mit dieser Lösung kombiniert werden kann.

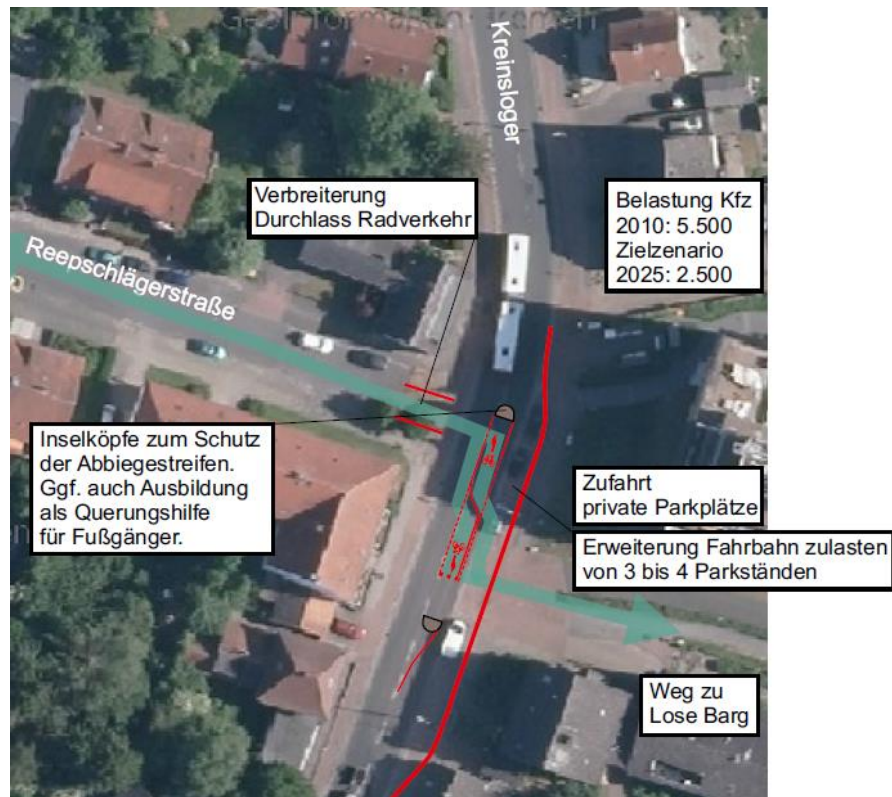


Bild 7-10 Kreinsloger: Überquerungsstelle mit Rechts-Links-Versatz

7.3.5

Mitnutzung vorhandener Fußgänger-Signalanlagen

Wenn die Premiumroute von einer Hauptverkehrsstraße in eine Anliegerstraße abzweigt, werden zur Querungssicherung auch bestehende Fußgänger-LSA genutzt, wenn diese entsprechend günstig angeordnet sind. Dies ist beispielsweise an den Knotenpunkten Farger Straße/Betonstraße und Lindenstraße/Margaretenallee (s.u.) der Fall.

Beispiel Abbiegen im Schutz einer Fußgänger-LSA: Knotenpunkt Lindenstraße / Margaretenallee

Die Premiumroute biegt hier vom Straßenzug Landrat-Christians-Straße - Lindenstraße, wo sie auf richtungstreuen Radwegen geführt wird, in die Margaretenallee nach Norden ab (Bild 7-11).

Für Radverkehr in Fahrtrichtung Osten bedeutet dies ein Linksabbiegen vom Radweg aus. Die östlich der Einmündung vorhandene Fußgänger-Lichtsignalanlage soll so angepasst werden, dass Radfahrende, die sich auf dem vom geradeausführenden Radweg „ausgeklinkten“ Radfahrstreifen zum Linksabbiegen einsortieren, frühzeitig über eine Induktivschleife eine Anforderung auslösen. So können sie ohne oder mit nur kurzer Wartezeit im Schutz des Signals nach links abbiegen können. Für nachfolgende Radfahrer besteht zudem die Möglichkeit, von dem neu angelegten Radfahrstreifen direkt links abzubiegen, was durch eine zurückgezogene Wartelinie für den Kfz-Verkehr erleichtert wird.

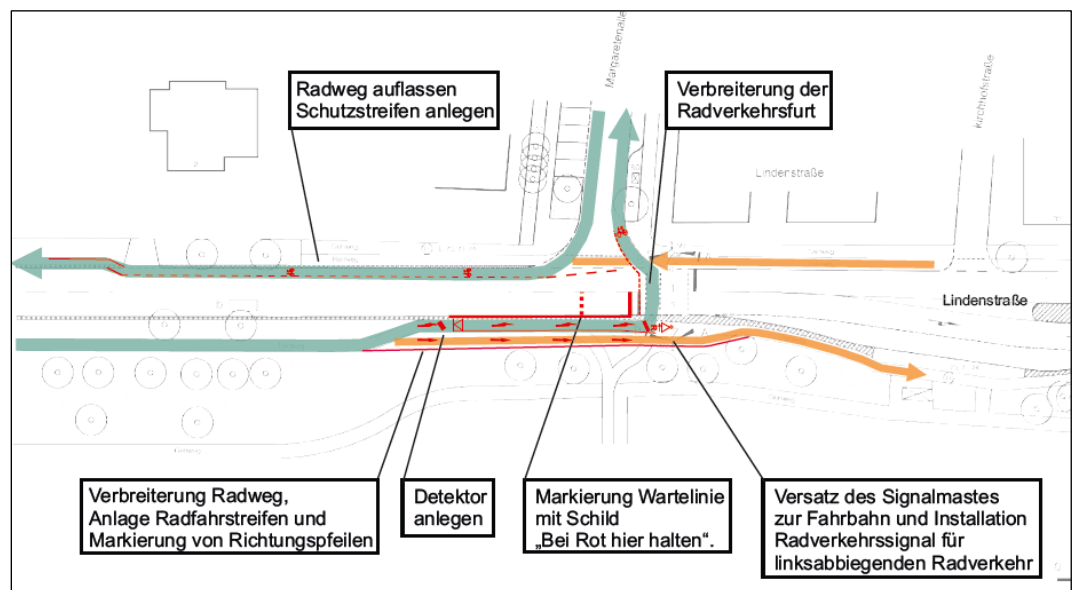


Bild 7-11 Lindenstraße/Margaretenallee: Linksabbiegen im Schutz einer Fußgänger-LSA

7.3.6 Berücksichtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen

An zahlreichen Knotenpunkten wird die Premiumroute über signalisierte Knotenpunkte geführt. Hier wird im Einzelfall geprüft, inwieweit Wartezeiten oder auch die fehlende Direktheit der Führung für die Premiumroute oder Ein- oder Abbiegebeziehungen zu Nachteilen führen und wo Verbesserungspotenziale bestehen.

Soweit die Route parallel der Haupt-Kfz-Beziehung verläuft, wird davon ausgegangen, dass mit den Freigabezeiten auch die Anforderungen der Premiumroute weitgehend erfüllt werden, z.B. entlang der Grambker Heerstraße. Ist dies nicht der Fall oder sind auch starke Ein- oder Abbiegebeziehungen für Radverkehr auf die oder von der Route zu bedenken, sind detaillierte Prüfungen erforderlich. Im weiteren Planungsprozess können hier auch verkehrstechnische Prüfungen der Kapazität bzw. der Verkehrsqualität erforderlich werden. Einzelne Beispiele für Maßnahmen an größeren Knotenpunkten werden im Kapitel 7.4 erläutert.

Möglichkeit von Grünen Wellen im Verlauf der Premiumroute

Auf Grund der gewählten Routenführung, die längere Verläufe im Zuge von Hauptverkehrsstraßen mit einer entsprechenden Abfolge signalgeregelter Knotenpunkte möglichst vermeidet, liegen die durch die Route tangierten LSA-Knoten in der Regel weit auseinander. So gibt es im Verlauf der Premiumroute D.15 nur wenige Einsatzmöglichkeiten für Grüne Wellen über mehrere lichtsignalgeregelter Knotenpunkte hinweg. Einige mögliche Einsatzfälle sind nachfolgend überprüft worden.

An den beiden neu geplanten, nah beieinander liegenden Knotenpunkten am ZOB Blumenthal, an denen Lüssumer Straße, Landrat-Christians-Straße und Fresenbergstraße angebunden sind, ist sehr starker Busverkehr in diversen Fahrbeziehungen vorhanden. Hier stehen die Anforderungen der Premiumroute in Richtung einer Grünen Welle im direkten Konflikt mit der Busbevorrechtigung (bei tagsüber sehr häufigem Busverkehr). Da hier auch seitens des Radverkehrs in beiden Fahrrichtungen jeweils rechts und anschließend links abgebogen wird, sind die Voraussetzungen für eine Grüne Welle auch aus Radverkehrssicht eher ungünstig. Hier wird empfohlen, im Zuge der signaltechnischen Optimierung dafür Sorge zu tragen, dass der Radverkehr im Zuge der Premiumroute jeweils nur einmal zum Halten kommt.

Am Bahnhof Vegesack liegen die beiden Knotenpunkte Zur Vegesacker Fähre/Sagerstraße und Friedrich-Klippert-Straße/ Am alten Speicher etwa 200 m voneinander entfernt. Auch hier ist die Busbevorrechtigung an

beiden Knotenpunkten von großer Bedeutung. Außerdem ist die Strecke der Premiumroute zwischen den beiden Knotenpunkten von starken Fußgängerquerverkehr zwischen Busbahnhof und Bahnhof geprägt. Deshalb ist in diesem Fall eher ein zurückhaltendes Fahren des Radverkehrs angemessen, was mit einer vorgegebenen oder anzustrebenden Fahrtgeschwindigkeit des Radverkehrs im Rahmen einer Grünen Welle im Konflikt steht.

Die beiden Knotenpunkte am Doventor mit Doventorcontrescarpe/ Daniel-von-Büren-Straße und Eduard-Schopf-Allee/ Am Wall/ Faulenstraße liegen nicht einmal 100 m auseinander. Im Verlauf der Premiumroute ist hier eine Grüne Welle nicht erforderlich, da die Route nur die Daniel-von-Büren-Straße kreuzt, am zweiten Knoten aber nur „vorbei“ verläuft. Wichtig ist auf jeden Fall, dass ein Queren der Daniel-von-Büren-Straße in einem Zuge sichergestellt wird.

Für Radfahrende, die an diesen Knotenpunkten von der Route kommen und in die Innenstadt Richtung Faulenstraße fahren möchten (also die Route *verlassen*) ist es sinnvoll, eine Grüne Welle über Doventorcontrescarpe und Eduard-Schopf-Allee zu prüfen. Diese würde parallel der Buslinie 25 und dem Kfz-Strom von der Daniel-von-Büren-Straße zur Faulenstraße verlaufen. Wegen der signalisierten Führung über den Rechtsabbiege-Fahstreifen von Daniel-von-Büren-Straße zur Doventorcontrescarpe, die auch der Premiumroute dient, kann es hier allerdings zu einem Konflikt zwischen den Anforderungen der hier kreuzenden Premiumroute und dieser möglichen Grünen Welle zur Faulenstraße kommen.

Im Verlauf der Premiumroute entlang Am Wall werden jeweils sehr bedeutende ÖV-Trassen gekreuzt, mit meist auch hohen Kfz-Belastungen. Hier ist es außerdem infolge von Gefälle und Steigungen zwischen den Knotenpunkten schwierig, eine gleichmäßige und von einer größeren Zahl von Radfahrenden tatsächlich erreichbare Geschwindigkeit vorzugeben. Hier ist außerdem die Nutzung der Hochstraße über die Bgm.-Smidt-Straße, mit der ein signalisierter Knotenpunkt umfahren werden kann, bzgl. der Fahrzeitgewinne wirksamer als eine Grüne Welle.

Die beiden Knotenpunkte des Altenwall mit Am Wall/ Ostertorstraße und Tiefer liegen mit 200 m Entfernung zueinander in einem Abstand, der grundsätzlich für eine Grüne Welle im Radverkehr in Frage kommt. Außerdem wird diese Strecke künftig ggf. auch von der Premiumroute D.16, Huchting-Innenstadt-Universität-Lilienthal genutzt (mit der angestrebten Weserbrücke in Verlängerung des Altenwalls). Die kreuzenden Straßenbahnlinien 2 und 3 mit ÖV-Bevorrechtigung entlang Am

Wall (Ost) - Ostertorstraße geben jedoch absehbar wenig Spielraum, diesen Knoten entsprechend zu beeinflussen. Entsprechend ist nur eine Grüne Welle in Fahrtrichtung Osten, nach Mahndorf, möglich. Dabei ist am Knoten Tiefer/ Altenwall die Grünphase so zu schalten, dass Radfahrende, die bei Grün Am Wall (Ost) gekreuzt haben, auf dem östlichen Radweg den weseuseitigen Radweg des Osterdeich ohne Halt erreichen können.

7.3.7 Bahnübergänge

Im Verlauf der Premiumroute werden dreimal in Betrieb befindliche Eisenbahnstrecken gekreuzt. Dabei wird der Radverkehr zweimal im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt (Pötjerweg, Mahndorfer Bahnhof) und einmal auf Radwegen im Seitenraum (Landrat-Christians-Straße). An den erstgenannten beiden Bahnübergängen fahren relativ häufig Züge, an der Landrat-Christians-Straße nur selten.

Bei den beiden Führungen auf der Fahrbahn werden die örtlichen Gegebenheiten so genutzt, dass jeweils aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) markiert werden. Damit kann sich der Radverkehr vor dem Kfz-Verkehr aufstellen. Beim Öffnen der Schranken fährt der Radverkehr zuerst los. Der Bahnübergang Landrat-Christians-Straße besitzt eine eigene Beschränkung für den Radweg. Sicherungstechnisch sind hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

7.3.8 Unter- und Überführungen

Im Verlauf der Premiumroute werden diverse bestehende Über- und Unterführungen genutzt, u.a. an der A 281 östlich von Grambke oder an B 6 und Weserbahn entlang der Hans-Böckler-Straße. Hier ergibt sich jeweils kein Handlungsbedarf über den für die Kennzeichnung der Streckenführung erforderlichen hinaus.

Entlang Am Wall wird empfohlen, die Premiumroute auf einem Fahrstreifen der bestehenden Hochstraße über die Bürgermeister-Smidt-Straße zu führen (vgl. Kap 7.4.8). Einziger Neubau in dieser Hinsicht ist die Unterführung der Hastedter Brückenstraße südlich des Osterdeichs (vgl. Kap. 7.4.10). In beiden Fällen geht es darum, stark belastete signalisierte Knotenpunkte zu umfahren, um Wartezeiten minimieren zu können.

7.4 Erläuterungen zu ausgewählten Maßnahmen

Nachfolgend werden zu ausgewählten Bereichen, die sich im Verlauf der Machbarkeitsstudie als „Knackpunkte“ im Hinblick auf die Realisierbarkeit erwiesen haben oder einen besonderen Maßnahmenaufwand erfordern, nähere Erläuterungen gegeben. Die Abfolge der Bereiche entspricht einem Routenverlauf von West nach Ost.

7.4.1 Führung am neuen ZOB Blumenthal

Für den ZOB Blumenthal mit den benachbarten Knotenpunkten Lüssumer Straße mit der Fresenbergstraße und der Landrat-Christians-Straße lag bereits im Vorfeld der Machbarkeitsstudie eine Planung vor, die sich im fortgeschrittenen Stadium eines Planfeststellungsverfahrens befand. Insofern konnten hier die Anforderungen der Premiumroute nicht mehr in die Planung einbezogen werden. Der Radverkehr entlang der Premiumroute wird nun auf den geplanten, nur 1,60 m breiten Radwegen geführt. Eine breitere Ausführung des Radwegs erwies sich als nicht mehr möglich, weil die dafür nutzbaren Grünstreifen zur Fahrbahn in der Versiegelungsbilanz des Planverfahrens aufgenommen sind und damit nicht mehr umgenutzt werden konnten. Kleinere Verbesserungen der Radverkehrsführung wurden gleichwohl angeregt (Bild 7-12).

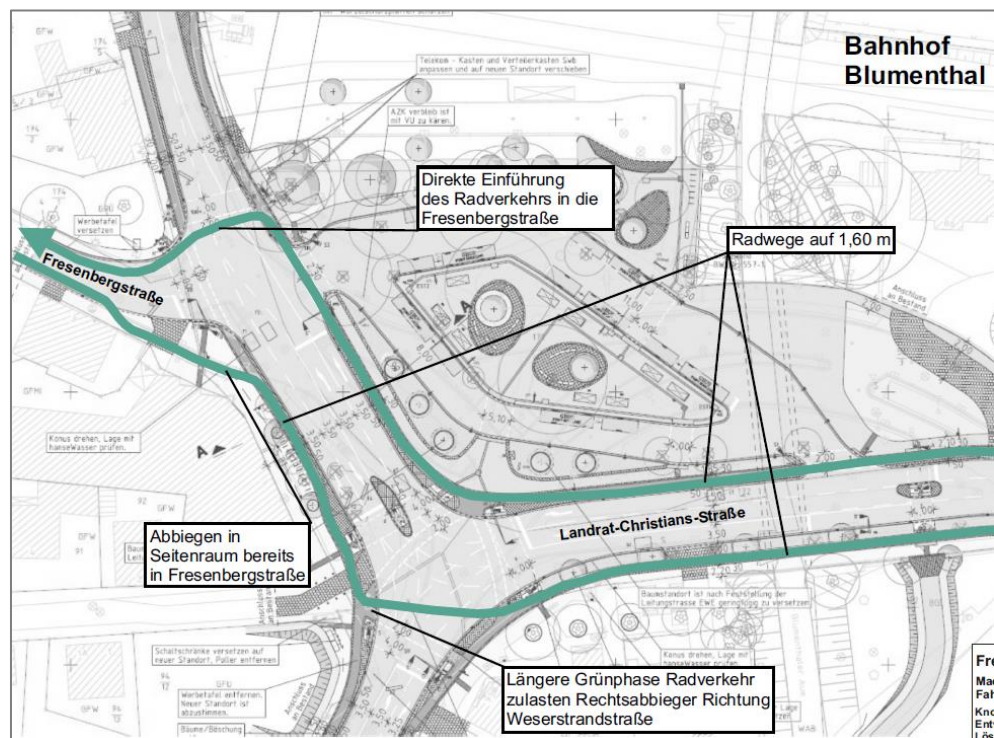


Bild 7-12 ZOB Blumenthal: Übernahme einer vorhandenen Planung

Innerhalb der baulichen Gestaltung der neuen Knotenpunkte können zukünftig auch direkte Linksabbiegemöglichkeiten für den Radverkehr (nach Westen in die Fresenbergstraße, nach Osten in die Landrat-Christians-Straße) eingeplant werden.

Da die Maßnahmen für den Bereich des ZOB Blumenthal Teil der Gesamtmaßnahme sind, wurden hier keine spezifischen Kosten für die Premiumroute angesetzt.

7.4.2

Am Wasser

Der Straßenzug Am Wasser hat sich im Variantenvergleich (vgl. Kap. 5.2.2) als favorisierte Führung zwischen Vegesack und Burg (mit Weiterführung über die Lesumbrocker Landstraße) heraus gestellt. Gleichwohl birgt auch diese Trassenführung einige Problemstellen.

Der Verlauf entlang der nur für Anlieger frei gegebenen Straße Am Wasser ist durch fehlende Gehwege und oft direkt am Fahrbahnrand stehende Zäune, Mauern und Gebäude gekennzeichnet. Im mittleren Abschnitt bildet die nördliche Begrenzung der Fahrbahn eine Stützmauer mit bis zu 2,00 m Höhe. An der engsten Stelle ist die Fahrbahn nur etwa 2,20 m breit. Deshalb wird für die Durchfahrt auch durch Verkehrszeichen ein Verbot für Fahrzeuge über 1,70 m Breite und Höhe über 1,80 m ausgesprochen. Insgesamt besteht durch diese Situation ein nur sehr geringes Kfz-Verkehrsaufkommen, während die Strecke bereits durch zahlreiche Radfahrende genutzt wird.

Im Verlauf der Straße sind einige kleinere Gefälle und Steigungsstrecken in beiden Richtungen zu bewältigen, ein Teilabschnitt der Strecke liegt im potenziellen Überflutungsbereich der Unterweser liegt.

Insgesamt wird durch die Streckencharakteristik deutlich, dass nur sehr geringer Handlungsspielraum zur Verbesserung der Situation besteht. Ein vollständiges Verbot für den Kfz-Verkehr ist nicht möglich, da die Straße die einzige Zufahrt für die Anlieger bietet. Allerdings ist der Kfz-Verkehr auch so gering, dass dieser nicht als nennenswertes Problem gesehen wird. Eher führen Begegnungssituationen im Radverkehr zu gegenseitigen Behinderungen, die nicht dem Standard einer Premiumroute entsprechen.

Erwogen wurde auch die Möglichkeit, die Straße insgesamt durch eine Verlegung in den Hang hinein höher zu legen. Die Kosten und Unwägbarkeiten dieser Lösung wären jedoch zu hoch, abgesehen von der Herausforderung der ja weiterhin notwendigen Anbindung der Grundstücke.

Die teilweise Zurücksetzung der Stützmauer in den Hang hinein hat sich als die plausible Möglichkeit herausgestellt, die Fahrbahn zu verbreitern. Bis auf ein Grundstück befinden sich die Flächen am Hang nördlich der Fahrbahn Am Wasser in städtischem Eigentum. Die Verbreiterung der Fahrbahn wäre vor allem im Bereich der Engstelle wünschenswert, an dem der Weg zwischen Stützmauer und Gebäude nur 2,20 m breit ist und außerdem noch durch ein niedriges, hervorstehendes Hausdach eingengt wird (vgl. Bild 7-13, Bild 7-17). Diese als Option empfohlene Maßnahme ist auf jeden Fall im Weiteren noch intensiv auf ihre technische Machbarkeit zu überprüfen.

Im Bereich der den Hang hinaufführenden Rampe des Gehwegs Fritz-Tecklenborg-Straße (Bild 7-15) wäre auf etwa 50 m Länge eine Verbreiterung mit Versatz der Stützmauer wegen der dann gleichzeitig notwendigen Verlegung der Fritz-Tecklenborg-Straße noch aufwändiger, so dass hier eine deutliche Standardunterschreitung aus Kosten-Nutzen-Aspekten in jedem Fall in Kauf zu nehmen ist.

Die Kosten der Gesamtmaßnahme für den Straßenzug Am Wasser (Länge ca. 1,2 km) einschließlich des Versatzes der Stützmauer im engsten Teilabschnitt belaufen sich auf rund 550.000 €. Die Kosten für die Stützmauer sind dabei in jetzigem Planungsstadium noch mit größeren Unsicherheiten versehen.

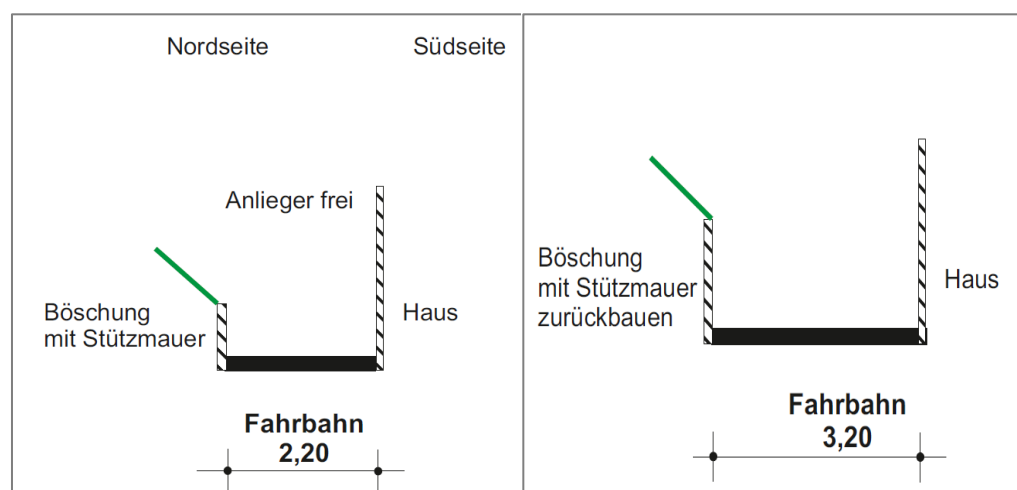


Bild 7-13 Am Wasser - Links: Bestand; rechts Querschnitt mit Versatz der Stützmauer



Bild 7-14 Am Wasser: Westlicher Teil des engen Abschnittes (Richtung Kantjespad)



Bild 7-15 Am Wasser: Zugang zum Fritz-Tecklenborg-Weg



Bild 7-16 Am Wasser: Beginn des engen Bereiches in Fahrtrichtung Westen



Bild 7-17 Am Wasser – Engste Stelle (2,20 m)

7.4.3

Lesumbroker Landstraße

Bei der Lesumbroker Landstraße handelt es sich um eine formal im Innerortsbereich liegende Straße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, die aber von der Streckencharakteristik durch lange anbaufreie Passagen sowie Streusiedlungen geprägt ist. Die Kfz-belastung ist nur gering (ca. 1.000 Kfz/Tag) und die Fahrbahnbreite mit überwiegend 5 m, in Teilabschnitten auch bis 6 m, nur sehr gering.

Aufgrund von Belagsschäden im Streckenverlauf wird als wesentliche Maßnahme eine Deckenerneuerung empfohlen. In Abhängigkeit von dem Zustand des weiteren Oberbaus kann hierzu das Aufbringen einer bituminösen Dünnschicht ausreichend sein. In einem Teilabschnitt (Bereich Auf der Fredewisch) ist auch der Pflasterbelag auszutauschen.



Bild 7-18 Lesumbroker Landstraße:
innerörtliche Straße mit
außerörtliche rCharakteristik
und Tempo 30.

Bild 7-19 Lesumbroker Landstraße:
Bereich mit gepflastereter
Fahrbahn

Damit wären grundsätzlich bereits gute Voraussetzungen für ein zügiges und behinderungsfreies Fahren im Zuge der Premiumroute geschaffen. Um eine weitere Attraktivierung zu erreichen und um der Premiumroute ein klares fahrradfreundliches „Gesicht“ zu geben, wurde zunächst erwogen, nach holländischem Vorbild für vergleichbare Straßen rot eingefärbte Schutzstreifen mit einer schmalen Kernfahrbahn vorzusehen (Bild 7-20). Die dafür erforderliche Mindestbreite von 5,50 m ist jedoch im Streckenverlauf überwiegend nicht gegeben.

Deshalb bietet es sich an, die Lesumbroker Landstraße mit einer Ausweisung als Fahrradstraße öffentlichkeitswirksam aufzuwerten. Zusätzlicher Aufwand entsteht dadurch nur durch die Beschilderung sowie die Grundausstattung der Markierung (Piktogramme, Randmarkierung). Damit kann die die Premiumroute prägende Regelung der Fahrradstraße auch auf diesem langen Teilstück zum Tragen kommen.

Fahrradstraßen in Straßenzügen mit Außerortscharakteristik werden im Übrigen bereits seit Längerem in Brandenburg im Zuge wichtiger Radwanderwege eingesetzt. Hinsichtlich der verkehrsrechtlichen Anforderung, dass in Fahrradstraßen der Radverkehr „alsbald die vorherrschende Verkehrsart“ sein soll, kann angenommen werden, dass in Verbindung mit den Gesamtmaßnahmen in der Verbindung Bremen-Nord – Kernstadt ein Potenzial von 1.000 RF/Tag eine plausibel erreichbare oder auch überschreitbare Größenordnung ist. Durch die Attraktivierung der Fahrbahnnutzung ist zudem zu erwarten, dass auch die Nutzung des parallelen Weges auf der Deichkrone im Alltagsradverkehr zugunsten der Fahrbahnführung nachlässt. Dies kommt auch dem freizeitorientierten Fuß- und Radverkehr zugute.

Die Kosten für die fahrradtaugliche Herrichtung des rund 4,3 km langen Straßenzuges (im wesentlichen Deckenerneuerung) belaufen sich auf rund 770.000 €.



Bild 7-20 Straße in Ortsrandlage in den Niederland mit Schutzstreifen und Tempo 30-Regelung.



Bild 7-21 Fahrradstraße auf einer Außerortsstraße in Brandenburg

7.4.4

Grünzug West

Als gutachterlich empfohlene Vorzugsvariante durchläuft die Premiumroute zwischen Am Fuchsberg und der Waller Heerstraße den Grünzug West in einem zusammenhängenden Wegeverlauf auf ca. 3,3 km Länge. Für die Planung ist hier eine wesentliche Herausforderung, die Anforderungen, die sich aus den aufenthalts- und freizeitorientierten Nutzungen der Grünanlage ergeben, mit den Anforderungen der Premiumroute möglichst konfliktfrei zu verknüpfen, ein verträgliches Miteinander von Fuß- und Radverkehr zu fördern und gleichzeitig die Eingriffe in das grün gering zu halten (vgl. hierzu auch Kap. 5.3.1).

In Verbindung mit der geplanten weiteren Aufwertung der Erholungsfunktion des Grünzuges sollten die Detailplanungen zur Premiumroute mit diesen Planungsüberlegungen verzahnt werden, um von vornherein auf möglichst verträgliche Lösungen hinzuwirken. In der Machbarkeitsstudie werden hierzu Lösungsansätze aufgezeigt, die im Weiteren ortsbezogen weiter zu entwickeln sind. Folgende Lösungsansätze kommen zum Tragen:

- Fuß- und Radverkehr erhalten grundsätzlich getrennte Wege. In der Regel wird dabei immer eine räumlich durch einen Grünstreifen getrennte Wegebeziehung bevorzugt. Auch weiter auseinander liegende Führungen kommen in Betracht, zum Teil sind diese auch schon vorhanden.

- Die bisher bestehenden gemeinsamen Geh- und Radwege werden je nach Qualität und Linienführung in reine Rad- oder Gehwege umbeschildert. Sind die Wege in gutem baulichen Zustand (mit bituminöser Decke) und weisen sie eine Breite von mindestens 3,00 m auf, werden sie in der Regel unverändert als Premiumradweg genutzt, um die Eingriffe in das Grün gering zu halten. Schmalere Wege oder Wege, wo ohnehin eine Deckenerneuerung notwendig wäre, werden möglichst auf 3,50 m verbreitert.
- Sind vorhandene parallele Gehwege nur schmal wird eine Verbreiterung auf mindestens 2,00 m, besser 2,50 m empfohlen, da der früher gemeinsame Geh- und Radweg ja nicht mehr für den Fußverkehr zur Verfügung steht. Damit soll auch eine gute Akzeptanz dieser Wege durch den Fußverkehr gefördert werden (Bild 7-22).

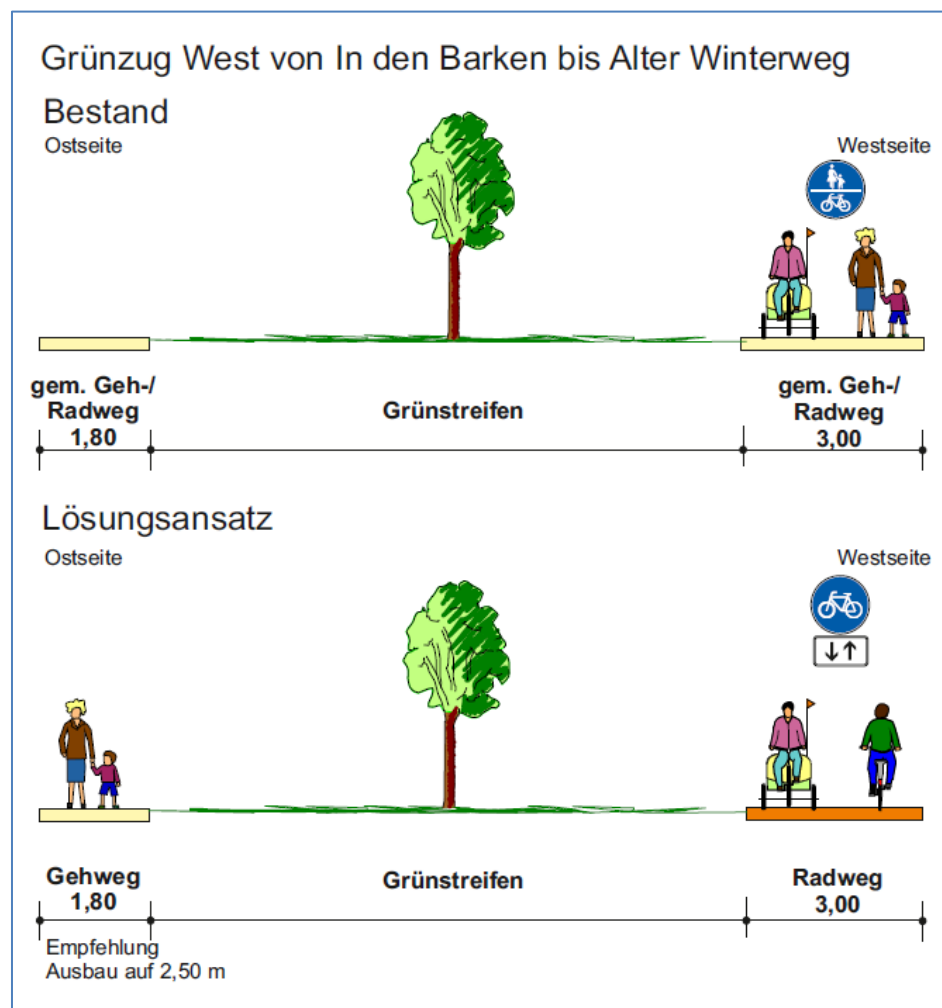
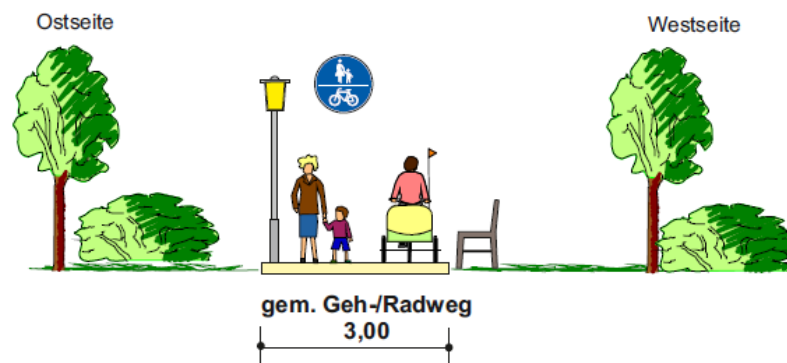


Bild 7-22 Nutzung vorhandener Wege zu einer getrennten Führung für den Rad- und Fußverkehr.

- Bei begrenzter Flächenverfügbarkeit können Rad- und Gehweg mit einer Gesamtbreite von 5 m aneinander grenzen. Sie sollten dann eine taktil wahrnehmbare Begrenzung erhalten (Bild 7-23).

Grünzug West von Am Fuchsberg bis Schwarzer Weg

Bestand



Lösungsansatz Querschnitt 53 A

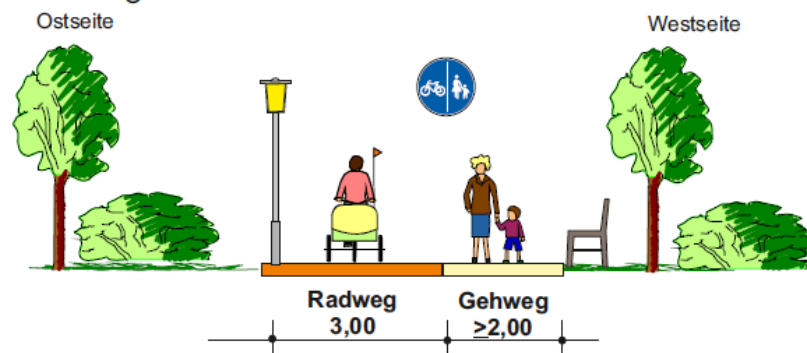


Bild 7-23 Verbreiterung eines bestehenden Weges zur Trennung von Fuß- und Radverkehr

- An Querungsstellen des Fußverkehrs, oder wenn die Premiumroute Aufenthaltsbereiche tangiert, kommen zum einen die Standardlösungen gemäß Kap 4.3.6 zur Anwendung oder es sind jeweils örtlich angepasste Lösungen zu entwickeln bzw. bestehende Lösungen weiter zu entwickeln (vgl. Bild 7-3).
- Die Linienführung der Premiumroute kann auch im Einzelfall angepasst werden, um beispielsweise Konfliktbereiche zu umfahren oder eine direkte Führung zu erreichen. Durch Entsiegelung des entsprechenden aufgegebenen Teilabschnittes kann die Versiegelungsbilanz neutral gehalten werden.

- An Stellen, wo Erschließungsstraßen den Grünzug West durchlaufen, besteht in der Regel bereits ein Vorrang für den Radverkehr im Zuge des Grünzuges, der auch durch bauliche Elemente (Aufpflasterungen) unterstützt wird (Bild 7-25) (Ausnahme Querung Halmer Weg). Soweit diese in baulich gutem Zustand sind, eine klare und nachvollziehbare Führung des Radverkehrs ermöglichen und keine kritischen Situationen oder Unfälle bekannt sind, können sie unverändert bleiben (z.B. Wischhusenstr., Alter Winterweg). In einigen Fällen sind jedoch bauliche Anpassungen erforderlich (z.B. Morgenlandstraße, In den Barken). Längerfristig ist aus Gründen der Nachvollziehbarkeit und Wiedererkennbarkeit ein einheitlicher Ausbau aller Querungsstellen mit Vorrang für den Radverkehr anzustreben. Parallel der bevorrechtigten Radverkehrsfurt sollte jeweils auch ein Fußgängerüberweg vorgesehen werden (Prüfung der Stärke des Fußverkehrs nach R-FGÜ 2001 erforderlich).
- Hinsichtlich der Beleuchtung ist jeweils eine örtliche Entscheidung zu treffen. Zumeist ist bereits eine Beleuchtung vorhanden. Ob diese jedoch für die zukünftigen Nutzungen als ausreichend angesehen werden kann, konnte im Rahmen der Machbarkeitsstudie nicht systematisch abgeprüft werden. Hier kann auch eine Verdichtung der Beleuchtung eine angemessene Lösung sei.



Bild 7-24 Nutzung der vorhandenen Trennung von Geh- und Radweg. Ausbau des Gehwegs empfohlen, um eine gute Akzeptanz durch den Fußverkehr zu erreichen. Im Fotobeispiel auch bituminöse Befestigung für Radweg (rechts) zu empfehlen.



Bild 7-25 Bevorrechtigter Radweg im Zuge des Grünzuges West mit Aufpflasterung über Schwarzer Weg.

Insgesamt bietet der Grünzug West damit das Potenzial einer attraktiven Radverkehrsbeziehung auch in Verbindung mit einer zukünftig stärker werden Aufenthaltsfunktion dieser Grünanlage.

Die Kosten der Gesamtmaßnahme für die Maßnahmen im Verlauf des Grünzuges West (Gesamtlänge ca. 4 km) belaufen sich auf rund 1,1 Mio. €. Dabei sind Synergien mit möglicherweise im Zusammenhang durchgeführten Maßnahmen der aufenthaltsorientierten Aufwertung des Grünzuges nicht berücksichtigt.

7.4.5 Lange Reihe

Die Premiumroute folgt der Langen Reihe auf ganzer Länge und geht dann in den Steffensweg über, der im nördlichen Abschnitt (bis Bremerhavener Straße) eine vergleichbare Charakteristik aufweist. Beide Straßenabschnitte sind Teil von Tempo-30-Zonen mit Rechts-vor-Links-Regelung. Für 2010/2011 wurde ein Kfz-Aufkommen von 5.800 nördlich bzw. 3.000 Kfz/24 h südlich des Waller Rings angegeben. Das heutige Aufkommen nördlich des Waller Rings wird als geringer eingeschätzt, nachdem dieser Abschnitt nicht mehr als Vorfahrtstraße ausgewiesen ist. Der Straßenzug weist beidseitig Einrichtungsradwege mit unzureichender Breite auf. Der Radverkehr auf den Radwegen ist wegen der Rechts-vor-Links-Regelung gegenüber dem von rechts einbiegenden Verkehr wartepflichtig. Dies ist eine Regelung, die nachgewiesenermaßen Akzeptanz-, ggf. auch Sicherheitsprobleme nach sich zieht.

Vorgeschlagen wird deshalb die Ausweisung einer Fahrradstraße mit Vorrang gegenüber den kreuzenden Straßen. Die beiden Radwege sollen aufgelöst und den Gehwegen zugeschlagen werden. Als wesentliche Maßnahme wird vorgeschlagen, das derzeitige Großpflaster der Fahrbahn, durch Asphalt zu ersetzen. Das beidseitige Parken kann wegen der Breite der Fahrbahn bleiben und dient damit auch der optischen Verengung des Straßenraumes. Bäume können zur Verbesserung der Straßenraumgestaltung beitragen.

Anzustreben ist dabei eine (weitere) Verringerung des Kfz-Aufkommens in der Langen Reihe, ggf. auch durch netzorganisatorische Maßnahmen. Dies korrespondiert auch mit den Zielen des integrierten Entwicklungskonzeptes Bremen–West, das eine Stärkung der Langen Reihe als städtebaulich integrierter Straßenraum vorsieht.

Als Alternative zur Fahrradstraße wurde auch der Ausbau beidseitiger Radwege bzw. eines einseitigen Zweirichtungsradweges geprüft, um den aufwändigen Belagswechsel zu vermeiden. Die Maßnahme würde jedoch

wegen der notwendigen Bordversätze ebenfalls aufwändig, zum anderen würde keine Möglichkeit mehr zum beidseitigen Parken bestehen, es würde also etwa die Hälfte der Parkstände entfallen, was in diesem Wohngebiet mit hohem Parkbedarf kaum zu kompensieren wäre. Andererseits wird durch den Belagswechsel der Fahrbahn auch ein wesentlicher Beitrag zum Lärmschutz der Anwohner geleistet.

Die Kosten der Gesamtmaßnahme für den ca. 1 km langen Straßenzug Lange Reihe einschließlich des Teilabschnittes Steffensweg bis Bremerhavener Straße belaufen sich auf rund 1,2 Mio. €.



Bild 7-26 Lange Reihe: Heutiger Zustand mit schmalen Radwegen und gepflasterter Fahrbahn

Bild 7-27 Lange Reihe: Heutiger Fahrbahnzustand, der zur Einrichtung einer Fahrradstraße auszutauschen ist.

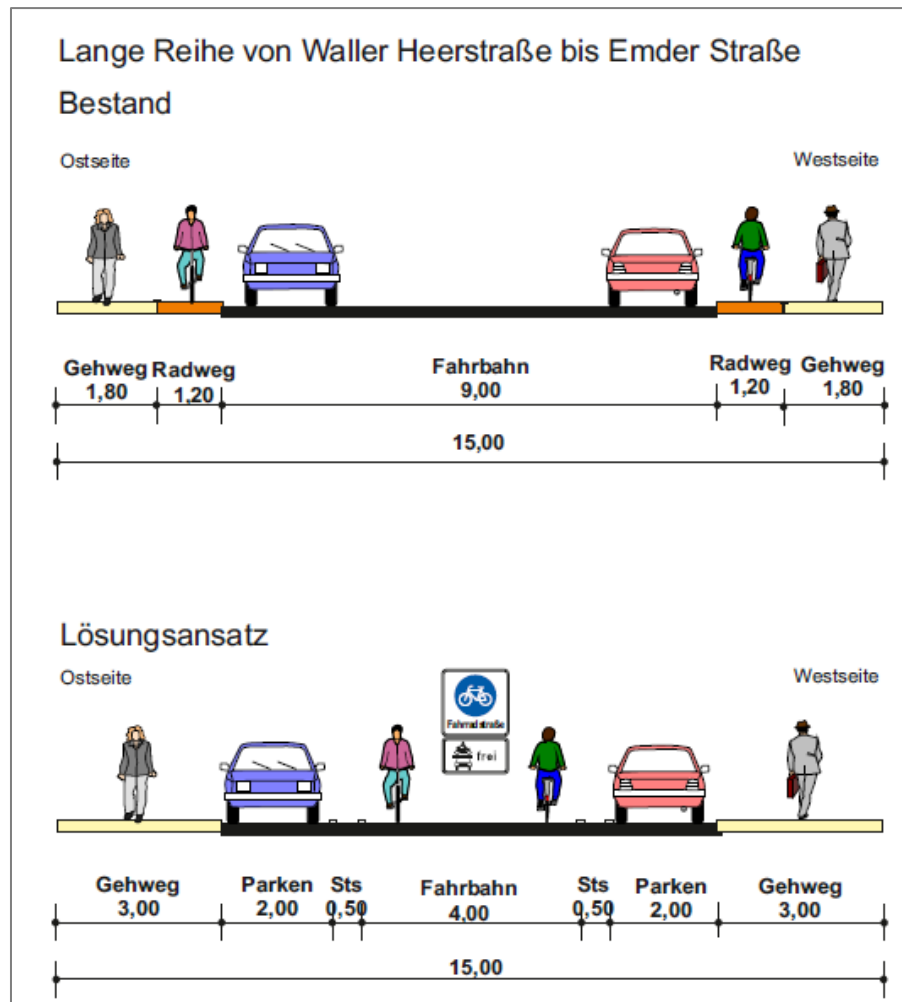


Bild 7-28 Beispiel Lange Reihe: Bisherige Sammelstraße wird zur Fahrradstraße

7.4.6

Steffensweg

Im Verlauf des Steffenswegs südlich der Bremerhavener Straße wird der vorhandene Zweirichtungsradweg über eine Länge von fast 1.000 m ausgebaut. Bis auf einen kurzen Abschnitt im Bereich Karl-Peters-Straße, wo nur eine Breite von 3,00 m erreicht werden kann, wird durchgängig die anzustrebende Standardbreite von 3,50 m erreicht. Dabei wird die zusätzliche Breite teils durch Bordversatz zulasten der Fahrbahn, teils zulasten des Grünstreifens im Seitenraum gewonnen. In Teilabschnitten wird das derzeitige Gehwegparken bzw. aufgesetzte Parken auf die Fahrbahn verlagert, teilweise wird es auch ganz unterbunden. Insgesamt gehen jedoch nur wenige heute legale Parkstände verloren.

Außer an dem signalisierten Knotenpunkt Elisabethstraße (an der St.-Magnus-Straße besteht eine Teilsignalisierung über Fußgängerfurten) werden alle untergeordneten Einmündungen mit Rad- und

Gehwegüberfahrten entsprechend der üblichen Praxis in Bremen (mit Rampensteinen) aufgepflastert. An der Bremerhavener Straße besteht bereits eine Radwegüberfahrt, bei der nur der Radweg verbreitert wird.

Im Zusammenhang mit einer durchgängigen Belagerneuerung für den Radweg (empfohlen wird ein bituminöser Belag) entsteht im Zuge des Steffensweges eine attraktive, weitgehend behinderungsfrei befahrbare Achse, die in der Fahrradstraße (Steffensweg West und Lange Reihe) eine ebenfalls attraktive Fortsetzung erhält. Unfälle bekannt wurden.

Für diesen Abschnitt des Steffenswegs ist als alternative Maßnahme die Anlage von Radfahrstreifen bzw. Schutzstreifen in Fahrtrichtung Ost (Innenstadt) geprüft worden. Erforderlich würde in diesem Fall der Umbau der Fahrbahn mit aufwändigem Ersatz des Großpflasters durch einen bituminösen Belag. Bei Asphaltierung nur eines Teilbereiches der Fahrbahn, z.B. nur der Fahrflächen für den Radverkehr, entstehen zwar geringere Baukosten, die allerdings den Erfahrungen nach durch erhöhte Unterhaltungskosten wieder kompensiert werden könnten. Die Vorteile der richtungstreuen Führung auf der Fahrbahn fallen zudem gering aus, da zum einen überwiegend nur ein Schutzstreifen angelegt werden kann (der Platz für einen Radfahrstreifen ist nur in einem Teilabschnitt vorhanden), zum anderen ein zweimaliges Queren der Fahrbahn an den Endpunkten der Strecke erforderlich würde. Zudem werden die Gefahren des Zweirichtungsverkehrs in Verbindung mit den empfohlenen Maßnahmen reduziert. Auch derzeit ist der Zweirichtungsradweg nicht unfallauffällig.

Die Kosten für den Ausbau des Steffenswegs (Länge knapp 1 km) betragen rund 600.000 €.



Bild 7-29 Steffensweg:
Zweirichtungsradweg mit
Übergang Pflaster in
bituminöse Fahrbahn



Bild 7-30 Steffensweg: Statt
aufgesetztes Parken zukünftig
Parken auf der Fahrbahn und
Verbreiterung Zweirichtungs
radwegs.

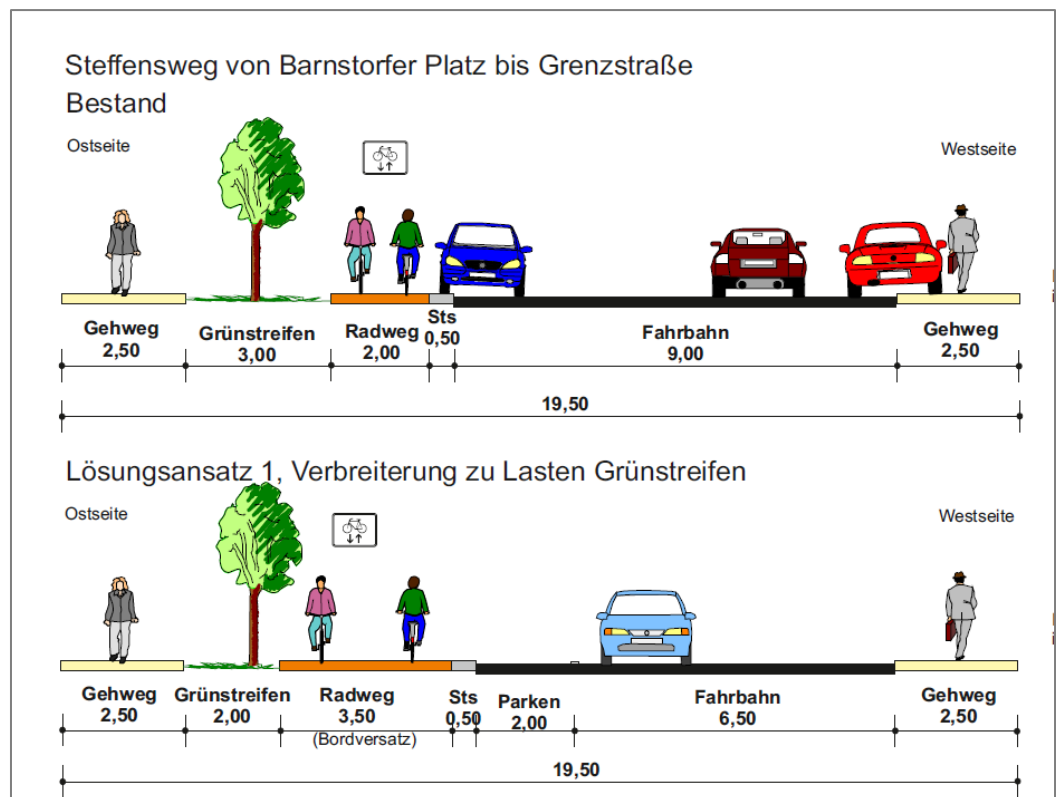


Bild 7-31 Steffensweg: Empfohlener Ausbau des Zweirichtungsradwegs

7.4.7

Knotenpunkte am Doventor

In diesem großräumig angelegten Doppelknotenpunkt, der auf die Belange des MIV und ÖPNV ausgerichtet ist, bestehen derzeit für den Radverkehr sehr lange Wartezeiten.

Die Premiumroute soll zukünftig in diesem Bereich vom Utbremer Grün entlang der Nordseite der Doventorcontrescarpe kommend, signalgeregelt über die Daniel-von-Büren-Straße geführt werden. Die Route verläuft weiter auf der Ostseite entlang Doventor und dann zur Nordseite von Am Wall. Dabei wird die Route durchgängig als Zweirichtungsradweg geführt. Dies hat den Vorteil, dass jeweils nur eine Fahrbahnseite im Hinblick auf einen premiumroutengemäßen Standard angepasst werden muss und auch nur ein Knotenarm, die bzgl. Kfz- wie auch öffentlichem Verkehr am geringsten belastete Daniel-von-Büren-Straße, überquert werden muss. Außer der Reduzierung des finanziellen Aufwandes sind dadurch auch die Eingriffe in andere Belange in Grenzen zu halten und für den Radverkehr ergeben sich nur geringe Zeitverluste.

Die geplanten Maßnahmen sind den Bild 7-32 und Bild 7-33 zu entnehmen. Dabei ist berücksichtigt, dass der Doppelknoten auch im übrigen Radverkehrsnetz Bremens eine hohe Bedeutung besitzt und deshalb auch die Verflechtungen der Premiumroute mit diesen Netzverbindungen zu berücksichtigen sind (z.B. Eduard-Schopf-Allee).

Anmerkungen zu einzelnen Teilabschnitten:

- Die Radverkehrsführung über die Daniel-von-Büren-Straße soll für den Radverkehr besser befahrbar gestaltet und signaltechnisch günstiger eingebunden werden. Hierzu dienen vergrößerte Aufstellbereiche, erweiterte Bordabsenkungen und eine Verbreiterung der Furten. Die Wartezeiten für den Radverkehr sollen dadurch verkürzt werden, dass die Freigabezeiten für den Verkehr auf der Daniel-von-Büren-Straße auf das erforderliche Maß reduziert werden. Die Kfz-Verbindung vom Doventor zur Doventorcontrescarpe kann dadurch ggf. sogar eine längere Grünphase bekommen, da sie parallel zur Premiumroute verläuft. Erforderlich ist für die signaltechnische Anpassung in jedem Fall eine verkehrstechnische Untersuchung gemäß HBS⁹ im Kontext mit dem südlich anschließenden Knotenpunkt Doventor/Am Wall.
- Entlang des Doventors wird die Verbreiterung des künftigen Radwegs primär zulasten des östlichen Fahrbahnarmes, der hier ausreichend Flächenreserven bietet, vorgenommen, in nur geringem Maße ggf. auch zulasten des benachbarten Grüns der Wallanlagen. Der Weg ist, obwohl ein baulicher Radweg, bisher mangels Breite als Gehweg, Radverkehr frei beschildert. Auch zukünftig reicht die verfügbare Breite nicht für einen zusätzlichen Gehweg. Es sollte deshalb angestrebt werden, die Gehbeziehung innerhalb der Wallanlagen für den Fußverkehr zu attraktivieren und besser an den Knotenbereich Doventor/Am Wall.
- Der Knotenpunkt mit Am Wall und der Eduard-Schopf-Allee wird von der Premiumroute im Nordosten umfahren. Gleichwohl werden Maßnahmen an diesem Knotenpunkt vorgeschlagen, um die wichtige Anbindung und Erreichbarkeit der Premiumroute aus der Innenstadt und der Überseestadt zu verbessern. So wird der Zweirichtungsradweg der Eduard-Schopf-Allee auf der Nordseite durch eine angepasste Führung der Radverkehrsfurt und deren Freigabe für beide Fahrrichtungen an die Premiumroute Fahrtrichtung Osten

⁹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; FGSV (2015)

(Richtung Herdentor) angebunden. Aus Walle kommend wird die Faulenstraße über die Querungen von Doventorcontrescarpe und Eduard-Schopf-Allee erreicht. Dafür wird vorgeschlagen, die bisherige gepflasterte Sperrfläche am westlichen Fahrbahnrand Doventor zu asphaltieren und als Radfahrstreifen auszuweisen. Die Signalisierung ist entsprechend anzupassen. Der derzeitige Radweg wird zum Gehweg umgestaltet.

- Im nordöstlichen Eckbereich des Knotenpunktes sind derzeit die Aufstellräume wegen der kreuzenden Fahr- bzw. Gehbeziehungen im Rad- und Fußverkehr zu knapp. Dadurch kann es Behinderungen für den Radverkehr im Zuge der Premiumroute kommen, der ja grundsätzlich an dieser Stelle außerhalb der Signalisierung fahren kann. Es wird deshalb vorgeschlagen, den Rechtsabbiegestreifen Am Wall Richtung Doventor (zugunsten einer Kombispur geradeaus-rechtsab) einzuziehen, um in diesem Bereich einen premiumroutengerechten Radweg und ausreichende, konfliktfrei nutzbare Aufstellräume herstellen zu können. Dies ist deshalb besonders wichtig, da im Zuge der Planung mit dem Zweirichtungsradweg der Premiumroute und der nördlichen Zweirichtungsfurt (von Eduard-Schopf-Allee) zwei neue legal nutzbare Fahrbeziehungen des Radverkehrs in diesem Eckbereich zu berücksichtigen sind. Die verkehrstechnische Machbarkeit dieser Maßnahme ist zu überprüfen.

Die Kosten der Maßnahmen im Zuge der Premiumroute an den beiden Knotenpunkten belaufen sich auf rund 300.000 €. Die Kosten für Maßnahmen, die die Anbindung weiterer Netzverbindungen betreffen sind hier nicht eingerechnet.

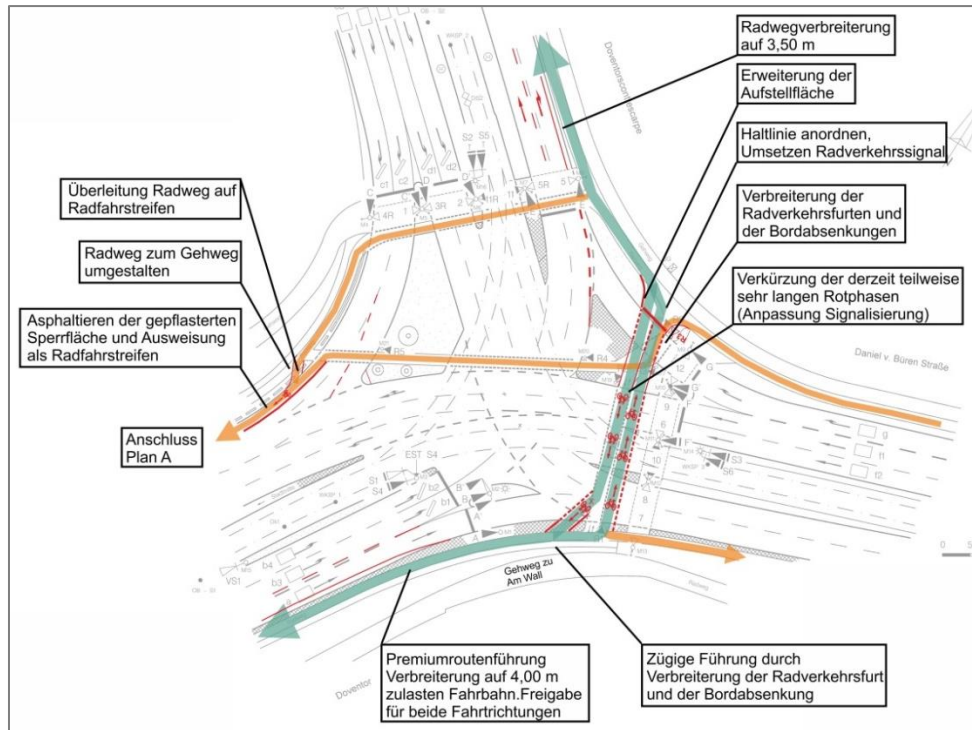


Bild 7-32 Maßnahmen im Bereich des Knotenpunktes Doventorcontrescarpe/Doventor/Daniel-von-Büren-Straße

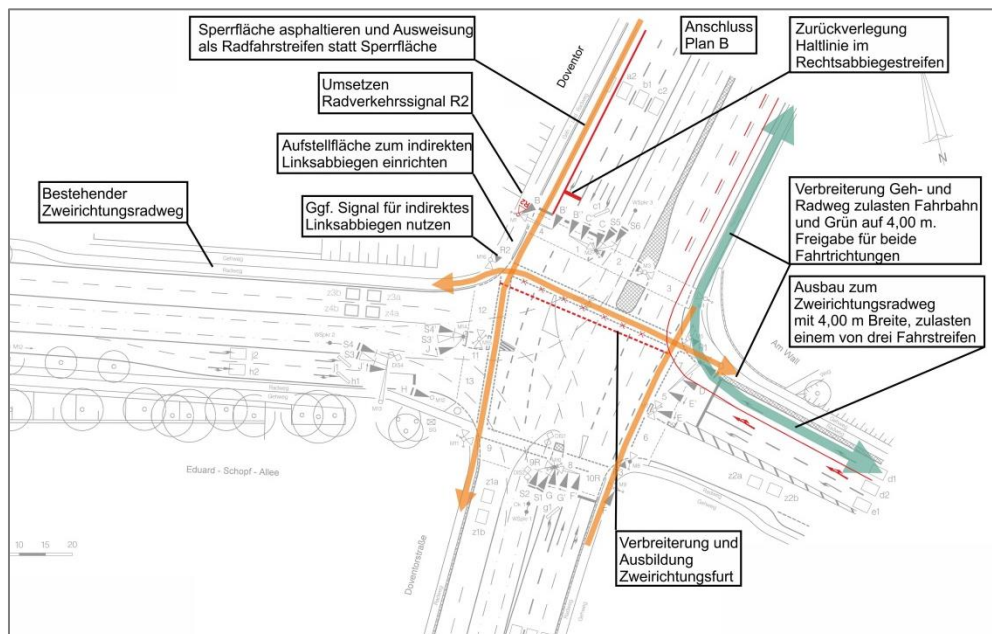


Bild 7-33 Maßnahmen im Bereich des Knotenpunktes Doventor/Am Wall/Eduard-Schopf-Allee



Bild 7-34 Nördlicher Knotenpunkt
Doventor: :
Rechtsabbiegefahrbahn
Daniel-von-Büren-Straße



Bild 7-35 Doventor: Der Gehweg (Radverkehr frei) entlang Ostseite Doventor soll zulasten der Fahrbahnbreite für Radverkehr in beide Fahrrichtungen freigegeben werden.



Bild 7-36 Zufahrt Am Wall in Richtung Doventor (Beginn des Rechtsabbiegestreifens)



Bild 7-37 Doventor: Nördliche Furt des Knotenpunktes in Richtung Eduard-Schopf-Allee.

7.4.8

Am Wall: Knotenpunktbereich Bürgermeister-Smidt-Straße

Die Route entlang Am Wall verläuft auf dem nördlich gelegenen Zweirichtungsradweg. Dabei wird die Bürgermeister-Smidt-Straße von der Premiumroute gekreuzt. Der Knotenpunkt ist fünfarmig, hat starken öffentlichen Verkehr mit einer Straßenbahn- und mehreren Buslinien (alle entlang der Bgm.-Smidt-Straße, nur die Buslinie 20 biegt von Am Wall (West) zur Bgm.-Smidt-Straße (Nord) ab) und insgesamt hohes Kfz-Aufkommen (Bgm.-Smidt-Straße: 10.300 Kfz/Tag). Entsprechend hat querender Rad- und Fußverkehr derzeit erhebliche Wartezeiten und Zwischenhalte auf Inseln hinzunehmen. Bei einer Premiumroutenführung würde es schwierig, als zusätzliche Anforderung für den Radverkehr im

Verlauf der Premiumroute kurze Wartezeiten zu gewährleisten, ohne stark in die Belange anderer Verkehrsarten einzugreifen.

Hinzu kommt, dass die Radwegführung entlang und teilweise unter der Rampe der Hochstraße derzeit sehr schmal ist und nur mit erheblichen Eingriffen in das Grün in einen Premiumroutenstandard umzubauen wäre (Bild 7-39).



Bild 7-38 Am Wall/Bgm.-Smidt-Str.: Radverkehrsfurt über die Bgm.-Smidt-Straße mit langen Wartezeiten



Bild 7-39 Am Wall: Beengter Radweg entlang der Rampe zur Hochstraße.

Angesichts dieser Konstellation wurde als grundlegende Alternative zur plangleichen Führung des Radverkehrs eine kreuzungsfreie Führung der Premiumroute über die Hochstraße erwogen. Für den Radverkehr könnte der mögliche Zeitverlust durch die zu überwindende Steigung durch den Wegfall der Wartezeiten an der LSA deutlich zum Positiven überkompensiert werden. Für den Kfz-Verkehr besteht bereits im VEP die Empfehlung, auf die Hochstraße ganz zu verzichten.

In der Diskussion der Maßnahme wurde der Lösungsansatz entwickelt, den Kfz-Verkehr in der Fahrtrichtung Ost weiterhin über die Brücke fahren zu lassen und nur den gegenläufigen Kfz-Verkehr in der Null-Ebene zu führen. Dies hat den Vorteil, dass die Innenstadterschließung (Parkhäuser) weiterhin von Westen über die Brücke erfolgen kann. Darüber hinaus wird der Knotenpunkt Bgm.-Smidt-Straße nur durch einen weiteren Verkehrsstrom, der zukünftig durch den geplanten Wegfall des Rechtsabbiegers vom Herdentor nach Norden geringere Bedeutung erhalten wird, Der Radverkehr kann bei dieser Lösung die nördliche Brückenhälfte nutzen, wodurch aus beiden Richtungen ein direkter signalfreier Übergang vom Radweg Am Wall auf die Hochstraße möglich ist. So kann für die Premiumroute eine sehr hohe Verkehrsqualität erreicht werden. Zusätzlich wird ein öffentlichkeitswirksames Signal der Förderung

des Radverkehrs gesetzt. Die Maßnahme könnte damit ein echtes „Highlight“ im Zuge der Premiumroute werden.



Bild 7-40 Radfahren über die Hochstraße (Fahrtrichtung West) (Foto A. Genzel)

Bild 7-41 Beginn der Hochstraße im Westen. Derzeit schlechte Radwegqualität.

Die beiden am Fuße der Rampen bestehenden Signalisierungen bleiben zur Sicherung des Kfz-Stroms weiterhin notwendig und sind entsprechend der neuen Verkehrsführung anzupassen. Zwischen Zweirichtungs-Radfahrestreifen und Kfz-Fahrestreifen ist eine Abgrenzung durch bauliche Elemente sinnvoll, die insbesondere auch bei Dunkelheit gut erkennbar ist (z.B. „Frankfurter Hut“). Für Kreuzung Bürgermeister-Smidt-Straße ist eine Leistungsfähigkeitsprüfung nach HBS erforderlich und ggf. Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung der Kapazität. Grundsätzlich wäre es mit höherem Signalaufwand ggf. auch möglich, den verbleibenden Fahrestreifen je nach Tageszeit auch in unterschiedlichen Richtungen freizugeben. Zu prüfen sind auch die statischen Auswirkungen auf die Brückenbelastung durch die einseitige Kfz-Verkehrsführung.

Die Kosten der Maßnahme wurden grob überschlägig mit 360.000 € geschätzt, jedoch sind auch hier noch größere Unwägbarkeiten gegeben als bei Standardmaßnahmen.



Bild 7-42 Führung der Premiumroute vom Radweg Am Wall auf die Hochstraße (Fahrrichtung Osten)

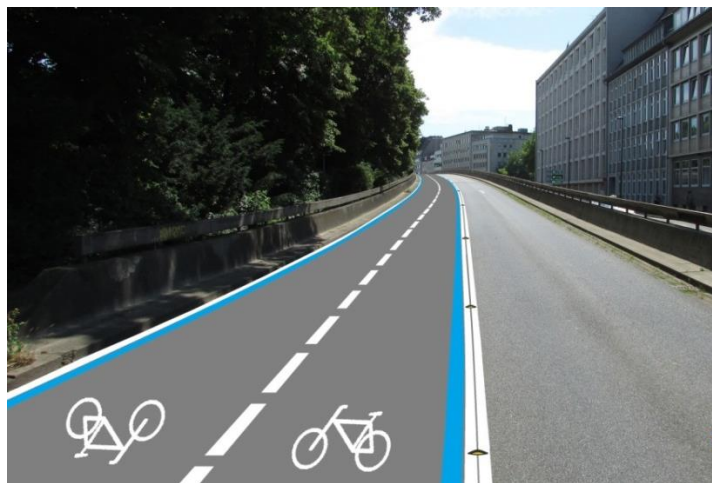


Bild 7-43 Führung der Premiumroute über die Hochstraße (Fahrrichtung Osten)



Bild 7-44 Führung der Premiumroute vom Radweg Am Wall auf die Hochstraße (Fahrrichtung Westen)

7.4.9

Knotenpunkt Herdentor

Die Premiumroute verläuft auf dem nördlich gelegenen Zweirichtungsradweg entlang Am Wall. Am Knotenpunkt Herdentor kommt es wegen des hohen Fuß- und Radverkehrsaufkommens insbesondere auch in der den Wall kreuzenden Beziehung zu häufigen gegenseitigen Behinderungen zwischen den nicht motorisierten Verkehrsarten.



Bild 7-45 Am Wall/Herdentor:
Abgesetzt liegende
Zweirichtungsfurt im Zuge
Am Wall



Bild 7-46 Am Wall/Herdentor: Nördlicher
Aufstellbereich, Fahrtrichtung
Herdentor zur Sögestraße. Der
Rechtsabiegestreifen wird
zukünftig entfallen und kann
als Radfahrstreifen genutzt
werden.

Für die Führung der Premiumroute an dem Knotenpunkt ist deshalb ein wesentliches Ziel, die Aufstellflächen für Fußgänger und abbiegende Radverkehre vom durchfahrenden Radverkehr zu entflechten (Bild 7-47). Dazu wird der Zweirichtungsradweg Am Wall mit einer fahrbahnnah geführten Radverkehrsfurt, die gegenüber dem heutigen Angebot deutlich verbreitert ist, über den Knoten geführt (Bild 7-48). Der Radverkehr auf dieser Zweirichtungsfurt soll künftig konfliktfrei mit Rechtsabbiegern von Am Wall (Ost) zum Herdentor (Ri. Hbf) geschaltet werden. Dafür ist eine eigene Signalphase erforderlich, die parallel dem Geradeausverkehr Am Wall geschaltet werden kann. Für den genannten Rechtsabbieger besteht bereits ein eigenes Signal und eine Phase, die parallel zur Linksabbiegephase Herdentor zu Am Wall (Süd) geschaltet ist.

Die Route wird beidseits vor den kreuzenden Fußgängerfurten mit Rampen auf Fahrbahnniveau gebracht (zur Entflechtung der Aufstellräume) und mit eigenen Radverkehrssignalen gesteuert. Die bestehende, weiter abgesetzte Radverkehrsfurt sollte bestehen bleiben. Sie soll künftig vor allem durch auf die Route ein- oder von ihr abbiegende Radverkehre

genutzt werden. Diese Radverkehrsfurt wie die benachbarte Fußgängerfurt wird, wie bisher, bedingt verträglich mit dem rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr geschaltet.

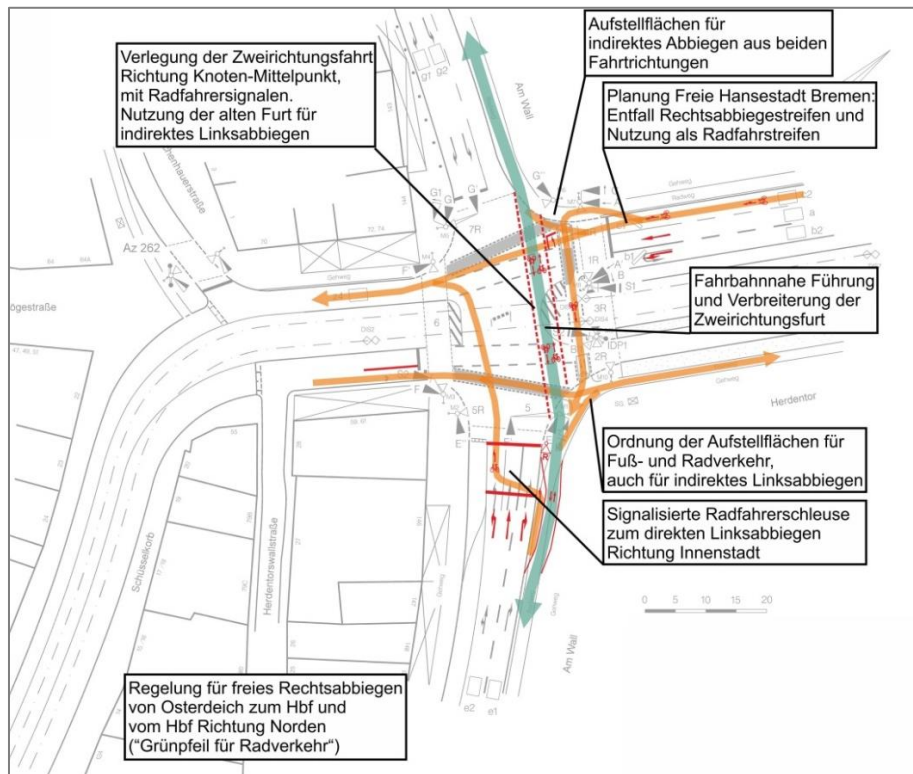


Bild 7-47 Entwurfsskizze für Maßnahmen am Knotenpunkt Am Wall/Herdentor

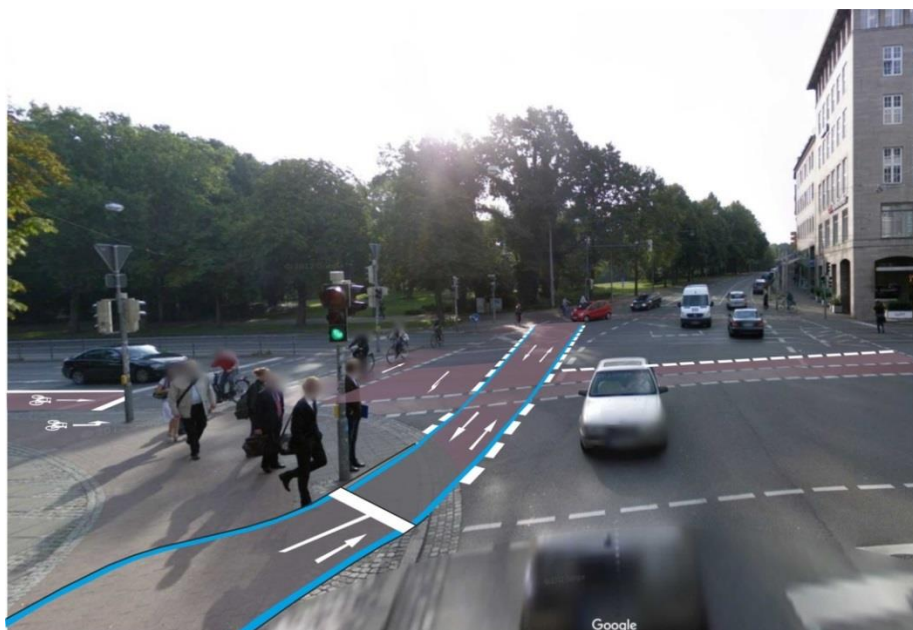


Bild 7-48 Fahrbahnahe geführte Zweirichtungsfurt im Zuge Am Wall über Herdentor

Optional wird für den von der Route aus Südosten Richtung Sögestraße links abbiegenden Radverkehr eine signalisierte Fahrradschleuse vorgeschlagen. Durch ein Vorsignal kann die Aufstellfläche im bestehenden Kfz-Linksabbiegestreifen signalgeschützt erreicht werden, während die Querbeziehung Herdentor-Sögestraße grün hat. Radfahrende können dann in der nächsten Grünphase unter Beachtung des Gegenverkehrs linksabbiegen. Zusätzlich können sie wie bisher indirekt links zur Sögestraße abbiegen. Dazu kann der zwischen den beiden Radverkehrsfurten liegende Raum als Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen genutzt werden. Gleichzeitig dient er auch für den Radverkehr aus Norden als Aufstellfläche für „indirektes Rechtsabbiegen“ zur Sögestraße.

Durch die geplante Einziehung des Rechtsabbiegestreifens in Richtung Am Wall (Nord) kann der Radverkehr im Zuge des Herdentor zum Zentrum zukünftig auf einem Radfahrstreifen geführt werden. Auch dies trägt wirksam zur Entflechtung der Verkehrsströme des nicht motorisierten Verkehrs bei.

Angeregt wurde im Rahmen der Erörterung im projektbegleitenden Arbeitskreis, im Rahmen der Weiterentwicklung der Signalsteuerung auch die Machbarkeit einer Diagonalquerung für den Fußverkehr zu prüfen. Das hohe Fußverkehrsaufkommen an diesem Knotenpunkt und die recht kompakte Knotenpunktbildung bieten dazu grundsätzlich geeignete Voraussetzungen. Die Maßnahme ist allerdings unabhängig von der Premiumroute zu sehen.

7.4.10 Knotenpunkt Ostertor

Die Premiumroute verläuft auf dem östlich gelegenen Zweirichtungsradweg entlang Am Wall und Altenwall. Gekreuzt werden an dem Knotenpunkt die Straßenbahnlinien 2, und 3 und die Knotenpunktzufahrt Am Wall (Ost) mit 6.000 Kfz/Tag. Problem sind, ähnlich wie beim Knoten Herdentor, die insgesamt starken Fuß- und Radverkehrsströme in alle Richtungen, die im engeren Knotenpunktbereich zu gegenseitigen Behinderungen führen können

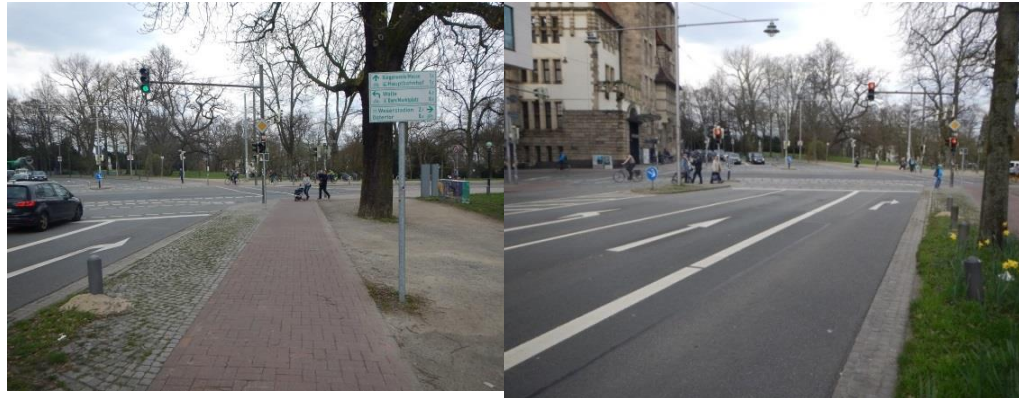


Bild 7-49 Am Wall/Altenwall: Radweg im Zuge der Premiumroute, Fahrtrichtung Nordl

Bild 7-50 Am Wall/Altenwall: Blick auf die mögliche Radverkehrsschleufe vor dem Rechtsabbiegestreifen bzw. dem Linksabbiegestreifen

Ziel der Maßnahmenvorschläge ist es, die Aufstellbereiche und Verkehrsbeziehungen des nichtmotorisierten Verkehrs stärker zu entzerren (Bild 7-51). Dazu wird zunächst die Radverkehrsfurt im Zuge des Zweirichtungsradweges der Premiumroute deutlich auf 4,00 m verbreitert. Diese Radverkehrsfurt im Zweirichtungsverkehr wird wie bisher bedingt verträglich mit dem rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr aus dem Altenwall geschaltet.

Darüber hinaus wird empfohlen, den Radverkehr in Fahrtrichtung Nord mit einer Fahrradschleuse auf die Fahrbahn zu führen, sodass er sich vor dem rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr aufstellen kann. Von dieser Aufstellfläche kann der Radverkehr konfliktfrei den Knotenpunkt überqueren, um sich dann wieder in Richtung Herdentor auf dem Zweirichtungsradweg einzufädeln. Die Schleusenlösung kann kombiniert werden mit einer Radverkehrsschleuse für den linksabbiegenden Radverkehr vom Altenwall in Richtung Ostertorstraße. Die Gegenrichtung der Premiumroute, also Fahrtrichtung Osten (was an diesem Knotenpunkt Richtung Süden bedeutet), verbleibt auf der bisherigen Radverkehrsfurt, die verbreitert wird.

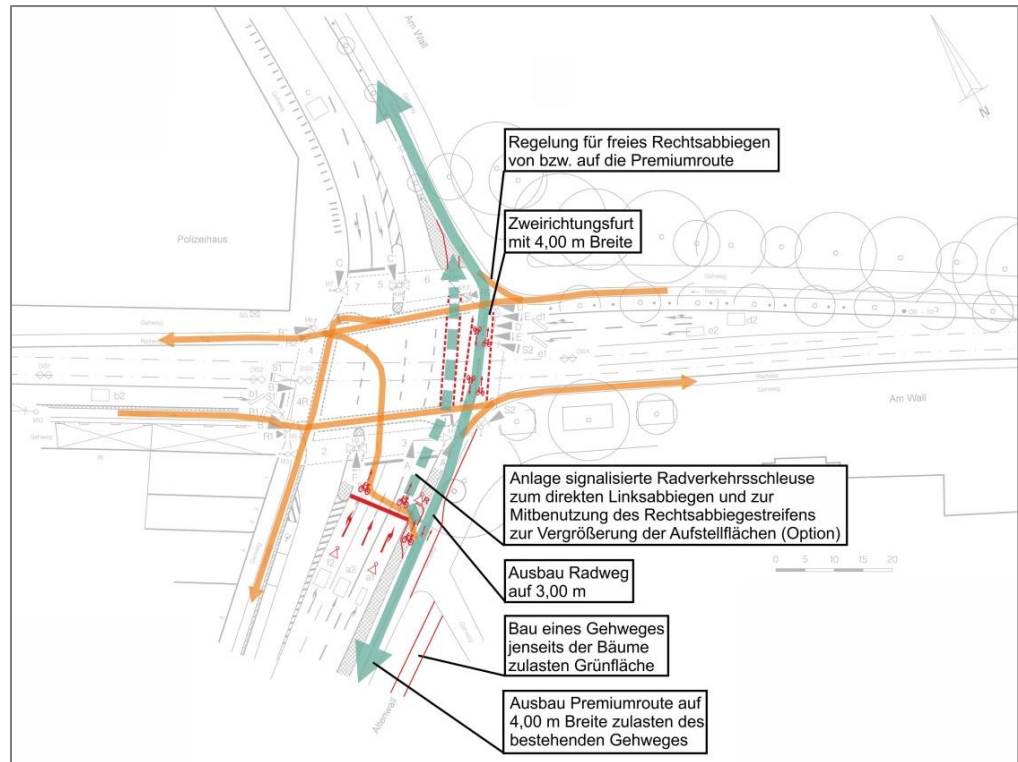


Bild 7-51 Entwurfsskizze für empfohlene Maßnahmen am Knoten Am Wall/Altenwall

7.4.11

Osterdeich

Im Zuge des Osterdeich verläuft die Premiumroute auf dem weserseitigen Zweirichtungsradweg, der bereits derzeit eine starke Nutzung aufweist. Ziel ist ein dem Premiumrouten-Standard entsprechender Ausbau mit möglichst geringen Eingriffen in das Grün sowie mit weitgehendem Erhalt der Parkmöglichkeiten.

Wegen der sich häufig ändernden räumlichen Randbedingungen bzgl. des Baumbestandes und der Anordnung der Parkstände ist eine zum Teil kleinräumige Prüfung erforderlich. Diese konnte zwar im Rahmen der Machbarkeitsstudie nicht durchgängig durchgeführt werden, eine plausible Aussage zur Machbarkeit ist jedoch auch auf Grundlage der geprüften Querschnitte möglich.

Mit folgenden Maßnahmen lässt sich im Verlauf des Osterdeich bzw. des Hastedter Osterdeich im Regelfall ein Ausbau auf 3,50 m Breite zuzüglich Sicherheitsraum zu parkenden Fahrzeugen erreichen:

- Verlagerung des Parkens auf die Fahrbahn (Bild 7-52),
- Verbreiterung zum Grünstreifen, partiell auch in Verbindung mit Baumschutzmaßnahmen (z.B. Wurzelbrücken als überfahrbare Baumscheiben (Bild 7-53),
- Entfernung einzelner jüngerer Bäume (Ersatzpflanzungen im Umfeld problemlos möglich),
- durch Baumbestand geteilte Richtungsführung des Radwegs (Bild 7-54),
- in kurzen Abschnitten Hinnahme von Einengungen des Radwegs wegen des Baumbestandes.

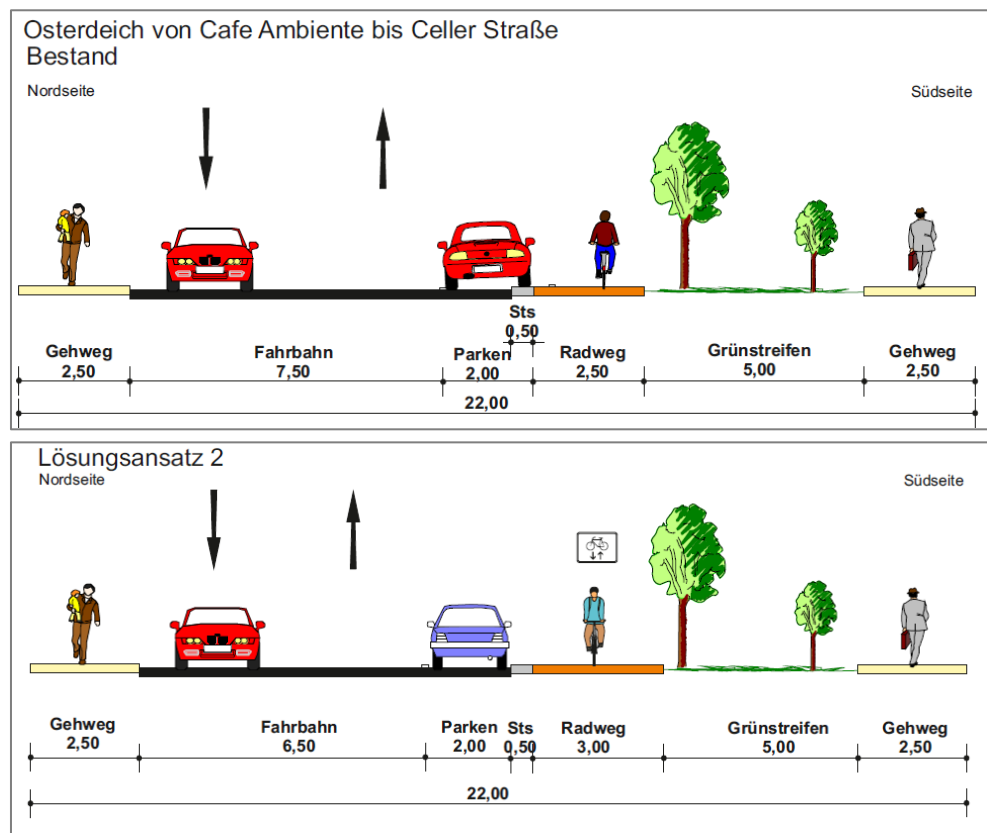


Bild 7-52 Verbreiterung des Radweges durch Verlegung des Parkens auf die Fahrbahn. Aus Baumschutzgründen nur 3,00 m Breite möglich.

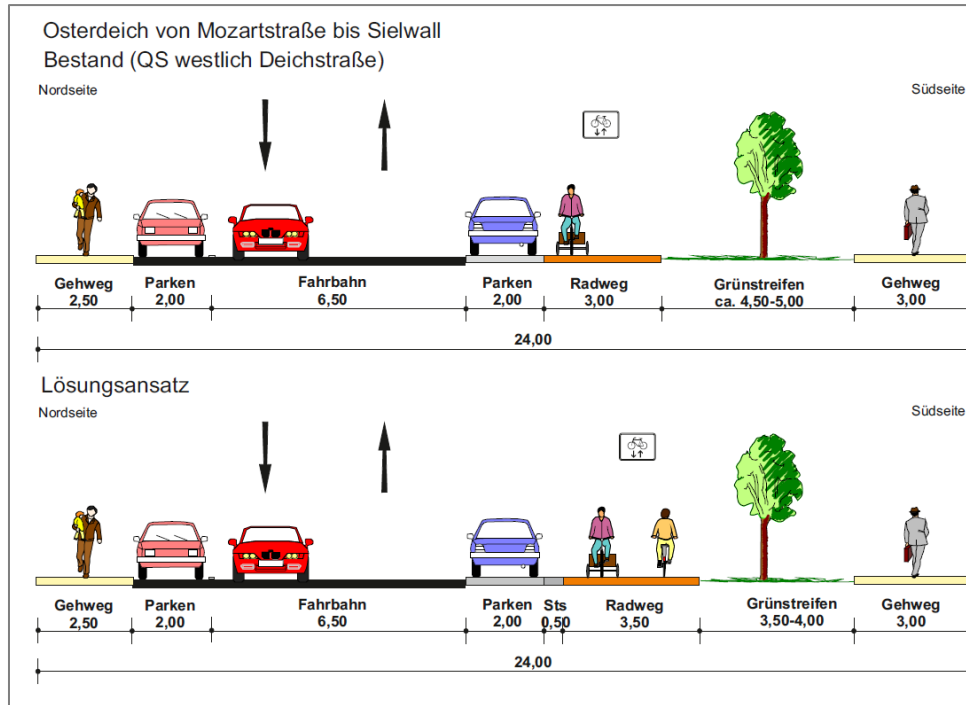


Bild 7-53 Verbreiterung des Radwegs zulasten des Grünstreifens

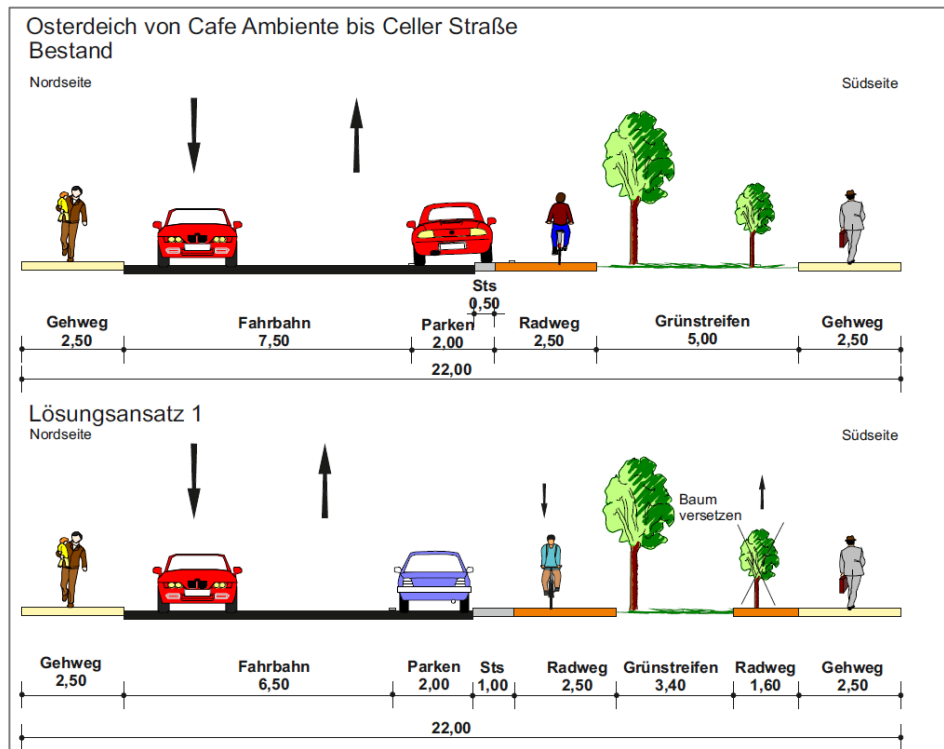


Bild 7-54 Aufteilung des Radwegs in zwei Einrichtungsradwege

Zwischen Weserstadion und Eberleinweg wird die Premiumroute nicht auf dem Zweirichtungsradweg, sondern am Dammfuß geführt. Dadurch können einige sehr enge, kaum ausbaufähige Abschnitte (wegen Dammlage und Baumbestand) umfahren werden und die Hastedter Brückenstraße mit einer neuen Unterführung konfliktfrei passiert werden (vgl. Kap. 7.4.12). Die Premiumroute wird hier westlich dieser Unterführung über die Franz-Böhmert-Straße auf die - außerhalb von Großveranstaltungen meist nur gering frequentierten - Parkplatzanlagen des Weserstadions geführt (Bild 7-55). Östlich folgt sie der nur sehr gering belasteten Anliegerstraße Im Suhrfelde bis zum Eberleinweg (Bild 7-56).

An Stellen, wo der Osterdeich von signalisierten Fußgängerfurten gequert wird, sollte der Radweg zur Schaffung eines größeren Aufstellbereiches zwischen Radweg und Fahrbahn etwas verschwenkt werden (z.B. Sielwall, Lüneburger Straße) (Bild 7-57). Spezielle Lösungen sind im Bereich des „Cafe Ambiente“ erforderlich (Bild 7-58).

Die Kosten für die Maßnahmen im dem knapp 4 km langen Abschnitt Osterdeich (Altenwall) und Hastedter Osterdeich (Malerstraße) belaufen sich ohne die speziellen Kosten für den Unterführungsbereich (Kap. 7.4.12) auf rund 900.000 €.



Bild 7-55 Verlauf der Premiumroute über Parkplatz Weserstadion



Bild 7-56 Verlauf der Premiumroute über Am Suhrfelde.



Bild 7-57 Osterdeich/Lüneburger Str.: Verschwenk des Radweges zur Schaffung einer größeren Aufstellfläche vor der kreuzenden Fußgängerfurt

Bild 7-58 Cafe Ambiente: Zum Baumschutz und aus betrieblichen Gründen des Cafes ist eine angepasste Lösung erforderlich (Abstimmung mit dem Betreiber)

7.4.12

Unterführung Hastedter Brückenstraße

Für den gemeinsamen Geh- und Radweg entlang Osterdeich und Hastedter Osterdeich bestehen beidseits des Knotenpunktes mit Hastedter Brückenstraße und Georg-Bitter-Straße wegen der Dammlage und Baumbestand kaum Handlungsspielräume für einen premiumroutengerechten Ausbau. An dem signalisierten Knotenpunkt selbst entstehen z.T. lange Wartezeiten, da neben dem Querverkehr auch Abbiegeströme mit eigenen Signalphasen geregelt werden. Bei realistischer Einschätzung bestehen hier nur geringe Möglichkeiten für eine deutliche Verbesserung, ohne dass im Kfz-Verkehr sehr starke Einschränkungen in Kauf zu nehmen wären (Bild 7-59 und Bild 7-59).

Als Maßnahme wird, auch wegen der günstigen topografischen Gegebenheiten, eine kreuzungsfreie Führung mit einer neuen Unterführung unter der in Dammlage verlaufenden Hastedter Brückenstraße vorgeschlagen. Dazu wird die Route über die Franz-Böhmert-Straße in Höhe Weserstadion an den Dammfuß geführt und erreicht über die Fahrstreifen der Stadion-Parkplätze (außerhalb von Veranstaltungen weitgehend ungenutzt) und weitere Wegeverbindungen den Fuß des Damms der Hastedter Brückenstraße. In der Gegenrichtung führt die Route ebenfalls am Dammfuß über die Anliegerstraße Im Suhrfelde bis an den Damm der Brückenstraße heran. In beiden Richtungen bestehen von den Wegen am Dammfuß befahrbare Rampen zum Knotenpunkt, sodass alle Verflechtungsmöglichkeiten mit dem übrigen Straßennetz genutzt werden können (Bild 7-60 und Bild 7-61).



Bild 7-59 Geh- und Radweg Osterdeich in der Zufahrt zum Knotenpunkt Hastedter Brückenstraße



Bild 7-59 Furt im Verlauf des Zweirichtungsradschwerges Osterdeich über die Hastedter Brückenstraße



Bild 7-60 Führung der Premiumroute in Fahrtrichtung Osten über den Weg rechts. Links Rampe zur Hastedter Brückenstraße



Bild 7-61 Führung der Premiumroute in Fahrtrichtung Westen über den Weg links. Rechts Rampe zur Hastedter Brückenstraße

Die Hastedter Brückenstraße wird auf einem sehr breiten Damm geführt. Die östlich der Fahrbahn gelegene Grünfläche mit Baumreihen liegt ebenfalls in Dammlage, und war vermutlich einmal als potenzielle Erweiterungsfläche für den Knotenpunkt gedacht. Die eigentliche Fahrbahn mit Seitenraum ist etwa 26 m breit. Mit der Grünfläche zusammen ergäbe sich eine Unterführung mit einer Länge von 45 m, von Böschungsfuß bis Böschungsfuß ist die Strecke sogar über 60 m lang. Es wird vorgeschlagen, die Unterführung so auszubauen, dass nur der eigentliche Straßenkörper unterquert wird und der Bereich der östlichen Grünfläche in einem Geländeeinschnitt liegt (in Bild 7-60) in dem blau eingetragenen Kreis). Dadurch können die Unterführungslänge und die Kosten spürbar verringert werden.

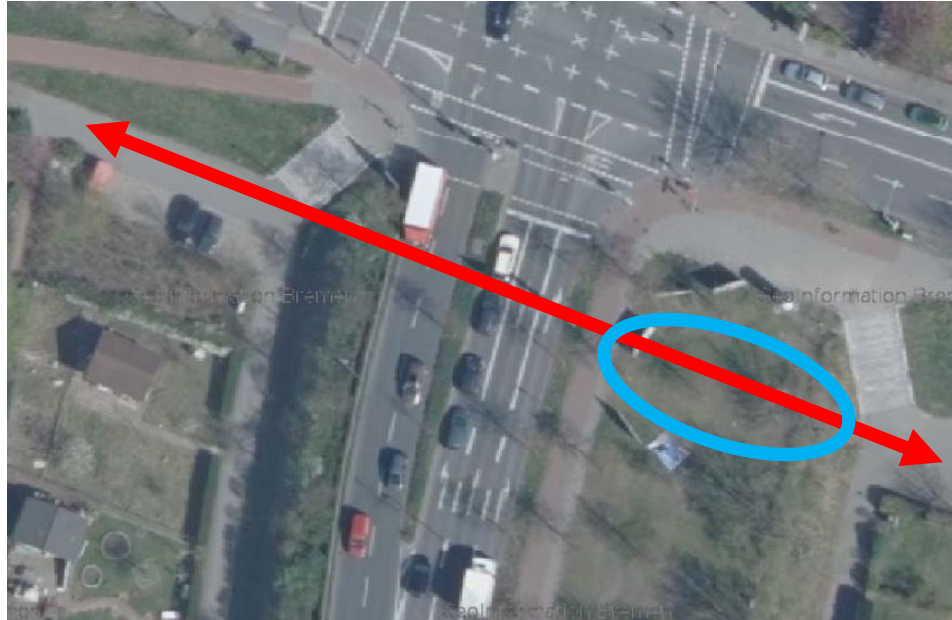


Bild 7-62 Lage der Unterführung an der Hastedter Brückenstraße. Der blaue Kreis kennzeichnet die einsparbare Länge der Unterführung, wenn statt der in Dammlage befindlichen Grünfläche die Premiumroute im Einschnitt verlaufen könnte

Die Unterführung soll großzügig gestaltet werden und einen Zweirichtungsradweg im Standardmaß von 4,00 m wie auch einen Gehweg mit möglichst 3,00 m Breite aufnehmen, da davon auszugehen ist, dass das neue Angebot auch in starkem Maße von Fußgängern genutzt werden wird (Bild 7-63). Geh- und Radweg sollten durch die Materialwahl oder einen Bord deutlich voneinander getrennt werden. Gestalterisch sollte angestrebt werden, für die Unterführung einen offenen Charakter ohne Angsträume zu erreichen, vergleichbar etwa der Lösung in (Bild 7-64).

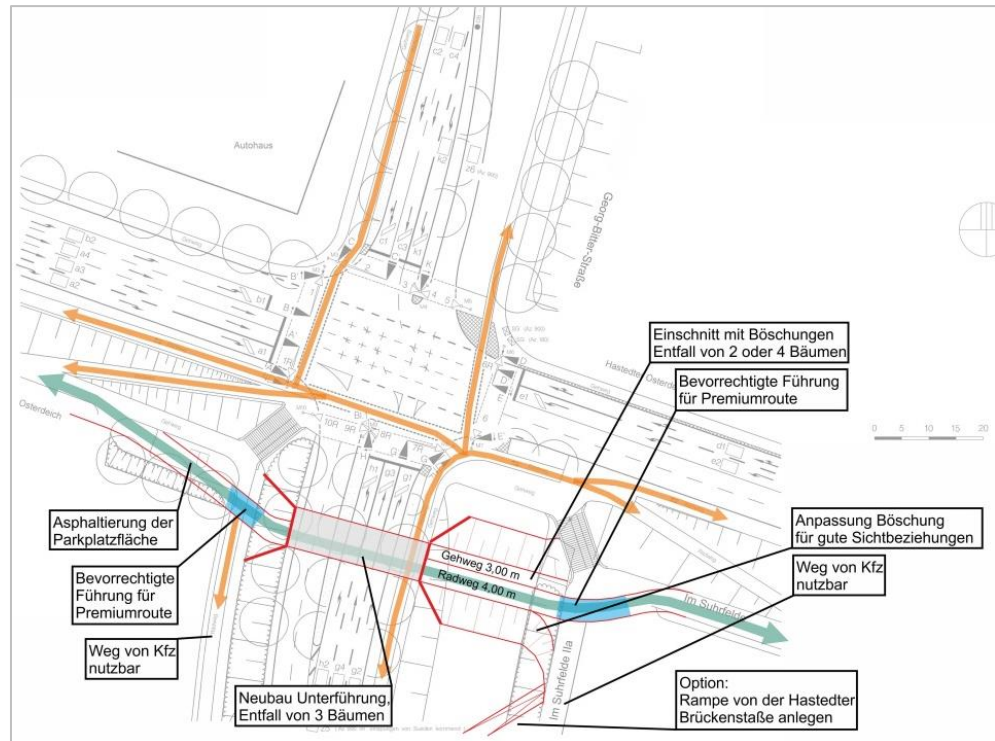


Bild 7-63 Entwurfsskizze zur Unterführung der Premiumroute unter der Hastedter Brückenstraße



Bild 7-64 Großzügige Gestaltung einer Unterführung mit getrennten Geh- und Radwegen (Bild: Mark Treasure, Blog *As Easy As Riding A Bike*)

Beiderseits der künftigen Unterführung liegen jeweils nördlich Treppenabgänge vom Osterdeich. Parallel dem Damm der Hastedter Brückenstraße verlaufen von Kfz befahrbare Wege, die jeweils einige Kleingärten erschließen. Den Sichtbeziehungen auf aus der Unterführung kommendem Radverkehr ist besondere Aufmerksamkeit beizumessen, ggf. sind Verkehrsspiegel sinnvoll. Die Route soll gegenüber dem kreuzenden Kfz-Verkehr bevorrechtigt werden (Verdeutlichung des Vorrangs durch Einfärbung des Querungsbereichs). Darüber hinaus wird optional empfohlen, für eine direkte Verbindung zwischen „Erdbeerbrücke“ und Premiumroute eine neue Rampe entlang der Hastedter Brückenstraße anzulegen, da sonst sehr spitzwinklig über die bestehenden Rampen abgebogen werden muss.

Insgesamt bildet die Maßnahme einen wesentlichen und öffentlichkeitswirksamen Meilenstein für die Herrichtung der Route. Sie gewährleistet eine attraktive und verkehrssichere Führung für den Radverkehr und bietet gleichzeitig auch ein gutes Angebot für den Fußverkehr.

Da die Kosten einer (sehr) großzügigen Gestaltung der Unterführung schwer zu schätzen sind, wird für die Kostenschätzung von einer 7,00 m breiten Unterführung ausgegangen. Weiterhin sollte die Unterführung nur die Fahrbahn Hastedter Brückenstraße samt Geh- und Radweg auf einer Länge von 30 m unterqueren,. Die breite Grünfläche würde als Einschnitt mit Böschungen gestaltet.

Ausgehend von einem Quadratmeter-Preis von 5.500 Euro¹⁰ bei einer Fläche von 210 Quadratmetern ist mit etwa 1,2 Mio. Euro für das Unterführungsbauwerk zu rechnen. Einschließlich dem Einschnitt und weiterer Maßnahmen wird von Kosten von 1,6 Mio. Euro ausgegangen. Dabei handelt es sich um eine erste Kostenschätzung. Eine Absicherung der Kosten muss im Zuge einer detaillierten Planung erfolgen.

¹⁰ Dieser Wert wurde 2015 als Durchschnittswert aus zahlreichen Brückenbauvorhaben bundesweit recherchiert und mit der Hamburger Verwaltung im Rahmen des Mobilitätskonzepts zur Olympiabewerbung abgestimmt.

8 Überblick über die Ergebnisse der Maßnahmenkonzeption

Insgesamt weist die Vorzugsvariante von Stadtgrenze zu Stadtgrenze eine Länge von 43,0 km auf. Davon entfallen auf die Stadtbezirke:

- Bezirk Nord 20,0 km
- Bezirk West 8,2 km
- Bezirk Mitte 3,7km
- Bezirk Ost 11,1 km

8.1 Übersicht über Führungsformen und Knotenpunktregelungen

8.1.1 Führungsformen

Ein Lösungsansatz für die Routenbestimmung der Premiumroute war, sie möglichst abseits starker Kfz-Ströme zu führen, da auf Hauptverkehrsstraßen die Handlungsspielräume für einen Ausbau der Radverkehrsanlagen mit Premiumrouten-Standard oft nicht gegeben sind, oder der Standard nur mit erheblichen Zielkonflikten zu erreichen ist.

Die Übersicht der Führungsformen zeigt, dass dieser Ansatz erfolgreich umgesetzt werden konnte. Über die Hälfte der Gesamtlänge betrifft einen Verlauf im Zuge von Fahrradstraßen, die damit das prägende Merkmal der Premiumroute werden können. Zusammen mit den selbständig geführten Wegen entfallen damit zwei Drittel der Gesamtlänge auf einen Verlauf auf Straßen und Wegen mit geringem oder keinem Kfz-Verkehr.

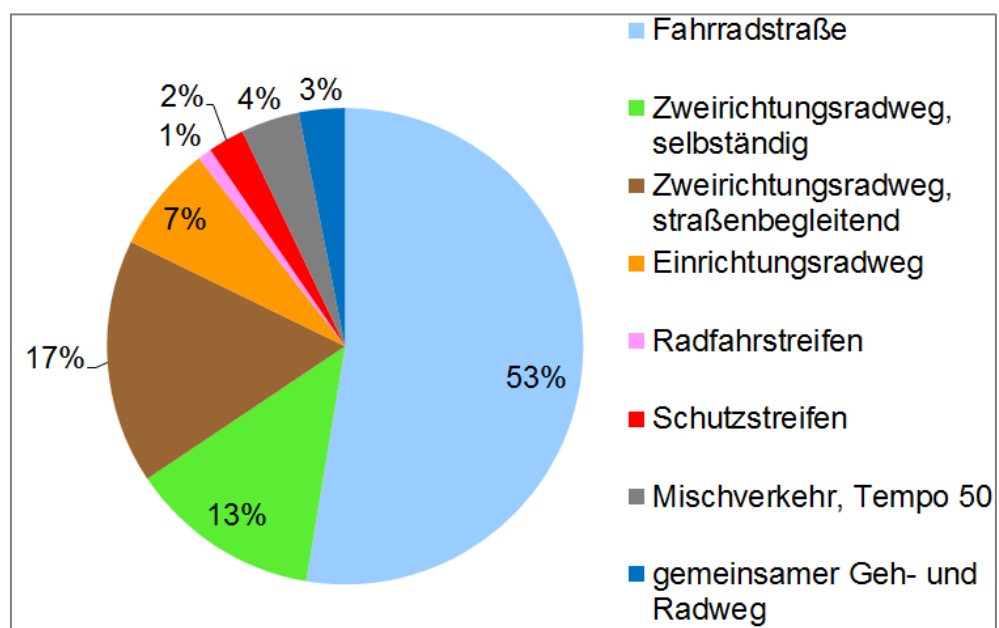


Bild 8-1 Verteilung der Führungsarten im Verlauf der Premiumroute, Prozentual an der Gesamtlänge

Bei den Straßen mit straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen dominieren deutlich die Zweirichtungsradwege, die auch bei Radschnellwegplanungen in anderen Städten als Hauptführungsform straßenbegleitender Radverkehrsanlagen bekannt sind (z.B. Göttingen). Markierungslösungen, wie Schutz- oder Radfahrstreifen sind dagegen nur selten.

Auch die straßenbegleitenden Führungsformen entfallen nur teilweise auf hoch belastete Hauptverkehrsstraßen. Mehr als 10.000 Kfz/Tag weisen nur die Straßen Burger-/Grambker Heerstraße, Am Wall und Osterdeich/Hastedter Osterdeich auf. Weiterhin weisen die Farger Straße und die Landrat-Christians-Straße mit rund 7.000-8.000 Kfz/Tag noch höhere Belastungen auf. Andere Straßen mit straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen oder Mischverkehr weisen ausgesprochen geringe Belastungen auf. Hier wurden Radverkehrsanlagen u.a. wegen des Fahrbahnbelages und des bestehenden Straßenquerschnitts gewählt (z.B. Steffensweg) oder es wurde wegen starken Busverkehrs auf Mischverkehr anstelle von Fahrradstraßen optiert (z.B. Sagerstraße, Christernstraße).

Die Führungsformen sind in der Übersicht auch Plan 4 zu entnehmen.

8.1.2 Knotenpunktregelungen

Insgesamt gibt es im Verlaufe der Premiumroute 156 Knotenpunkte und Überquerungsstellen. In rund 58 % der Fälle besitzt der Radverkehr dabei im Zuge der Führung von Fahrradstraßen oder selbständig geführten Radwegen Vorrang gegenüber kreuzenden Straßen (Tab. 8-1). Dies entspricht in etwa auch dem Längenanteil dieser Führungsformen. Weiterhin hat die Premiumroute bei einem Verlauf im Zuge von Vorfahrtstraßen Vorrang gegenüber einmündenden Nebenstraßen (knapp 13 % der Knoten).

An über 18 % der Knotenpunkte oder Querungsstellen ist eine Signalisierung vorhanden oder vorzusehen. Eine größere Dichte signalgesteuerter Knotenpunkte gibt es nur im Innenstadtbereich (im Bereich Doventor und Am Wall). Nur an 10 Stellen wird der Radverkehr gegenüber kreuzendem Kfz-Verkehr untergeordnet. In der Regel wird ihm dann eine Querungshilfe in Form eines in Mittellage befindlichen Aufstellraumes (zumeist Mittelinsel, wie bei der Querung Ritterhuder Heerstraße) angeboten. An 3 Stellen wird die Einrichtung von Kreisverkehren empfohlen. Ebenso treten vier planfreie Querungen auf, wobei nur die Unterführung der Hastedter Brückenstraße eine neu zu bauende Anlage darstellt.

Insgesamt kann bei dieser geringen Häufigkeit von Knotenpunkten mit möglichen Wartezeiten für den Radverkehr die Anforderung aus dem

FGSV-Arbeitspapier zu Radschnellwegen hinsichtlich einer maximalen Wartezeit von 30 s/km bezogen auf die gesamte Länge der Premiumroute sicher eingehalten werden. Bei Annahme einer mittleren Wartezeit von 30 Sekunden für Signalanlagen, 15 Sekunden für Querungen mit Wartepflicht und 10 Sekunden für Kreisverkehre ergäbe sich eine Gesamtwartezeit von 1.040 Sekunden. Dies entspricht einer rechnerischen Wartezeit von rund 24 s/km. Kleinräumiger können sich natürlich auch ungünstigere Werte ergeben, z.B. bei den 3 aufeinanderfolgenden LSA-Knoten Am Wall zwischen Herdentor und Osterdeich. Gleichwohl sind für eine Route, die das Stadtgebiet einer Großstadt zentral durchläuft diese Werte als sehr günstig zu bezeichnen.

Bevorrechtigung im Zuge von Fahrradstraßen	90 Knoten	57,7 %
Bevorrechtigung im Zuge von Radwegen	20 Knoten	12,8 %
Wartepflicht für Radverkehr	10 Knoten	6,4 %
Lichtsignalregelung bereits vorhanden	26 Knoten	16,7 %
Lichtsignalregelung neu	3 Knoten	1,9 %
Kreisverkehr	3 Knoten	1,9 %
Planfreie Lösung (davon 1 neu)	4 Knoten	2,6 %

Tab. 8-1 Übersicht der Formen der Knotenpunkte und Überquerungen im Verlauf der Premiumroute

Im Verlauf der Route gibt es drei beschränkte Bahnübergänge (Pötjerweg, Landrat-Christians-Straße, Mahndorfer Bahnhof). Am Pötjerweg wird eine Bahnstrecke mit 30-Minuten-Takt je Richtung gekreuzt, während an der Landrat-Christians-Straße nur wenige Güterzüge fahren. Am Mahndorfer Bahnhof fahren in Spitzenzeiten z.T. alle 3 bis 5 Minuten Personenzüge, zusätzlich verkehren zahlreiche Güterzüge, so dass teilweise lange Wartezeiten entstehen können. Allerdings betrifft dieser Bahnübergang nur noch einen sehr geringen Teil des Bremer Potenzials der Premiumroute (Einwohner von Mahndorf nördlich der Bahnstrecke) sowie mögliche Nutzer aus dem Stadtgebiet von Achim). Eine planfreie Querung dieser Bahnstrecke wäre deshalb im jetzigen Stadium unter Kosten-Nutzen-Aspekten nicht angemessen und wäre auch räumlich in dieser Situation nur schwer einzuplanen.

Eisenbahngleise und autobahnähnliche Straßen (A 281 und die B 6/75) werden ansonsten mit vorhandenen Unter- oder Überführungen gekreuzt.

Als Besonderheit ist die Überquerung der Lesum am Lesumsperrwerk zu erwähnen. Das Sperrwerk wird zwischen 22.00 und 6.00 Uhr nur stündlich für 5 Minuten vollautomatisch geöffnet wird. Hier ist nachts eine häufigere Öffnung zu empfehlen, was allerdings zusätzliche Betriebskosten erfordert. Anzustreben ist eine Öffnung zumindest alle 15 Minuten, wobei offen bleibt, ob in diesem Fall und gerade nachts die Bevorzugung der freien Fahrt der Schifffahrt tatsächlich angemessen ist. Hier wäre eine Überprüfung der nächtlichen Nutzungshäufigkeiten sinnvoll, um diese Frage bewerten zu können.

8.1.3 Standardunterschreitungen

Gemäß den Standardvorgaben für Premiumrouten soll der Premiumroutenstandard auf etwa 70 % der Streckenlänge voll oder weitestgehend eingehalten werden. In der tabellarischen Maßnahmendokumentation (Anhang C) wird jeweils festgehalten, wo die vereinbarten Standards unterschritten werden oder wo nur ein Mindeststandard realisiert werden kann.

Die Unterschreitungen im Streckenverlauf belaufen sich auf eine Gesamtlänge von 5,5 km, entsprechend etwa 13 % der Gesamtlänge. Damit wird der o.a. Grenzwert von 30 % Unterschreitungen deutlich unterschritten. Ein Mindeststandard bezogen auf die Breite kommt auf weiteren knapp 20 % der streckenlänge zum Tragen.

Standardunterschreitungen wurden dort in Kauf genommen, wo der Aufwand für einen standardgemäßen Ausbau nicht in angemessener Relation zu dem zu erzielenden Qualitätsgewinn steht (z.B. Am Wasser), oder wo andere Nutzungsansprüche einen premiumrouten gemäßen Ausbau nicht zuließen (z.B. Burger Heerstraße). Dies betrifft insbesondere die Breite des Verkehrsraums für den Radverkehr und in einigen Bereichen die Trennung vom Fußverkehr. Die auftretenden Standardunterschreitungen liegen häufig in Fahrradstraßen, bei denen die anzustrebenden Fahrgassenbreiten zwischen parkenden Fahrzeugen nicht erreicht werden können oder nur mit streng zu überwachenden Halte- und Parkverboten durchsetzbar wären (vgl. hierzu die Erörterungen in Kap. 4.2.1 und 7.2.1). Oft tritt diese Form der Standardunterschreitung dabei nur abschnittsweise (im Bereich der vorgeschlagenen Parkstandmarkierungen) auf. In anderen Fällen konnten die Breiten straßenbegleitender Radverkehrsanlagen nicht auf Standardabmessungen gebracht werden (z.B. Farger Straße).

Gemäß den vorgesehenen Standards soll auch bei einer Standardunterschreitung noch ein sicheres und zügiges Fahren möglich

sein. Dies ist in den meisten Fällen relativ moderater Unterschreitungen gegeben. In den Randbereichen der Premiumroute ist das Radverkehrsaufkommen darüber hinaus noch nicht hoch und wird zudem mit nur geringem Kfz-Verkehr überlagert, sodass auch hier Behinderungen im Verkehrsablauf eher selten auftreten werden. Deutliche Standardunterschreitungen sind zumeist nur auf kleinräumige Engstellen oder punktuelle Baumstandorte beschränkt.

Die längsten Abschnitte mit Standardunterschreitungen sind:

- Fresenbergstraße: 820 m (nur abschnittsweise bei Parkstandsmarkierungen)
- Am Wall: 440 m (zu geringe Breite der Radverkehrsanlage)
- Christernstraße 430 m (Mischverkehr ohne Fahrradstraße wegen Busverkehr).

Eine Übersicht über die Lage aller Standardunterschreitungen zeigt Plan 6.

8.2 Kostenschätzung

8.2.1 Vorgehen bei der Kostenschätzung

Um zu einer Einschätzung der für die Umsetzung erforderlichen Kosten zu kommen, wurden auf Erfahrungswerten beruhende pauschale Kostensätze für streckenbezogene bzw. für punktuelle Maßnahmen (insbesondere Knotenpunkte) oder Maßnahmenkombinationen heran gezogen (Tab. 8-2 und Tab. 8-3). Die streckenbezogenen Kostensätze wurden auf die Länge des jeweiligen Abschnittes bezogen¹¹.

Die geschätzten Kosten für Beleuchtung werden gesondert dargestellt. Gegebenenfalls erforderlicher Grunderwerb wird nicht eingerechnet, aber bei den betreffenden Abschnitten jeweils angegeben.

Zusätzlich zu den Kostenschätzungen für die einzelnen Teilleistungen wird ein fester, längenbezogener Wert für die Grundausrüstung der Premiumroute inklusive der Markierungen (Randmarkierung, Piktogramme), der Wegweisung und weiterer Kleinmaßnahmen angegeben. Dieser Wert liegt bei 25 €/m.

¹¹ Die Kostensätze wurden durch den Gutachter bereits bei der Machbarkeitsstudie zum Radschnellweg Ostwestfalen-Lippe angewendet und dort mit den Kommunen abgestimmt.

Maßnahme	Erläuterung	Kosten brutto, incl. Mehrwert- steuer
Grundausrüstung	Beidseitige Randmarkierung Partielle Mittelmarkierung Piktogramme, ggf. Richtungspfeile Kleinmaßnahmen	25 €/lfdm
Markierung	Markierungsmaßnahme über Standardmarkierung hinaus, auch Demarkierung vorhandener Markierung	10-40 €/lfdm
Beleuchtung		65 €/lfdm
Deckenerneuerung ohne Ausbau	→ Deckenerneuerung Premiumroute	30 €/m ²
Wegeausbau	Komplett-Ausbau Gehweg oder Premiumroute ohne Bordversatz	80 €/ m ²
Bordversatz	Zusätzlich zu Wegeausbau	130 €/lfdm
Stützmauer		1.600 €/lfdm
Verrohrung Graben		500 €/lfdm
Eingriff in Grünbestand	Gebüsch, einzelne Bäume	70 €/lfdm
Taktile Abtrennung von Gehwegen		50 €/lfdm

Tab. 8-2 Pauschale Kostenansätze für streckenbezogene Maßnahmen

Maßnahme	Erläuterung	Kosten brutto, incl. MwSt.
Furt mit Einfärbung	Längenunabhängiger Kostenansatz	12.000 €
Bevorrechtigung Premiumroute mit Aufpflasterung		30.000 €
Neue LSA-Furt abseits von Knoten mit Radverkehrssignal		40.000 €
Anpassung LSA-Steuerung (ohne oder mit nur geringem Umbau)		20.000 € - 50.000 €
Signal- und markierungs-technische Umgestaltung von LSA-Knoten (ohne oder mit nur geringem Umbau)		120.000 €
Bauliche Umgestaltung von LSA-Knoten oder Signalisierung eines bisher nicht signalisierten Knotens		160.000 €
Umfassender Umbau großer Knoten bei Beibehaltung Signalisierung		250.000 €
Kleiner Kreisverkehr	Umbau einer bisher anderen Knotenart	500.000 €
Minikreisverkehr	Umbau einer bisher anderen Knotenart	200.000 €
Rückbau freier Rechtsabbieger		30.000 €
Umbau kleiner Knoten ohne LSA		60.000 €
Beschränkung Gleistrasse		60.000 €
Mittelinsel ohne Bordversatz		15.000 €
Mittelinsel mit Bordversatz		50.000 €
Entfernen Plateaupflasterung		10.000 €
Umbau Busbucht zu Buskap		40.000 €
Bushäuschen versetzen		10.000 €

Tab. 8-3 Pauschale Kostenansätze für Knotenpunkte und andere punktuelle
Maßnahmen

Die ermittelten Kosten können auf Grundlage des Konkretisierungsgrades der Machbarkeitsstudie für die einzelnen Maßnahmen nur sehr grob dargestellt werden. Im Einzelfall können die tatsächlichen Kosten auch deutlich von diesen Schätzwerten abweichen, z.B. wenn nicht vorhersehbare Randbedingungen im Planungsprozess auftreten oder zusätzliche Maßnahmen zeitgleich durchgeführt werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass sich diese Unwägbarkeiten über die Vielzahl der Maßnahmen in etwa ausgleichen und so ein plausibler Gesamtwert herauskommt.

8.2.2

Gesamtkosten

In der Maßnahmentabelle (Anhang C) sind die geschätzten Kosten für jeden Teilabschnitt angegeben. Die Kosten geben jeweils gerundete Bruttowerte (incl. Mehrwertsteuer) an. Nicht enthalten sind die Grundkosten von 25 €/lfd. m, die am Schluss für die Gesamtlänge ermittelt und aufgeschlagen werden.

Kosten für Maßnahmen, die empfohlen werden, aber die Premiumroute nicht unmittelbar betreffen, sind nicht eingerechnet. Auch der bereits kurz vor der Umsetzung stehende Umbau am ZOB Blumenthal wurde nicht in die Kostenberechnung einbezogen. Berücksichtigt wurden aber die Maßnahmen, die mit „ohne besondere Dringlichkeit“ bezeichnet sind. Mit den genannten Kostensätzen ergeben sich folgende Baukosten:

Art der Kosten	Kosten [€]
Abschnittsbezogene Baukosten	14.100.000
Kosten für Grundausstattung (43.000 m)	1.075.000
Unvorhergesehenes (ca. 10 %)	1.525.000
Summe	16.700.000

Tab. 8-4 Baukosten im Zuge der Premiumroute

Zu den Baukosten kommen Planungs- und Verfahrenskosten, Kosten für Vermessung und Fachgutachten (Wasser, Boden, UVP usw.) sowie Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hinzu. Für Planung werden als Anhaltswert 10 % der geschätzten Baukosten angenommen, für naturschutzrechtlich notwendige Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen 5 %. Ferner sind noch die Kosten für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung einzurechnen, die hier 2,5 % der Baukosten einberechnet werden. Damit ergeben sich für den Premiumroute folgende Gesamtkosten:

Art der Kosten	Kosten [€]
Baukosten	16.700.000
Planungskosten (10 % der Baukosten)	1.670.000
Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen (5 % der Baukosten)	835.000
Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsprozess (2,5 % der Baukosten)	418.000
Summe	19.623.000

Tab. 8-5 Gesamtkosten im Zuge der Premiumroute

Somit ist für die 43,0 km lange Strecke mit insgesamt rund **20 Mio. Euro Gesamtkosten** zu rechnen. Dies entspricht einem Kilometerpreis von rund **465.000 €/km**.

Als aufwändigste Einzelmaßnahmen sind zu nennen:

- 1.600.000 € Unterführung Hastedter Brückenstraße
- 1.200.000 € Lange Reihe/Steffensweg (Belagswechsel für Fahrbahn)
- 1.100.000 € Grünzug West (Gesamtkosten bei rund 4 km Länge)
- 900.000 € Osterdeich/Hastedter Osterdeich (ohne Unterführung)
- 770.000 € Lesumbrocker Landstraße (Belagserneuerung)
- 550.000 € Am Wasser (incl. Stützmauerversatz für Teilabschnitt)
- 600.000 € Steffensweg (Zweirichtungsradweg)
- 360.000 € Am Wall (Nutzung Hochstraße mit Begleitmaßnahmen)

Bei großflächigem Grunderwerb handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen und bisherige Brachflächen. Bei Annahme eines Mittelwertes von 8 €/m² ergibt sich für Grunderwerb eine im Verhältnis zu den Gesamtkosten nur geringe Größenordnung.

Abschnitt	Grunderwerb [m ²]	Kosten (8 €/m ²) in €
Arbergen-Mahndorf	1.500	12.000
Güterumgehungsbahn – Bahnhof Mahndorf	400	3.200
Summe	1.900	15.200

Tab. 8-6 Grunderwerb im Zuge der Premiumroute

Seitens der Stadt Bremen wurde als Kostenrahmen für die Realisierung von Premiumrouten ein Mittelbedarf von etwa. 0,5 bis 1,0 Mio.€/km vorgegeben, der grundsätzlich nicht überschritten werden soll. Diese Vorgabe wird nach den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie unterschritten. Selbst bei Ansatz einer weiteren Sicherheit ist festzustellen, dass die Kosten in jedem Fall nur im unteren Bereich des ursprünglichen Kostenrahmens liegen werden. Hinzu kommt, dass Kosten dadurch möglicherweise reduzierbar sind, wenn einige Maßnahmen in Kombination mit anderen Planungsvorhaben durchgeführt werden können, z.B. wenn ein Umbau oder eine Belagserneuerung in Verbindung mit Kanalisierungsarbeiten erfolgen kann.

Um die Kosten im Vergleich zu anderen Verkehrsvorhaben einordnen zu können, werden in Tab. 8-7 Kostenangaben aus anderen Machbarkeitsstudien von Radschnellwegen sowie von Straßenbaumaßnahmen gegenübergestellt. Auch hier zeigt sich, dass die Kosten für den Premiumroute in einem moderaten Rahmen liegen. Der Bau

einer Landstraße für den Kfz-Verkehr kostet etwa das 10-fache der Premiumroute.

Premiumroute D.15 in Bremen	0,47 Mio. €/km
Zum Vergleich:	
E Radschnellweg Göttingen (reale Baukosten)	0,40 Mio. €/km
Radschnellweg Ostwestfalen-Lippe (Machbarkeitsstudie mit ähnlichen pauschalen Kostensätzen)	0,52 Mio. €/km
Radschnellweg Städteregion Aachen (Machbarkeitsstudie)	0,7 Mio. €/km
Radschnellweg Düsseldorf (Machbarkeitsstudie)	1,2 Mio. €/km
Radschnellweg Ruhr (RS 1) (Machbarkeitsstudie)	1,8 Mio. €/km
Bau einer Landes- und Bundesstraße (z.B. B 611 bei Löhne, NRW) (reale Baukosten)	4,5 Mio. €/km
Bau einer Autobahn (Erfahrungswert)	rund 10,0 Mio. €/km

Tab. 8-7 Vergleichskosten aus anderen Verkehrsprojekten

9 Umsetzungskonzept

9.1 Umsetzungsstufen

Die Realisierung einer Premiumroute für den Radverkehr von 43 km Länge kann nicht in einem Zuge erfolgen. Für eine stufenweise Umsetzung kommt es darauf an, die jeweiligen Umsetzungsstufen so zu wählen, dass die realisierten Abschnitte einen eigenständigen Nutzwert entfalten. Kriterien für die empfohlene Umsetzungsreihenfolge sind:

- Hohes Erschließungs- und Nutzungspotenzial.
- Hohe Öffentlichkeitswirksamkeit mit Impulswirkung auf den Alltagsradverkehr.
- Realisierbarkeit ohne zeitaufwändige Verfahrensschritte bei der Planung.
- Überwiegende Flächenverfügbarkeit.

Unter diesen Gesichtspunkten wird für die **Umsetzungsstufe 1** der Abschnitt zwischen dem Knoten Steffensweg/ St. Magnus-Straße und der Hermann-Osterloh-Straße in Arbergen empfohlen. Grund dafür sind die sehr hohen erschlossenen Einwohnerzahlen und das bereits heute abschnittsweise sehr hohe Radverkehrsaufkommen. In diesem Abschnitt wird wegen des absehbar längeren Planungsvorlaufs die Unterführung an der Hastedter Brückenstraße ausgenommen, die dann erst in Umsetzungsstufe 2 realisiert wird. Ebenfalls für Umsetzungsstufe 1 wird in Bremen-Nord der Abschnitt zwischen Georg-Gleistein-Straße/ Kirchheide und der Querung an der Ritterhuder Heerstraße empfohlen.

Damit wird in zwei zentralen Bereichen des Bremer Stadtgebiets die Premiumroute ausgebaut bzw. die Verbindung zwischen Bremen-Nord und Bremen-West ermöglicht. Die Realisierung dieser Abschnitte erscheint vergleichsweise unkompliziert. Der Fertigstellung dieser beiden Bauabschnitte kann sofort ein erheblicher Verkehrswert beigemessen werden, weil auch heute schon örtlich hohe Radverkehrsaufkommen auftreten. Darüber hinaus umfasst der Abschnitt als Maßnahmen mit hohem Symbolwert die Umnutzung der Hochstraße Am Wall über die Bürgermeister-Smidt-Straße, der eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit zukommt.

Die Kosten der Umsetzungsstufe 1 betragen rund 10,5 Mio. Euro

Die **Umsetzungsstufe 2** umfasst die jeweiligen Anschlussstücke nach Rönnebeck bzw. nach Mahndorf sowie den Lückenschluss zwischen Ritterhuder Heerstraße und Sankt-Magnus-Straße. Enthalten ist in Stufe 2 auch die Unterführung an der Hastedter Brückenstraße.

- Der nördliche Abschnitt reicht von der Querungstelle am Kreinsloger in Rönnebeck bis zur Georg-Gleistein-Straße in Vegesack. Damit sind auch Blumenthal und Fähr-Lobbendorf sowie das Gewerbegebiet Zur Westpier und über die Weserfähre auch Berne angebunden.
- Im Lückenschluss von Ritterhuder Heerstraße bis Sankt-Magnus-Straße werden Walle, Gröpelingen und Oslebshausen angebunden. Hier befinden sich mit dem Grünzug West ein Abschnitt, bei dem mit intensiverem Diskussionsbedarf bezüglich der Routenführung gerechnet wird, so dass diese Diskussionen die Umsetzung nicht verzögern sollten. Anstelle der Vorzugsvariante über Grünzug West und Lange Reihe – Steffensweg bleibt die Möglichkeit offen, dass statt dessen die Route entlang der Bahn und über Mählandsweg bzw. über die Vegesacker Straße bevorzugt werden. Bei einer Routenführung entlang des Mählandswegs ist vor einem Ausbau abschnittsweise Grunderwerb nötig.
- Die Unterführung an der Hastedter Brückenstraße wird vermutlich einen längeren Planungsvorlauf benötigen. Der Ausbau der beiden Anschlussstrecken am Deichfuß ergibt erst mit der Unterführung zusammen einen größeren Nutzen.
- Der südliche Abschnitt erstreckt sich von Arbergen bis zum Mahndorfer Bahnhof. Hier ist wegen ggf. nötigem Grunderwerb mit einer vermutlich späteren Umsetzung zu rechnen.

Die Kosten der Umsetzungsstufe 2 betragen rund 8 Mio. Euro.

Als **Umsetzungsstufe 3** ist die jeweilige Weiterführung bis an den empfohlenen Endpunkt der Route in Rekum bzw. an die Landesgrenze Richtung Achim vorgesehen. Mit diesen Bauabschnitten können Rönnebeck, Farge und Rekum sowie der Osten von Mahndorf angebunden werden. Eine Umsetzung bis an Landesgrenze Richtung Achim wird jedoch erst für sinnvoll angesehen, wenn Achim oder das Land Niedersachsen zumindest den Anschluss an das örtliche Radverkehrsnetz mit angemessener Qualität gewährleisten.

Hinweis zum Anschluss nach Norden: Im Nordwesten wird ein Ausbau der Premiumroute nur bis zum Knotenpunkt Rekumer Straße/Hinterm Hohenesch empfohlen. Das erreichbare Potenzial im weiteren Verlauf ist

nur gering ist (geringe Einwohnerzahl im nördlichen Rehum und im Ortsteil Neuenkirchen von Schwanewede mit etwa 3.400 Einwohnern). Entlang der Rekumer Straße besteht zudem kaum Handlungspotenzial, um eine Premiumroute standardgerecht auszubauen. Alternativ nutzbare Flächen mit einer Führung auf dem Bahndamm der ehemaligen Niederweserbahn wurden 2016 verkauft. Ankauf und Herrichtung der Bahnstrecke erscheinen angesichts des geringen Potenzials nicht angemessen.

Die Kosten der Umsetzungsstufe 3 betragen rund 1,5 Mio. Euro.

Eine Übersicht der Umsetzungsstufen ist Plan 7 zu entnehmen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

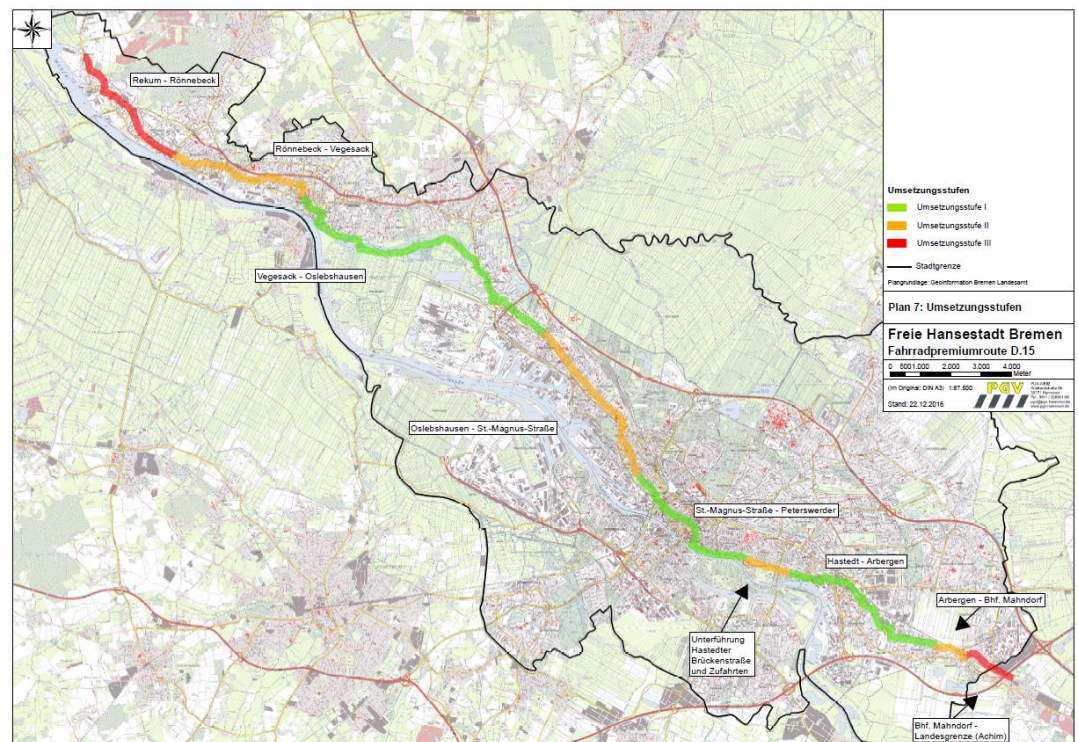


Bild 9-1: Vorgeschlagene Umsetzungsstufen für die Premiumroute D.15 in Bremen (siehe auch Plan 7).

Die Umsetzungsstufen können in der konkreten Bauplanung in weitere Unterabschnitte untergliedert werden. Deren Umsetzungsreihenfolge kann auch mit der anzustrebenden zeitlichen Verbindung mit anderen Baumaßnahmen zusammenhängen.

Bei der Bewertung der Umsetzungsstufen ist ferner zu berücksichtigen, dass die Route auch heute bereits fast durchgängig benutzt werden kann und auch genutzt wird. Eine spätere Realisierungsphase bedeutet deshalb nicht, dass weite Strecken nicht schon durchgängig befahren werden

können. So kann zum Beispiel im Zuge des Osterdeichs die Hastedter Brückenstraße auch plangleich gequert werden, solange die Unterführung noch nicht realisiert ist. Lediglich der angestrebte Standard ist dann noch nicht erreicht.

9.2 Zusätzlich sinnvolle Maßnahmen

Um die Erschließungswirkung der Premiumroute zu verbessern, ist es sinnvoll, entsprechende Anschlussstrecken und ggf. darauf als „Zeitfresser“ wirkende Knotenpunkte zu identifizieren und diese, möglichst im direkten Zusammenhang mit dem Ausbau der entsprechenden Abschnitte der Premiumroute, zu optimieren.

Nach einem vorläufigen Überblick kommt dafür in Umsetzungsstufe 1 z.B. die Aufweitung der Unterführung auf dem Peterswerder und der Rampe zum Café Ambiente am Osterdeich in Frage. Damit bekommen Einwohner aus der dicht besiedelten östlichen Vorstadt eine direkte und bis auf die Querung der Hamburger Straße kreuzungsfreie Anbindung an die Premiumroute.

In Umsetzungsstufe 2 ist es sinnvoll, die Anbindung über die Verdener Bahn Richtung Osterholz, die in Verlängerung der Eppenhainer Straße bereits heute besteht, zu ergänzen. Die Anbindung östlich der Bahnstrecke hat bisher geringe bauliche Qualität.

9.3 Zeitweise Umleitungen

Während des Vegesacker Frühjahrs- und Herbstmarkts ist der Verlauf der Premiumroute im Bereich der Georg-Gleistein-Straße bis Kirchheide über mehrere Tage gesperrt. Während dieser Zeiten ist eine Umleitungsbeschilderung erforderlich, die über Ludwig-Jahn-Straße, Fährgrund und Kirchheide verlaufen kann. Der Fußgängerquerverkehr kann an der Querungsstelle Achterrut (vom Sedanplatz) ggf. durch einen temporären Fußgängerüberweg über den Radweg verdeutlicht werden, so dass bei Erfordernis eindeutige Vorrangbeziehungen bestehen.

Am Weserstadion wird bei Veranstaltungen die Hauptverkehrsstraße Osterdeich gesperrt. Auch die Premiumroute wird in diesem Zeitraum durch sehr hohes Fußgängeraufkommen wie auch die Nutzung der Parkplätze stark beeinträchtigt. Hier kommt eine Umleitung über Fährstraße, Hamburger Straße und Lüneburger Straße bzw. Alter Postweg, Drakenburger Straße, Fleetrade, Auf der Hohwisch in Betracht.

Da diese Veranstaltungen regelmäßig wiederkehren, ist es sinnvoll, eine dauerhafte Beschilderung vorzunehmen, die als dynamische Wegweisung

entsprechend dem Veranstaltungskonzept geschaltet wird. Es ist zu prüfen, ob ggf. weitere Bereiche von Veranstaltungen betroffen sind, an denen entsprechende Maßnahmen sinnvoll sind.

10 Zusammenfassende Bewertung der Machbarkeit und Fazit

Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie für die Premiumroute D.15 können folgende Aspekte als zusammenfassendes Fazit genannt werden:

- Es ist möglich, eine Premiumroute mit den durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr angestrebten Qualitätsstandards umzusetzen. Standardunterschreitungen treten bei Umsetzung der Maßnahmenvorschläge der Machbarkeitsstudie nur auf etwa 13 % statt der noch tolerierbaren 30% der Streckenlänge auf. Auf etwa 20 % der Streckenlänge kommen die Mindeststandards in Betracht. Damit kann ein insgesamt und vertretbarer Standard erreicht werden. Weitergehende Verbesserungen zur Reduzierung der Standardunterschreitungen würden entweder Zielkonflikte verschärfen oder zu ungünstigen Kosten-Nutzen-Relationen führen.
- Für die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Gesamtkosten von etwa 21 Mio. Euro geschätzt, entsprechend einem Ansatz von etwa 480.000 Euro/km. . Damit wird die Vorgabe, dass die Kosten maximal zwischen 500.000 Euro und 1.000.000 Euro pro Kilometer liegen sollen, unterschritten. Selbst bei noch möglichen Kostensteigerungen bewegen sich die Realisierungskosten im unteren Rahmen des zu erwartenden Kostenspektrums.
- Die Machbarkeitsstudie liefert für den weiteren Planungsprozess die notwendigen Grundlagen, Daten und Vorüberlegungen. Sie dient der Linienbestimmung, gleichwohl sollten kleinräumige Varianten der Trassenführung im weiteren Verfahren nicht ausgeschlossen werden. Vorbehaltlich der Zustimmung der politischen Gremien und der Bereitstellung der finanziellen Mittel liegen die Voraussetzungen vor, die nächsten Planungsschritte anzugehen.
- Zielkonflikte mit anderen Nutzungen des Straßenraumes sind bei Umsetzung von Projekten mit spürbaren Qualitätsverbesserungen für den Radverkehr unvermeidbar. Dies betrifft im Routenverlauf die Freizügigkeit des Parkens, die Verkehrsqualität des fließenden Kfz-Verkehrs und – in Bereichen mit hoher Aufenthaltsnutzung – den Fußverkehr. ÖPNV-Belange werden nur geringfügig eingeschränkt.
- Voraussetzungen, um diese Zielkonflikte und Umsetzungsschwierigkeiten zu überwinden, sind die Fortsetzung des politischen Konsenses über die Etablierung von Premiumrouten in Bremen und eine politische Ausrichtung, bei der der Premiumroute im

Abwägungsprozess der Belange ein entsprechend hoher Stellenwert zukommt.

- Bei der weiteren Planung und Umsetzung ist die Beteiligung von anderen Planungsstellen der Bremer Senats- und Stadtverwaltung von Bedeutung, um andere Fachplanungen rechtzeitig einzubeziehen und um parallel laufende Planungen bestmöglich zu koordinieren. Auch auf eine Einbeziehung und Beteiligung der Bevölkerung und der Öffentlichkeit ist im weiteren Planungsprozess großer Wert zu legen.
- Mit der Machbarkeitsuntersuchung liegt für Bremen eine Pilotstudie vor, die aufgrund ihrer Länge und ihres Verlaufes die wesentlichen brementypischen Problemfelder abdeckt. Die Erfahrungen aus dieser Studie können deshalb auch bei der Umsetzung weiterer Premiumrouten herabgezogen werden.

Zusammenfassend seien hier noch einmal die wichtigsten Punkte mit erhöhtem Klärungsbedarf für die weitere Umsetzung genannt:

- Umgang mit Fahrradstraßen im Verlauf der Premiumroute hinsichtlich der Vorrangregelung und Zusammenhang mit Tempo 30-Zonen (über 50 % der Streckenführung entfallen auf Fahrradstraßen).
- Durchsetzbarkeit der Regelungen zum Parken in Wohnstraßen.
- Zielkonflikte in der Feinplanung (z.B. Signalsteuerung) bei Durchsetzung der Standards der Premiumroute gegenüber bereits erfolgter ÖV-Beschleunigung (ZOB Blumenthal, Georg-Gleistein-Straße, Innenstadt-Knoten in Vegesack und Am Wall, Bahnhof Mahndorf).
- Inkaufnahme der deutlichen Standardunterschreitung für die Straße Im Wasser oder Bau einer aufwändigen Stützmauer zur Verbreiterung der Straße.
- Führung im Grünzug West oder auf der bahnnahe Trasse Mählandsweg.
- Lange Reihe: noch zu hohe Kfz-Menge für Fahrradstraße, Austausch Pflaster gegen Asphalt.
- Leistungsfähigkeitsprüfungen für einige Knotenpunkte erforderlich (Doventor, Am Wall).
- Nutzung Hochstraße Am Wall über der Kreuzung Bürgermeister-Smidt-Straße („AOK-Knoten“).

- Neubau Unterführung Hastedter Brückenstraße um den Knotenpunkt am Osterdeich umfahren zu können,.
- Wegebau im Tamra-Hemelingen-Park.
- Neue Wegeverbindung zwischen Arbergen und Mahndorf, z.T. über Privatgelände (Brachfläche): Grunderwerb und Planungsrecht muss geschaffen werden.

Bei Realisierung verfügt die Premiumroute D.15 über ein gutes Potenzial, die angestrebten Ziele einer Steigerung der Fahrradnutzung und einer Verlagerung von Pendlerfahrten vom Auto auf das Rad zu erreichen. Folgende Stärken der Route sind bereits jetzt als Erfolgsfaktoren für eine hohe Nutzung durch den Radverkehr zu bezeichnen:

- Die Premiumroute D.15 verbindet einwohnerstarke Wohngebiete mit Stadtteilen und Zentren. Sie dient damit der klimafreundlichen Mobilität der Einwohnerschaft Bremens.
- Sie weist eine Führung ganz überwiegend abseits des starken Kfz-Verkehrs auf. Damit kommt sie dem subjektivem Sicherheitsempfinden großer Gruppen der Bevölkerung entgegen und ermöglicht andererseits bei entsprechender Ausgestaltung und Bevorrechtigung eine störungsarmes Fahren über lange Strecken.
- Ein Drittel der Streckenlänge ist heute schon gut nutzbar (z.B. Grünzug West mit bereits bestehender Bevorrechtigung und Beleuchtung). Viele Strecken werden schon heute in hohem Maße genutzt.
- Es bestehen günstige topografische Rahmenbedingungen.
- im Wesentlichen sind Umbauten innerhalb vorhandener Verkehrsflächen möglich.

Mit dem Premiumroutenkonzept ist Bremen bundesweit die erste Stadt, die das richtungsweisende Element der Radschnellverbindungen gezielt als Teil des städtischen Radverkehrsnetzes einsetzen will. Die Premiumroute D.15 hat das Potenzial, ein Vorreiter für Radschnellverbindungen zu werden, die komplett und auf langer Strecke innerhalb einer Großstadt verlaufen. Damit ist, wie der eRadschnellweg in Göttingen und der Radschnellweg Ruhr zeigen, regional und überregional große Aufmerksamkeit zu gewinnen.

Verwendete Literatur

- AGFS, Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.: Radschnellwege: Leitfaden für die Planung. Krefeld 2015
- AGFS/MBWSV (Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen): Kriterien für Radschnellwege. Düsseldorf 2013
- Alrutz, D. et al.: Einfluss von Radverkehrsaufkommen und Radverkehrsinfrastruktur auf das Unfallgeschehen. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer Forschungsbericht Nr. 29. Berlin 2015
- FGSV (Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.): Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen. Köln 2014
- FGSV (Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.): Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA 2011). Köln 2011
- MBWSV, (Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg.): Radschnellwege in NRW...fahren fahren fahren... Düsseldorf 2016
- Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg (Hrsg.) 2012: Radschnellwege – Etappen auf dem Weg zur Umsetzung. Hannover 2012
- Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg (Hrsg.): Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zu Radschnellwegen. Hannover 2011
- RVR, Regionalverband Ruhr (Hrsg.): Machbarkeitsstudie Radschnellweg Ruhr RS 1. Essen 2014
- UDV (Unfallforschung der Versicherer im Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) 2016: Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen. Forschungsbericht Nr. 41. Berlin 2016
- VEP, Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025. Bremen 2014