

# Übersicht



Die Bürgermeisterin  
Hilden, den 30.07.2018  
AZ.: IV / 66.1

WP 14-20 SV 66/105/1

## Antragsvorlage

### Antrag Bündnis 90 / Die Grünen: Prüfung von Straßen, bzw. Straßenabschnitten, hinsichtlich der Einrichtung von Fahrradstraßen

Für eigene Aufzeichnungen: Abstimmungsergebnis			
	JA	NEIN	ENTH.
SPD			
CDU			
Grüne			
Allianz			
FDP			
BÜRGERAKTION			
AfD			

öffentlich

Finanzielle Auswirkungen

ja

nein

noch nicht zu übersehen

Personelle Auswirkungen

ja

nein

noch nicht zu übersehen

## Beratungsfolge:

Stadtentwicklungsausschuss

19.09.2018

Entscheidung

## Abstimmungsergebnis/se

Stadtentwicklungsausschuss

19.09.2018

Anlage Antrag

Anlage Kriterien München

Anlage Evaluierung München (Auszug)

Anlage Gestaltungsfibel Bremen

Anlage Fahrradstraßenkonzept Bonn

Anlage Unfallforschung kommunal GDV

Anlage Plan Radverkehrsachsen VEP

Anlage Plan Radwegekonzept VEP

**(geänderter) Antragstext:**

Die Verwaltung prüft abschließend die Eignung folgender Straßen und Straßenabschnitte als Fahrradstraßen und legt dazu eine Umsetzungsplanung vor:

- + Schulstraße,
- + Pungshausstraße,
- + Am Strauch (zwischen Kölner Straße und Erikaweg),
- + Luisenstraße – Augustastraße – Hagdornstraße – Hummelster Straße,
- + Am Jägersteig – Am Stadtwald – Schlichterweg,
- + Bismarckstraße zwischen Hagdornstraße und Berliner Straße
- ~~+ Heiligenstraße zwischen Kolpingstraße und Zufahrt Warrington-Platz~~
- ~~+ Schwanenstraße~~

Hinweis: Die gestrichenen Straßen wurden vom Antragsteller in der Sitzung des STEA am 2.5.2018 aus dem Antrag zurückgezogen.

**Erläuterungen zum Antrag:**

Begründung:

Laut Auskunft der Verwaltung eignen sich die o.g. Straßenabschnitte und Straßen grundsätzlich als Fahrradstraßen (siehe Antwort der Verwaltung auf unsere Anfrage v. 17.10.17, „Fahrradfahren in Hilden“).

Eine abschließende Prüfung insbesondere im Hinblick auf die Straßenverkehrsordnung und die entsprechenden Verwaltungsvorschriften ist jedoch noch erforderlich und sollte zeitnah erfolgen.

**Finanzielle Auswirkungen**

Produktnummer / -bezeichnung	120101 Verkehrsflächen		
Investitions-Nr./ -bezeichnung:			
<b>Pflichtaufgabe oder freiwillige Leistung/Maßnahme</b>	Pflichtaufgabe	(hier ankreuzen)	freiwillige Leistung <b>X</b> (hier ankreuzen)

**Folgende Mittel sind im Ergebnis- / Finanzplan veranschlagt:  
(Ertrag und Aufwand im Ergebnishaushalt / Einzahlungen und Auszahlungen bei Investitionen)**

Haushaltsjahr	Kostenträger/ Investitions-Nr.	Konto	Bezeichnung	Betrag €

**Aus der Sitzungsvorlage ergeben sich folgende neue Ansätze:  
(Ertrag und Aufwand im Ergebnishaushalt / Einzahlungen und Auszahlungen bei Investitionen)**

Haushaltsjahr	Kostenträger/ Investitions-Nr.	Konto	Bezeichnung	Betrag €
2019	1201010010	521151	Verkehrsflächen	<b>50.000,-</b>

**Bei über-/außerplanmäßigem Aufwand oder investiver Auszahlung ist die Deckung gewährleistet durch:**

Haushaltsjahr	Kostenträger/ Investitions-Nr.	Konto	Bezeichnung	Betrag €

Stehen Mittel aus entsprechenden Programmen des Landes, Bundes oder der EU zur Verfügung? (ja/nein)

ja

(hier ankreuzen)

nein

X

(hier ankreuzen)

Freiwillige wiederkehrende Maßnahmen sind auf drei Jahre befristet.  
Die Befristung endet am: (Monat/Jahr)

Wurde die Zuschussgewährung Dritter durch den Antragsteller geprüft – siehe SV?

ja

(hier ankreuzen)

nein

X

(hier ankreuzen)

Finanzierung/Vermerk Kämmerer

**Hinweis:**

**Der Ansatz ist in der mittelfristigen Finanzplanung zum Haushalt 2018 nicht enthalten.  
Gesehen**

**In Vertretung N. Danscheidt**

## **Zusätzliche Erläuterungen der Verwaltung**

Der Antrag wurde in der Sitzung des STEA am 2.5.2018 beraten. In diesem Zusammenhang wurde folgender Beschluss gefasst:

1. Die abschließende Beratung des Antrags wird mit Zustimmung der Antragsteller auf eine spätere Sitzung verschoben.
2. Die Heiligenstr. und die Schwanenstr. streicht der Antragsteller wegen der diesbezüglichen Erläuterungen der Verwaltung aus seinem Antrag.
3. Die Verwaltung wird gebeten in einer der nächsten Sitzungen über die Umsetzungserfahrungen zu Fahrradstraßen aus anderen Städten zu berichten

Es wurden Erfahrungsberichte aus dem Kreisgebiet und aus ausgewählten Städten bundesweit eingeholt:

### **Kreisgebiet**

Langenfeld:

In der Stadt Langenfeld wurden bisher zwei Wege als Fahrradstraßen angeordnet und ausgewiesen. Diese Wege sind eher als Wirtschaftswege zu betrachten und können nicht mit den in Hilden vorgesehenen innerstädtischen Straßen verglichen werden.

Daher ist auch ein Erfahrungsaustausch mit der Stadt Langenfeld zurzeit nicht möglich.

Ebenfalls ist (nach Aussage des zuständigen Mitarbeiters) in der Stadt Langenfeld zurzeit nicht geplant (u.a. auch aufgrund des Wissens um die schwierige Anlage/Umsetzung von Fahrradstraßen) diese im innerstädtischen Bereich anzuordnen.

Ein weiterer Austausch mit der Stadt Hilden ist, im Rahmen der kreisweiten Besprechung der Verkehrsbehörden, gewünscht.

Monheim:

Bisher gibt es in Monheim keine Fahrradstraßen. Es ist jedoch geplant, in diesem Jahr die Einrichtung einer ersten Fahrradstraße im Schleiderweg umzusetzen.

Erfahrungen können somit zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht geteilt werden;

ein weiterer Austausch mit der Stadt Hilden ist, im Rahmen der kreisweiten Besprechung der Verkehrsbehörden, gewünscht.

Ratingen

Im Stadtgebiet gibt es 2 Fahrradstraßen. Davon befindet sich eine an der Stadtgrenze zu Mülheim/Ruhr und eine in der Kirchgasse.

Die letztere ist derzeit unfalltechnisch unauffällig, entspricht aber nicht unbedingt den definierten Anforderungen an eine Fahrradstraße – das ist aber auch der Enge des teilweise mittelalterlichen Stadtgrundrisses geschuldet.

Es existieren derzeit weitere Vorschläge zur Einrichtung von Fahrradstraßen. Deren Realisierung wird aber noch dauern. Konkrete Anfragen aus dem politischen Raum gibt es derzeit nicht.

Ein weiterer Austausch mit der Stadt Hilden ist, im Rahmen der kreisweiten Besprechung der Verkehrsbehörden, gewünscht.

### **Bundesgebiet**

München

Nach einem Grundsatzbeschluss in 2009 wurden zwischenzeitlich über 60 Fahrradstraßen eingerichtet. Ziele und Kriterien wurden festgelegt (s. Anlage). 2016 wurden in einer umfassenden Evaluierung die Fahrradstraßen untersucht. Der Bericht ist auszugsweise als Anlage beigefügt. Das

Berichtsfazit (Auszug) lautet:

*Die Untersuchung hat gezeigt, dass wesentliche Erwartungen, die an Fahrradstraßen gestellt werden, erreicht werden können. Die Voraussetzungen nach VwV-StVO, dass der Radverkehr den Kfz-Verkehr überwiegen soll, werden in fast allen Fahrradstraßen erreicht. Das Radverkehrsaufkommen steigt tendenziell, das Kfz-Aufkommen sinkt oder stagniert.*

*Die Verkehrssicherheit für den Radverkehr ist in Erschließungsstraßen, egal nach welchem Kriterium dies bewertet wird, weit besser als entlang von Hauptverkehrsstraßen (unabhängig von der Art der Radverkehrsführung dort, bei der große Unterschiede bestehen können). Bei Fahrradstraßen ist der Sicherheitsvorteil noch ausgeprägter. Diese schon länger nachgewiesene Erkenntnis ist in der Tendenz auch in den untersuchten Münchner Fahrradstraßen erkennbar.*

*Fahrradstraßen haben sich auch nach den Ergebnissen dieser Untersuchung als sehr gut geeignete Maßnahme für die Förderung des Radverkehrs erwiesen. Sie sind vor und bei ihrer Einführung nur in Einzelfällen stark umstritten. Im Dauerbetrieb sind nur sehr wenige Fahrradstraßen in Deutschland Gegenstand öffentlicher Diskussionen (wenn auch oft unsachlich geführte Diskussionen zwischen „ideologischen“ Autofahrenden und Radfahrenden im Internet sich auch auf Kommentarseiten austoben, die Fahrradstraßen betreffen).*

*Soweit an Fahrradstraßen konkrete Kritik geübt wird, bezieht sich diese oft auf das wahrgenommene unangemessene Verhalten von Autofahrenden gegenüber den bevorrechtigten Radfahrenden, mit zu hohen Geschwindigkeiten, zu engen Überholabständen oder auf ein insgesamt für eine Fahrradstraße als zu hoch wahrgenommenes Kfz-Aufkommen. Hinzu kommen ungünstige Fahrbahnbreiten, die zu Stockungen auch beim Radverkehr führen können, wobei dies z.T. mit der Parkregelung, z.T. mit erhöhtem Kfz-Aufkommen in Zusammenhang steht (z.B. Hohenlohestraße, Harvestehuder Weg in Hamburg).*

Bremen

Hier wurde 2014 folgender Grundsatzbeschluss gefasst:

*Die Stadtbürgerschaft bittet den Senat,*

- 1. eine Richtlinie für die Gestaltung von Fahrradstraßen und ihre Übergänge und Anschlüsse ins Gesamtnetz zu entwickeln und der städtischen Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie bis drei Monate nach Beschlussfassung vorzustellen;*
- 2. die anderen Verkehrsteilnehmenden durch eine geeignete Informationskampagne zu informieren, um die gegenseitige Rücksichtnahme zu fördern;*
- 3. die Beiräte bei der Einrichtung von Fahrradstraßen zu unterstützen, insbesondere bei den notwendigen zeitnahen Verkehrszählungen.*

Die Gestaltungsrichtlinie ist als Anlage beigefügt. Info: Eine in 2014 eingerichtete Fahrradstraße wird noch in 2017 kontrovers diskutiert und soll wieder umgestaltet werden.

Bonn

Hier wurde 2012 folgender Beschluss gefasst:

*Das vorliegende Konzept zur Einrichtung von Fahrradstraßen (vgl. Anlage) wird in den Jahren 2012 bis 2020 als Bestandteil des Strategiekonzeptes „Fahrradhauptstadt 2020“ umgesetzt, vorbehaltlich der Bereitstellung der Haushaltsmittel im Rahmen der Haushaltsberatungen der kommenden Jahre.*

- 2. Die Ausgestaltung der Fahrradstraßen erfolgt in der Regel wie im Gutachten vorgeschlagen durch die Beschilderung sowie eine einheitliche Fahrbahnmarkierung, wobei die Fahrbahnen eine unterbrochene Breitstrichmarkierung am Fahrbahnrand und mittig in regelmäßigen Abständen (ca. 50 m) Fahrradpiktogramme erhalten.*

Ein Zwischenbericht in 2016 führt aus:

*Es sind insgesamt 107 Fahrradstraßen mit einer Gesamtlänge von rund 50 km im Rahmen des Fahrradstraßenkonzeptes beschlossen worden und sollen bis 2020 markiert sein. 25 Fahrradstraßen sind bisher eingerichtet worden. 26 weitere werden in diesem Jahr folgen. Wenn die Zuschüsse vom Land für weitere 8 (III BA) bewilligt werden, wird die Stadt auch diese voraussichtlich in diesem Jahr markieren. Die vom Rat beschlossenen Bürgerinformationsveranstaltungen wurden in den jeweiligen Stadtbezirken 2013/2014 durchgeführt. Vor jeder Markierung einer Fahrradstraße erhalten die Anlieger per Bürgerbrief nochmals detaillierte Informationen über das Fahrradstraßenkonzept und die geltenden Regeln in den Fahrradstraßen laut STVO.*

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

Fahrradstraßen können eine gutes Instrumentarium zur Förderung des Radverkehrs sein. Jedoch ist es nicht empfehlenswert, ohne vorhergehende Prüfung der jeweiligen Randbedingungen in allen Straßen Fahrradstraßen einzurichten / anzuordnen.

Hier ist es im Vorfeld unbedingt erforderlich, entsprechende Prüfungen und Planungen durchzuführen.

Die Verwaltung empfiehlt daher, wie auch schon in der SV 66/105 beschrieben wurde, ein externes Ingenieurbüro damit zu beauftragen, die in den aufgeführten Straße gegebenen Randbedingungen zu eruieren (Verkehrsbelastung, Straßenbreite, Parkmöglichkeiten) und gemeinsam mit der Verwaltung zu prüfen, ob es jeweils möglich (und sinnvoll) ist, Fahrradstraßen anzuordnen und einzurichten.

Da es bislang keinen bundeseinheitlichen Leitfaden (Regelung) für die Einrichtung von Fahrradstraßen gibt (ein Leitfaden wird zurzeit im Rahmen eines Forschungsprojektes durch die Bergische Universität Wuppertal betraut), müssen auf die in Anlehnung an die vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. erarbeiteten Leitlinien zurückgegriffen werden (siehe Anlage).

In den 3 vorgenannten Städten hat sich deutlich gezeigt:

- Eine Fachplanung muss zwingend erfolgen, um eine erfolgversprechende Straßenraumgestaltung zu gewährleisten.
- Öffentlichkeitsarbeit ist erforderlich, da die Bedeutung der Beschilderung „Fahrradstraße“ praktisch nur sehr wenig bekannt ist.

Zur Förderung:

Nach Rücksprache mit der Bezirksregierung Düsseldorf ist eine Förderung, mittels eines Zweistufigen Verfahrens (Einplanungsantrag (Anmeldung) und Förderantrag (Finanzierungsantrag) jeweils zum 01.06. eines Jahres möglich und es kann mit einem Fördersatz von 65 % bis 75 % gerechnet werden.

Der Antrag muss spätestens bis zum 01.06.2019 gestellt werden, wenn ein Baubeginn in 2020 erfolgen soll. Im Oktober 2019 würden dann die Einplanungsgespräche bei der Bezirksregierung stattfinden. Dabei wird über die grundsätzliche Förderwürdigkeit und die mittelfristige Priorisierung entschieden. Anschließend Ende 2019 wird der Regionalrat beteiligt, so dass ca. im Mai 2020 das Förderprogramm veröffentlicht wird.

Wenn dies so angestrebt werden soll, müssen allerdings die Planungsmittel für das Projekt (externes Ingenieurbüro) bereits Ende 2018 im Vorgriff auf den Haushalt 2019 freigegeben werden. Nur dann kann bis zum 1.6.2019 eine Planung für einen Förderantrag erstellt werden.

In Vertretung  
N. Danscheidt  
1. Beigeordneter

**Stellungnahme der Verwaltung  
zur SV 66/105**

## 1. Exkurs Fahrradstraße / Straßenverkehrsordnung

Zum Verständnis der verkehrsrechtlichen Regelungen zu Fahrradstraßen werden folgende Informationen gegeben:

Fahrradstraßen, und die damit einhergehenden Beschilderungen werden durch die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Hilden angeordnet.

Gemäß der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) darf in jedem Einzelfall nur nach gründlicher Prüfung, über die Anordnung von Verkehrszeichen entschieden werden. Beschilderungen können durch alle Verkehrsteilnehmer im Streitfall einer gerichtlichen Prüfung unterzogen werden.

Konkret auf die Anordnung von Fahrradstraßen heißt es in den Verwaltungsvorschriften:

- Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.
- Anderer Fahrzeugverkehr als der Radverkehr darf nur ausnahmsweise durch die Anordnung entsprechender Zusatzzeichen zugelassen werden (z.B.: Anliegerverkehr). Daher müssen vor der Anordnung die Bedürfnisse des Kraftfahrzeugverkehrs ausreichend berücksichtigt werden (alternative Verkehrsführung).
- Radfahrer dürfen nebeneinander fahren und haben Vorrang
- Befahrung nur mit mäßiger Geschwindigkeit

## 2. Konzept Fahrradstraßen

Bis auf die beiden letztgenannten Straßen im Antrag sind die im Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN genannten Straßen im städtischen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 2004 im Kapitel Fahrradverkehr enthalten. Dieser VEP enthält sicherlich „nur“ den Stand 2004, aber bereits bei der politischen Beratung zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde dargelegt, dass sich das Verkehrsgeschehen in Hilden nicht verändert hat und es einer weiteren Fortschreibung (derzeit) nicht bedarf.

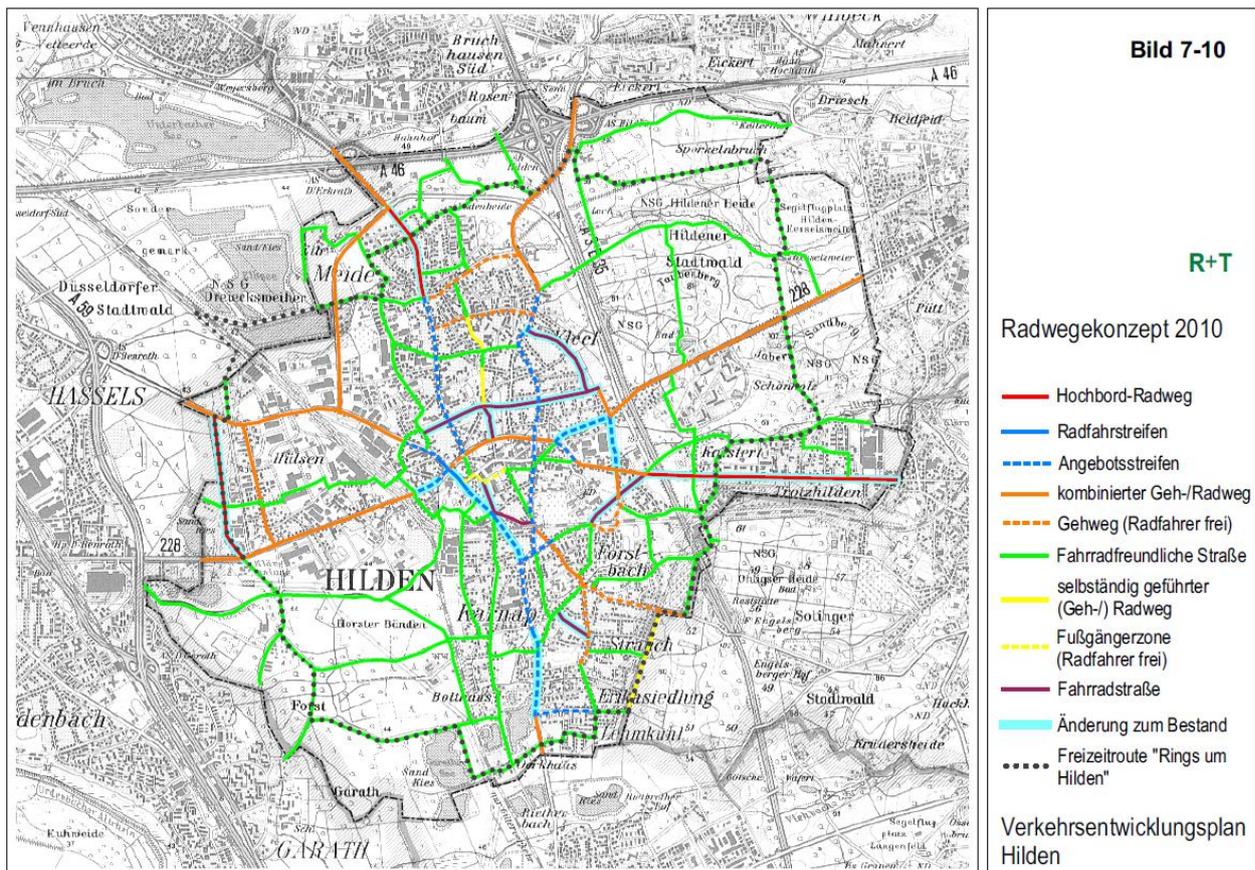
In Kap. 7.3.2 (Konzepte und Maßnahmen/Fahrradverkehr/Fahrradrouten) sowie im Anhang des VEP wird dazu ausgeführt:

*Entlang der Hauptverbindungsrouen abseits der Hauptverkehrsstraßen ist die weitere Ausweisung von Fahrradstraßen zu überprüfen. Die Ausweisung von Fahrradstraßen bildet ein wichtiges Instrument, um den Radverkehr zu fördern und im Stadtbild präsent erscheinen zu lassen. Fahrradstraßen werden mit den Zeichen 244 und 244a StVO beschildert und stellen Straßen dar, auf denen der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder in Zukunft sein soll. Radfahrer dürfen hier nebeneinander fahren und sind anderen Verkehrsarten gegenüber bevorrechtigt. An Knotenpunkten sollen Fahrradstraßen vorfahrtsberechtigt beschildert werden. Die Freigabe der Fahrradstraßen zur Benutzung durch Kraftfahrzeuge ist durch ein Zusatzschild möglich, jedoch nur mit „mäßiger Geschwindigkeit“.*

*Die Einsatzgrenze für Fahrradstraßen liegt bei rund 300 Kfz/h.*

*Bisher ist nur die Hagelkreuzstraße als Fahrradstraße ausgewiesen. Die weitere Ausweisung von Fahrradstraßen ist an folgenden Straßenzügen zu überprüfen:*

- Schulstraße;
- Pungshausstraße;
- Am Strauch (zwischen Kölner Straße und Erikaweg);
- Bismarckstraße zwischen Hagdornstraße und Berliner Straße
- (Beibehaltung der Einbahnstraßenregelung für den Kfz-Verkehr);
- Luisenstraße – Augustastraße – Hagdornstraße – Hummelsterstraße;
- Am Jägersteig – Am Stadtwald – Schlichterweg.



Die im VEP 2004 zur Ausführungsüberprüfung vorgeschlagenen Fahrradstraßen haben relativ hohe Fahrradverkehrsmengen und sie führen zu wichtigen Fahrradzielen wie z.B. Schulzentren oder die Innenstadt. Sie sind also bereits in ihrer jetzigen Funktion/Ausweisung ein wichtiger Bestandteil des Radroutennetzes in Hilden.

Die damaligen Aussagen im VEP haben natürlich (nur) die Verkehrsfunktionen betrachtet. In einem weiteren Schritt zu einer Umsetzung in baulicher und rechtlicher Hinsicht müssen unter anderem folgende Aspekte tiefergehend als auf Ebene des Verkehrsentwicklungsplans möglich geprüft werden:

- Durchführung / Auswertung von Verkehrszählungen, um zu prüfen, ob die Anforderungskriterien der STVO für Fahrradstraßen erfüllt sind
- Einbeziehung der Polizei auch im Hinblick auf das Unfallgeschehen in diesen Straßen
- Überprüfung der Straßenraumgestaltung, um die Wirksamkeit der Fahrradstraßenausweisung zu sichern (z.B. ruhender Verkehr, Markierungen, Einmündungen)
- Priorisierung der vorgeschlagenen Fahrradstraßen

Erst dann ist klar ob und wie eine Realisierung erfolgen könnte. Diese Aufgabe soll entsprechend des o.a. Antrags nach einer positiven Beschlussfassung erfolgen.

### 3. Erfahrungen / Vorgehensweisen anderer Städte

Eine kurze Internetrecherche hat gezeigt, dass sich eine Reihe von (Groß)städten schon umfangreich mit dem Thema beschäftigt und Erfahrungen gesammelt hat. Beispielhaft seien hier genannt:

- München: 2009 Grundsatzbeschluss Radverkehr mit dem Bestandteil Fahrradstraßen. Bis Ende 2014 wurden 55 Fahrradstraßen mit 21km Länge eingerichtet. Kriterienkatalog zur Einrichtung von Fahrradstraßen. 2016 wurde eine umfassende Evaluierung der eingerichteten Fahrradstraßen durch externe Planer vorgenommen.

- Bonn: Erstellung eines umfassenden Fahrradstraßenkonzeptes durch externe Planer in 2012 (Ziel Fahrradhauptstadt 2020). Umfangreiche Gestaltungsempfehlungen. Sehr intensive Öffentlichkeitsbeteiligung (insbesondere Anlieger) vor der jeweiligen Beschlussfassung (Umsetzung) zu einzelnen Straßen.
- Bremen: Beschluss des VEP 2025 in 2014. Darin enthalten ist auch der Bereich Fahrradstraßen. 2014 Durchführung von Verkehrszählungen zur konkreten Prüfung der Eignung von Straßen zur Ausweisung als Fahrradstraßen sowie Entwicklung und Festlegung von Leitlinien zur Gestaltung von solchen Straßen.

#### **4. Kurzeinschätzung zu den Straßen im Antrag, die nicht Bestandteil des VEP sind**

- Heiligenstr: Hier besteht der Wunsch / Auftrag des STEA eine Gesamtplanung zu erstellen, da die Situation für Fußgänger und Radfahrer unbefriedigend ist. In der mittelfristigen Finanzplanung sind Planungsmittel enthalten. Insofern ist es sinnvoll, in diesem Zusammenhang das Thema Fahrradstraße zu untersuchen. Hinweis: die angesprochene Gesamtplanung steht auch im Zusammenhang mit einer notwendigen Kanalplanung in der Heiligenstr, da dort im südlichen Abschnitt noch kein Regenwasserkanal vorhanden ist.
- Schwanenstr: Sie ist als verkehrsberuhigter Bereich (Zeichen 325 STVO) ausgewiesen. Alle Verkehrsteilnehmer sind gleichberechtigt. Eine Fahrradstraße bevorrechtigt aber einseitig den Radfahrer. Insofern wäre eine solche Anordnung ein Rückschritt.

Insofern wird empfohlen, sich auf die Straßen aus dem VEP zu beschränken.

#### **5. Vorschlag zur weiteren Vorgehensweise**

Wenn der STEA dem Antrag folgen sollte, schlägt die Verwaltung in Kenntnis der Erfahrungen z.B. der vorgenannten Städte sowie der Beschlussfassung zum VEP folgende Vorgehensweise für eine weitere Themabearbeitung vor:

1. Grundlage ist und bleibt der VEP 2004. Zur Bündelung der Ressourcen beschränkt sich die Umsetzungsprüfung zuerst einmal auf die dort benannten Straßen. Wenn sich dabei herausstellt, dass Straßen nicht geeignet sind, kann ggfls. „Ersatz“ benannt werden.
2. Um eine rechtlich (und sicherheitstechnisch) belastbare Grundlage für die Entscheidung und die verkehrsrechtlichen Anordnungen zu erhalten sind Verkehrszählungen durchzuführen und unter Heranziehung der Gestaltungsleitlinien der Großstädte Entwürfe zur Umgestaltung (in der Regel eine Neuaufteilung der Fahrbahnflächen durch Markierungen, Änderungen an der Stellplatzsituation, Gestaltung von Einmündungen etc.) zu erarbeiten und die Kosten zu ermitteln.
3. Um hier zügig zu umsetzungsfähigen Ergebnissen zu kommen, werden externe Experten hinzugezogen. Dies ist wegen der Auslastung des städt. Fachpersonals und wegen der fehlenden technischen Ausstattung (Verkehrszählungen) erforderlich. Es werden entsprechende Mittel in den Haushalt 2019 eingestellt.
4. Die Erfahrungen anderer Städte zeigen, dass eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit sinnvoll sein kann, um die Akzeptanz der Anlieger und Verkehrsteilnehmer zu erreichen. Damit ließe sich die mit der Fahrradstraßenausweisung angestrebte Erhöhung des innerstädtischen Fahrradverkehrsanteils unterstützen und zum Erfolg führen.  
Die Öffentlichkeitsarbeit sollte sich einerseits konkret mit der Beteiligung der Anlieger der einzelnen betroffenen Straße befassen sowie übergeordneter Natur sein, um die Sympathie für das Ziel: „Fahrradfreundliches Hilden“ zu stärken.

Die Kosten für die externe Planung sowie die aus Sicht der Verwaltung grundsätzlich als notwendig erachtete Straßenraumumgestaltung wird derzeit grob auf 50.000€ geschätzt, wobei davon ca. 20.000€ auf die Planung entfallen dürften.

Auch vor dem Hintergrund der vorgenannten Kosten ist es aus Sicht der Verwaltung denkbar, dass

die Verwaltung vor einer abschließenden Beschlussfassung zum Antrag in einer Sitzung des STEA über die Umsetzungserfahrungen aus anderen Städten berichtet.

Birgit Alkenings



Richrather Straße 34  
40723 Hilden  
Tel.: 02103/46110  
Fax: 02103/360246  
gruene.hilden@t-online.de

Hilden, 02.03.2018

## **Stadtentwicklungsausschuss**

### **Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN:**

#### **Antrag:**

Die Verwaltung prüft abschließend die Eignung folgender Straßen und Straßenabschnitte als Fahrradstraßen und legt dazu eine Umsetzungsplanung vor:

- Schulstraße,
- Pungshausstraße,
- Am Strauch (zwischen Kölner Straße und Erikaweg),
- Luisenstraße – Augustastrasse – Hagdornstraße – Hummelster Straße,
- Am Jägersteig – Am Stadtwald – Schlichterweg,
- Bismarckstraße zwischen Hagdornstraße und Berliner Straße
- Heiligenstraße zwischen Kolpingstraße und Zufahrt Warrington-Platz
- Schwanenstraße

#### **Begründung:**

Laut Auskunft der Verwaltung eignen sich die o.g. Straßenabschnitte und Straßen grundsätzlich als Fahrradstraßen (siehe Antwort der Verwaltung auf unsere Anfrage v. 17.10.17, „Fahrradfahren in Hilden“). Eine abschließende Prüfung insbesondere in Hinblick auf die Straßenverkehrsordnung und die entsprechenden Verwaltungsvorschriften ist jedoch noch erforderlich und sollte zeitnah erfolgen.

gez.

Susanne Vogel

Klaus-Dieter Bartel



## Warum richtet das Kreisverwaltungsreferat Fahrradstraßen ein?

Die Landeshauptstadt München verfolgt das Ziel, die **Rahmenbedingungen** für Fahrradfahrer kontinuierlich zu **verbessern** und das Radeln **sicherer** und **komfortabler** zu machen. Der Münchner Stadtrat hat bereits im Jahr 2009 den „Grundsatzbeschluss Radverkehr“ gefasst. Dieser beinhaltet eine Reihe von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs. Dazu gehört auch die Einrichtung von Fahrradstraßen als eine vergleichsweise „einfache“ aber zugleich sehr effektive Maßnahme. Mit der Einrichtung von Fahrradstraßen werden Qualität, Verkehrssicherheit und Attraktivität von Radverkehrsverbindungen erhöht.

## Nach welchen Kriterien wurden die neuen Fahrradstraßen ausgewählt?

Die Auswahl der 10 neuen Fahrradstraßen erfolgte wieder in enger Abstimmung mit den **Bezirksausschüssen**. Bereits im Jahr 2010 hatte das KVR alle 25 Münchner Bezirksausschüsse **angeschrieben** und aufgrund ihrer Ortskenntnisse um **Vorschläge** für Fahrradstraßen gebeten. Die Bezirksausschüsse reichten daraufhin über 50 Vorschläge für die Einrichtung von Fahrradstraßen ein. Alle Vorschläge wurden vom KVR intensiv geprüft, bewertet und in der zugehörigen Arbeitsgruppe mit Vertretern des Baureferates und des Planungsreferates diskutiert. Bei der Entscheidung spielten folgende Kriterien eine Rolle:

- Die **Bündelung des Radverkehrs**, beispielsweise durch bereits bestehende Beschilderungen als Radverkehrsrouten.
- Die Attraktivität für den Radverkehr durch **ausreichende Fahrbahnbreiten**. Gesetzliche Mindestbreiten gibt es dabei nicht.
- Eine bereits vorhandene oder zukünftig zu erwartende **starke Nutzung** durch Radler.
- Die Gestaltung der **Radverkehrsführung** am **Beginn** und am **Ende** der Fahrradstraße. Wenn es in den einmündenden Straßen am Beginn oder am Ende der Fahrradstraße bereits Radverkehrsanlagen gibt, die stark genutzt werden, ist dies ein Indiz dafür, dass es einen Bedarf für eine Fahrradstraße gibt. Gleiches gilt, wenn eine Fahrradstraße beispielsweise zwei Parks verbindet (Birnauer Straße verbindet Olympiapark und Luitpoldpark) oder wenn es im Anschluss bereits eine stark genutzte Fahrradstraße gibt (zum Beispiel Meindlstraße zweigt direkt von der bereits eingerichteten Margaretenstraße ab).
- Keine **Interessenkonflikte** zum Beispiel durch Linienbusverkehr.
- Die bauliche **Gestaltung der Straßen**. Nach Möglichkeit sollten Fahrradstraßen asphaltiert und nicht mit Großsteinpflasterbelag versehen sein.
- Keine **Hauptverkehrsstraße**. Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) können Fahrradstraßen in Erschließungsstraßen mit Belastungen von bis zu etwa 400 Kraftfahrzeugen pro Stunde eingesetzt werden. Hauptverkehrsstraßen scheiden damit aus.



# Landeshauptstadt München

Evaluierung Fahrradstraßen

Schlussbericht



# **Landeshauptstadt München**

Evaluierung Fahrradstraßen

Schlussbericht

Auftraggeber: Landeshauptstadt München  
Kreisverwaltungsreferat

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr  
PGV-Alrutz GbR  
Adelheidstraße 9b  
D - 30171 Hannover  
Telefon 0511 220601-80  
Telefax 0511 220601-990  
E-Mail [pgv@pgv-hannover.de](mailto:pgv@pgv-hannover.de)  
[www.pgv-alrutz.de](http://www.pgv-alrutz.de)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz  
Dipl.-Ing. Detlev Gündel  
Dipl.-Geogr. Stefanie Busek  
  
B Sc. Mobilität und Verkehr Nils Vullriede  
Dipl.-Geogr. Niels Brünink  
Dipl.-Ing. Daniel Hagemeister

Hannover, im September 2016

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Auswahl der zu untersuchenden Fahrradstraßen .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Praxis und Erfahrungen mit Fahrradstraßen .....</b>	<b>4</b>
3.1	Anzahl und Länge von Fahrradstraßen .....	4
3.2	Praxis und Erfahrungen in anderen Städten .....	6
3.3	Unfallgeschehen .....	13
3.4	Verkehrsrechtliche Aspekte .....	16
3.5	Bevorrechtigung einer Fahrradstraße inner- oder außerhalb von Tempo 30-Zonen .....	19
<b>4</b>	<b>Charakterisierung der Münchener Fahrradstraßen.....</b>	<b>21</b>
4.1	Methodik.....	21
4.2	Städtebauliche Situation .....	21
4.3	Bedeutung im Kfz-Netz.....	22
4.4	Bedeutung im Radverkehrsnetz.....	22
4.5	Lage in potenziellen Radschnellverbindungen.....	23
<b>5</b>	<b>Medienanalyse.....</b>	<b>25</b>
5.1	Methodik.....	25
5.2	Ergebnisse für München.....	25
5.3	Beispiele für die Berichterstattung zu Fahrradstraßen bundesweit .....	28
5.4	Berichterstattung am Einzelfall: Harvestehuder Weg, Hamburg .....	30
5.5	Zusammenfassende Bewertung .....	31
<b>6</b>	<b>Verkehrsaufkommen Rad- und Kfz-Verkehr.....</b>	<b>32</b>
6.1	Methodik.....	32
6.2	Vorher-Nachher-Vergleich Kfz- und Radverkehr .....	32
6.3	Hochrechnungsverfahren.....	34
6.4	Abgleich mit der Entwicklung in München.....	37
6.5	Zusammenfassung Verkehrsaufkommen.....	40
<b>7</b>	<b>Unfallgeschehen und Verkehrssicherheit.....</b>	<b>41</b>
7.1	Methodik.....	41
7.2	Unfallaufkommen .....	43
7.3	Unfallgegner .....	45
7.4	Unfallarten .....	46
7.5	Unfallursachen.....	47
7.6	Unfalldichte und Unfallrate .....	48
7.7	Unfälle mit Schrägparken .....	51
7.8	Zusammenfassung Unfallgeschehen .....	53

<b>8</b>	<b>Verhaltensbeobachtungen.....</b>	<b>54</b>
8.1	Allgemeines.....	54
8.2	Methodik.....	55
8.3	Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung.....	59
8.3.1	Verhalten alleinfahrender Radfahrende.....	59
8.3.2	Verhalten bei Interaktionen mit einem anderen Verkehrsteilnehmenden.....	61
8.4	Geschwindigkeitsmessungen.....	69
8.5	Zusammenfassung der Verhaltensbeobachtung.....	70
<b>9</b>	<b>Befragung von Verkehrsteilnehmenden.....</b>	<b>71</b>
9.1	Methodik und Befragungsstandorte.....	71
9.2	Befragungsergebnisse.....	72
9.3	Zusammenfassung der Befragungsergebnisse.....	80
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung und Folgerungen.....</b>	<b>81</b>
10.1	Zusammenfassende Ergebnisse der Untersuchung.....	81
10.2	Folgerungen aus den Ergebnissen.....	81
10.2.1	Streckenabschnitte.....	81
10.2.2	Umgang mit der Rechts-vor-Links-Regelung.....	83
10.2.3	Signalisierte Knotenpunkte.....	86
10.2.4	Anschlussknotenpunkte und -strecken.....	86
10.2.5	Beibehaltung und Einrichtung weiterer Fahrradstraßen.....	88
10.2.6	Weiterentwicklung zu innerstädtischen Radschnellverbindungen.....	89
10.2.7	Hinweise zur Öffentlichkeitsarbeit.....	89
10.2.8	Hinweise zu Änderungsbedarf an der VwV-StVO.....	92
<b>11</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>94</b>
<b>12</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>96</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>I</b>	<b>I</b>
	Münchner Leitfaden für Fahrradstraßen.....	I

## 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Mit dem „Grundsatzbeschluss Radverkehr“ von 2009 beschloss der Münchner Stadtrat eine Reihe von Maßnahmen zur nachhaltigen Förderung des Radverkehrs in der Landeshauptstadt (LH) München. Ziel ist es, München noch fahrradfreundlicher zu machen und den Anteil des Radverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen zu steigern.

Vor dem Hintergrund eines gut ausgebauten Radverkehrsnetzes soll u. a. durch die Einführung von Fahrradstraßen die Attraktivität und Qualität von Radverkehrsverbindungen und gleichzeitig die Verkehrssicherheit erhöht werden.

Bis Ende 2013 wurden insgesamt 47 Fahrradstraßen eingerichtet, mit Stand Oktober 2014 sind es 55. Mit der vorliegenden Evaluationsstudie soll nun herausgefunden werden,

- wie sich dieses Instrument der Verkehrsregelung in der Praxis auf die Verkehrsteilnehmer auswirkt,
- ob die Einrichtung von Fahrradstraßen die beabsichtigten Wirkungen hat und
- welche Aspekte beim weiteren Verfahren zu berücksichtigen sind.

Diese Evaluationsstudie untersucht die bislang eingerichteten Fahrradstraßen in der LH München, mit deutlichem Schwerpunkt auf einer vom Auftraggeber vorgegebenen Liste genauer zu betrachtender Fahrradstraßen. Die Studie soll Antworten auf die in der Leistungsbeschreibung aufgeführte Auswahl an grundlegenden Fragestellungen liefern. Hierbei werden sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte berücksichtigt.

## 2 Auswahl der zu untersuchenden Fahrradstraßen

Die Landeshauptstadt München hat in den Jahren 2013 und 2014 die Ausweisung von Fahrradstraßen deutlich forciert (Bild 2-1). Bei der Auswahl der Fahrradstraßen für die Evaluation wurden seitens der Landeshauptstadt München folgende Kriterien einbezogen (Auszug aus einem Sitzungsprotokoll im Vorfeld zur Evaluation):

"Entscheidungskriterien sind insbesondere die Bündelung des Radverkehrs, z. B. durch bereits bestehende Beschilderungen als Radverkehrsrouten, die Attraktivität für den Radverkehr durch ausreichende Fahrbahnbreiten im Begegnungsverkehr und natürlich eine bereits vorhandene oder zu erwartende starke Nutzung durch den Radverkehr.

Weiter wird betrachtet, wie die Führung des Radverkehrs am Beginn und am Ende der jeweiligen vorgeschlagenen Fahrradstraßen zu gestalten ist und ob Interessenkonflikte bestehen (z. B. durch Linienbusverkehr). Auch die bauliche Gestaltung der Straßen spielt eine Rolle."



Bild 2-1: Entwicklung der Anzahl von Fahrradstraßen in München

In Tab. 2-1 sind die für die Evaluierung ausgesuchten Fahrradstraßen zusammengestellt und die für die Unfall-Untersuchung in Kapitel 7 herangezogen Vorher- und Nachher-Zeiträume. In Bild 2-2 ist ihre Lage im Verlauf des Stadtgebietes verdeutlicht.

Straßenname	Von – bis	Route	Zeitraum vor Eröffnung	Zeitraum nach Eröffnung
1 Adalbertstraße	Isabellastr. – Ludwigstr.	Lerchenauer See-Englischer Garten	01.06.2011 – 30.05.2014	01.06. – 31.12.2014
2 Veterinärstraße	Ludwigstr. – Königinstr.	Lerchenauer See-Englischer Garten	2010 – 2012	2013 – 2014
3 Clemensstraße	Schleißheimer Str.– Leopoldstr.	Innerer Radring	2010 – 2012	2013 – 2014
4 Hirschgartenallee	(Nordteil) Wotanstr. – Zuccalistr.	--	2010 – 2012	2013 – 2014
5 Friedenspromenade (Anliegerfahrbahn)	Am Hochacker – Markgrafenstr.	Messestadt-Riem-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
6 Gollierstraße	Bergmannstr. – Schießstättstr.	Pasing-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
7 Karl-Lipp-Straße	Bauberger Str. – Gaggenaystr.	Feldmoching-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
8 Gaggenaystraße	Karl-Lipp Str.– Gleißmüllerstr.	Feldmoching-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
9 Gleißmüllerstraße	Gaggenaystr. – Hugo-Troendle-Str.	Feldmoching-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
10 Welzenbachstraße	Hugo-Troendle Str.– Templestr.	Feldmoching-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
11 Templestraße	Welzenbachstr. – Wintrichring	Feldmoching-Route	2010 – 2012	2013 – 2014
12 Winfriedstraße	Ginhardtstr. – Wotanstr.	Aubing-Route, Allach-Route, Nordradweg	2010 – 2012	2013 – 2014
13 Birnauer Straße	Lerchenauer Str. – Schleißheimer Str.	Nordradweg	2009 – 2010	2011 – 2014

14	Hohenlohestraße	Waisenhausstr. – Paschstr.	Nordradweg	---	2009 – 2014
15	Kuglmüllerstraße	Nederlinger Str. – Menzinger Str.	Nordradweg	---	2009 – 2014
16	Schirmerweg	Theodor-Storm-Str. – Loichinger Str.	Würmradweg	2009	2010 – 2014
17	An der Würm	Dorfstr. – Verdistr.	Würmradweg	---	2009 - 2014
18	Behringstraße	Paul-Ehrlich-Str. – Behringstr. 15 (südl. Ende)	Würmradweg	---	2009 - 2014
19	Servetstraße	Kleselstr. – Paul-Ehrlich-Str.	Würmradweg	---	2009 - 2014
20	Meindlstraße	Albert-Roßhaupter-Str. – Margaretenstr.	--	2010 – 2012	2013 – 2014
21	Margaretenstraße	Meindlstr. – Bahnunterführung	Großhadern-Route	---	2009 - 2014

Tab. 2-1: Für die Evaluierung ausgewählte Fahrradstraßen, darauf verlaufende Radrouten und Zeiträume für die Unfallerhebungen im Vorher- und Nachher-Zeitraum (Polizei München, ergänzt, Routenbezeichnungen in Anlehnung an Baureferat<sup>1</sup>)

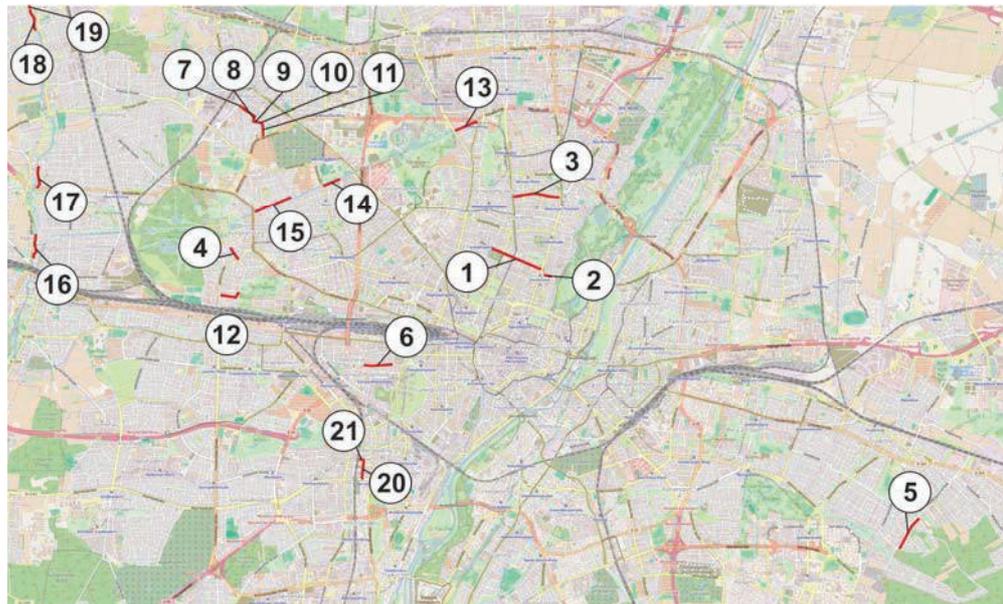


Bild 2-2: Lage der für die Evaluierung ausgewählten Fahrradstraßen (Kartengrundlage: OpenStreetMap.org)

<sup>1</sup> [www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/baureferat/freizeit-sport-natur/radnetz/routen.html](http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/baureferat/freizeit-sport-natur/radnetz/routen.html); abgerufen am 15.11.2015

### 3 Praxis und Erfahrungen mit Fahrradstraßen

In den Bericht fließen Erkenntnisse aus Projekten mit ähnlichen Fragestellungen ein. Grundlegende Erkenntnisse ergaben sich in den älteren Forschungsprojekten „Sicherheit des Radverkehrs auf Erschließungsstraßen“ (1997) und „Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr (2001) im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen.

Geplant war ursprünglich, Teil-Ergebnisse einer laufenden Untersuchung, in der es speziell um die Sicherheit in (geöffneten) Einbahnstraßen und Fahrradstraßen geht, einfließen lassen zu können. Dieser Bericht ist von der Unfallforschung der Versicherer (UDV) als Auftraggeber noch nicht freigegeben worden.

#### 3.1 Anzahl und Länge von Fahrradstraßen

Nach eigenen Recherchen und Angaben von Via, Köln (im Rahmen der UDV-Untersuchung) bestehen derzeit mindestens 260 Fahrradstraßen in Deutschland, mit insgesamt mindestens 210 km Länge. Einzelne Fahrradstraßen (-züge) weisen Längen ab 50 m auf. Die längste bestehende zusammenhängende Fahrradstraße in Oranienburg ist demnach 3,2 km lang, außerorts im Rahmen eines Radfernweges. Die innerörtlich mit 1,85 km längste Fahrradstraße liegt nach derzeitigem Kenntnisstand in Esslingen. Es ist davon auszugehen, dass etliche Fahrradstraßen, gerade in kleineren Städten, in der Zusammenstellung noch fehlen. Auch die Längen sind nicht überall verzeichnet. Nach der vorliegenden, unvollständigen Liste haben mindestens 30 Fahrradstraßen(-züge) Längen von mehr als 1,0 km.

Nach den derzeit vorliegenden Erkenntnissen gibt es in keiner Stadt mehr Fahrradstraßen als in München (55). Auch bei der Gesamtlänge der Fahrradstraßen pro Stadt liegt München mit 20,6 km vorn. Kiel, Münster und Braunschweig liegen mit 8 bis 10 km Länge deutlich zurück auf den folgenden Plätzen (Bild 3-1).

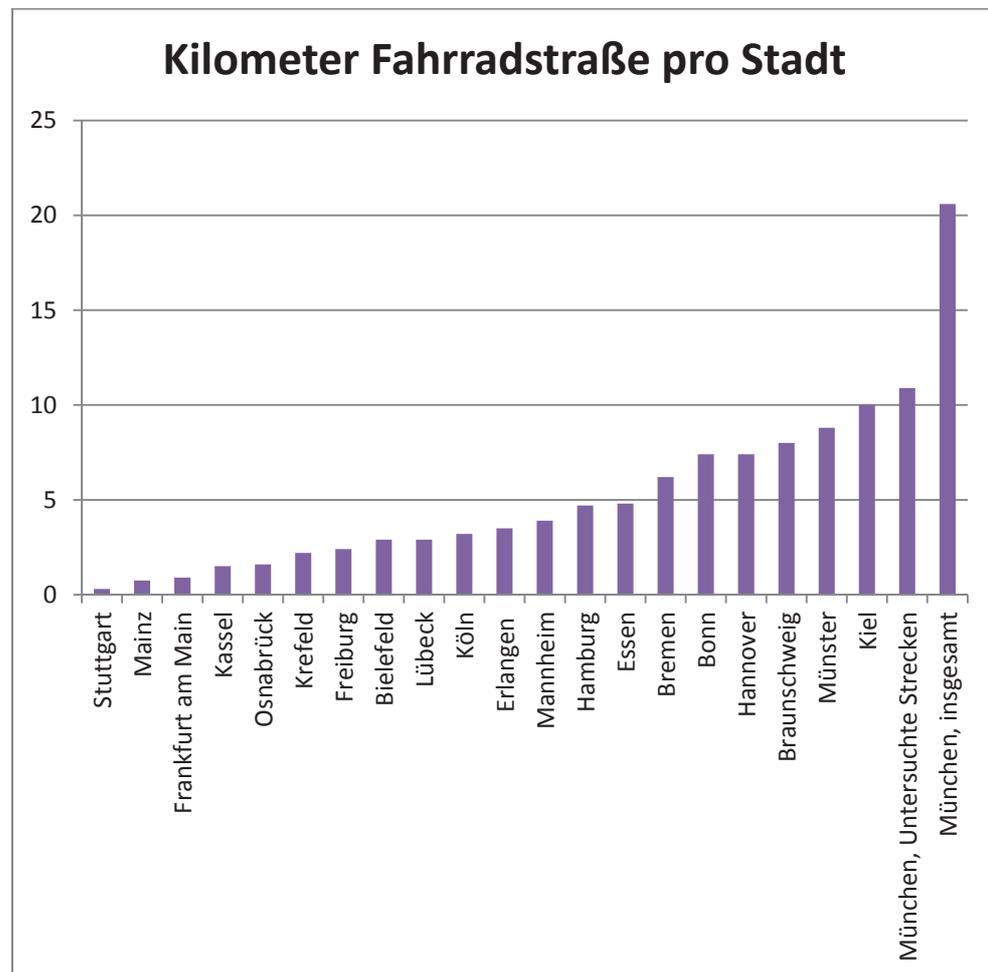


Bild 3-1: Länge von Fahrradstraßen in ausgewählten größeren Städten  
(Via 2014 und eigene Recherchen. Für Berlin liegt eine Streckenlänge nicht vor)

Berlin, Hamburg und Köln haben jeweils in den letzten Jahren mehrere Fahrradstraßen (-züge) ausgewiesen. In Hamburg sind derzeit mehrere Fahrradstraßen geplant, in Umsetzung oder gerade eröffnet worden, die an prominenter Stelle rund um die Außenalster führen und überwiegend Teil gesamtstädtischer Alltags- oder Freizeittrouten sind. Dabei ist unter anderem auch der Harvestehuder Weg enthalten, an dem vor der Ausweisung als Fahrradstraße zwischen 6.00 und 19.00 Uhr 4.400 Radfahrende gezählt wurden, aber auch 3.500 Kfz. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist dies die am stärksten Kfz-belastete Fahrradstraße in Deutschland.<sup>2</sup> Inzwischen sind dort im gleichen Zahlzeitraum bis zu 7.000 Radfahrer unterwegs, aber nur noch 2.000 Kfz.

Bonn ist bisher die einzige (bekannte) Stadt, die mit einem eigenen Konzept die Ausweisung weiterer Fahrradstraßen gezielt und systematisch vorantreiben möchte, wobei intensive Bürgerbeteiligung erfolgt. Bei vollständiger Umsetzung würden in allen vier Prioritätsstufen insgesamt 52 km Fahrradstraßen ausgewiesen werden, in

<sup>2</sup> [www.hamburg.de/contentblob/4341652/data/pm-10-07-2014-fahradachsen.pdf](http://www.hamburg.de/contentblob/4341652/data/pm-10-07-2014-fahradachsen.pdf), dort Folie 8; abgerufen am 15.11.2015

den ersten beiden Prioritätsstufen wären es 35,6 km. 2013 und 2014 sind neben den zuvor bestehenden sechs Fahrradstraßen (-zügen) die ersten zehn Straßen entsprechend diesem Konzept umgesetzt worden. Dieses Konzept zeigt am Beispiel einer Stadt, dass für die Ausweisung von Fahrradstraßen noch ein erhebliches Potenzial besteht (Bild 3-2).

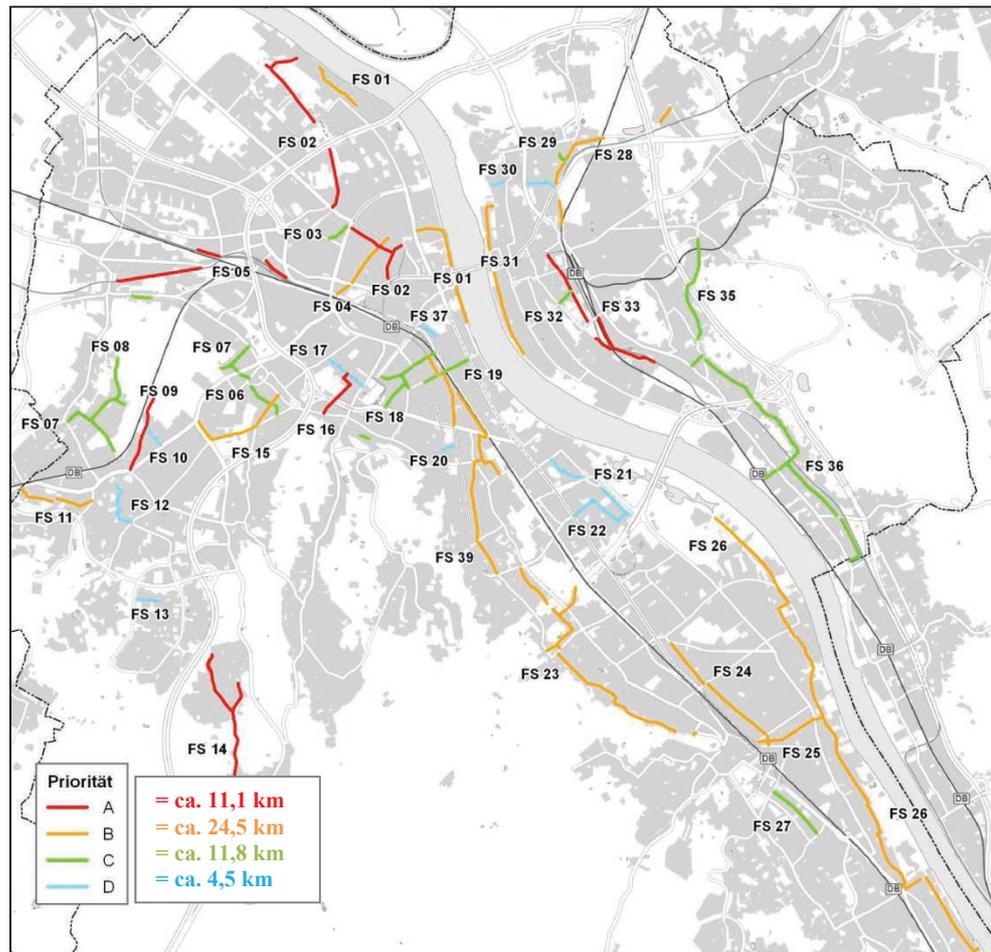


Bild 3-2: Übersichtskarte zu den Prioritäten bei der Einrichtung von Fahrradstraßen in Bonn (AB Stadtverkehr 2012, ergänzt)

### 3.2 Praxis und Erfahrungen in anderen Städten

Mit der Einrichtung von Fahrradstraßen wird die Fahrbahn einer Straße vorrangig dem Radverkehr zur Verfügung gestellt. Anderer Fahrzeugverkehr, insbesondere Anliegerverkehr mit Kraftfahrzeugen, darf die Fahrradstraße nur benutzen, wenn dies durch ein Zusatzschild zugelassen ist. Fahrradstraßen sind deshalb ein wichtiges Element im Rahmen städtischer Radverkehrsnetze, das insbesondere für bedeutsame Verbindungen (Hauptverbindungen des Radverkehrsnetzes) in Frage kommt (vgl. auch ERA 2010).

## Überblick

Die Erfahrungen, die bisher mit Fahrradstraßen gemacht wurden, sind ganz überwiegend positiv (vgl. Literaturverzeichnis):

- Die Verkehrssicherheit in Fahrradstraßen ist positiv zu bewerten. Die Anzahl der Konflikte ist nach den vorliegenden Untersuchungen nach Einrichtung von Fahrradstraßen rückläufig, da der Autoverkehr - eine eindeutige Kennzeichnung der Fahrradstraße vorausgesetzt - langsamer, vorsichtiger und mit mehr Rücksicht auf Radfahrende fährt. Unfälle stellen in den untersuchten Fahrradstraßen trotz vergleichsweise starkem Radverkehr äußerst seltene Ereignisse dar, die Unfallschwere ist nur gering.
- Die Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs können reduziert werden. Insbesondere bei Präsenz von vielen Radfahrenden passen Autofahrende ihr Geschwindigkeitsniveau an. Allerdings zeigen Fahrradstraßen mit Bevorrechtigung gegenüber kreuzenden Straßen auch, dass dies zu hohe Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs begünstigen kann, wenn nicht wirksame Maßnahmen der Verkehrsberuhigung ergriffen werden.
- Die Radfahrenden fühlen sich in einer Fahrradstraße subjektiv sicherer. Sie verhalten sich allerdings ganz überwiegend angepasst und behindern den Autoverkehr kaum. So fahren sie nach wie vor rechts orientiert (zum Teil nach wie vor zu dicht neben parkenden Fahrzeugen) und lassen auch nachfolgende Kfz überholen.
- Nach Einrichtung von Fahrradstraßen fahren weniger Radfahrende auf den Gehwegen als zuvor bzw. im Durchschnitt von Erschließungsstraßen. Davon profitieren auch die Fußgänger.
- Zwar hat z. B. Hamburg als Einsatzkriterium für Fahrradstraßen festgelegt, dass „generell kein Busverkehr“ vorhanden sein soll (PLAST 9, 2012, Kap. 6.3). Dieses Kriterium ist jedoch nicht empirisch überprüft worden. An mehreren jüngst eingerichteten bzw. geplanten Fahrradstraßen in Hamburg herrscht regelmäßiger Verkehr durch Ausflugsbusse im 10-Minuten-Takt (allerdings kein Linienverkehr des ÖPNV).
- Eine Vorrangregelung der Fahrradstraße gegenüber kreuzendem Verkehr wird von diesem bei klarer Kennzeichnung der Regelung gut beachtet. Dies gilt insbesondere, wenn diese Regelung baulich unterstützt wird.
- Mit der Einrichtung von Fahrradstraßen sind zum Teil erhebliche Radverkehrszunahmen zu verzeichnen, insbesondere wenn diese im Zuge durchgängiger Radverkehrsverbindungen liegen. Neben einer Zunahme des Radverkehrs insgesamt liegt dies auch an einem hohen Bündelungseffekt, der von Fahrradstraßen ausgehen kann. Bei entsprechender Lage verlagern

Radfahrende ihre Route teilweise von parallel geführten Hauptverkehrsstraßen. Da diese Hauptverkehrsstraßen in aller Regel konflikt- und unfallträchtiger sind als die meist gering Kfz-belasteten Fahrradstraßen, verbessert sich die Verkehrssicherheit auch bei einer flächen- oder netzbezogenen Betrachtung.

- Sowohl Radfahrende als auch Autofahrende bewerten Fahrradstraßen überwiegend positiv (Bild 3-3). Allerdings zeigen Befragungen auch, dass die Kenntnis über die Regelung oft noch verbesserungsfähig ist. Hier liegt die Aufgabe einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere, wenn Fahrradstraßen in der Stadt oder dem Stadtteil bisher noch nicht zum Einsatz gekommen sind.

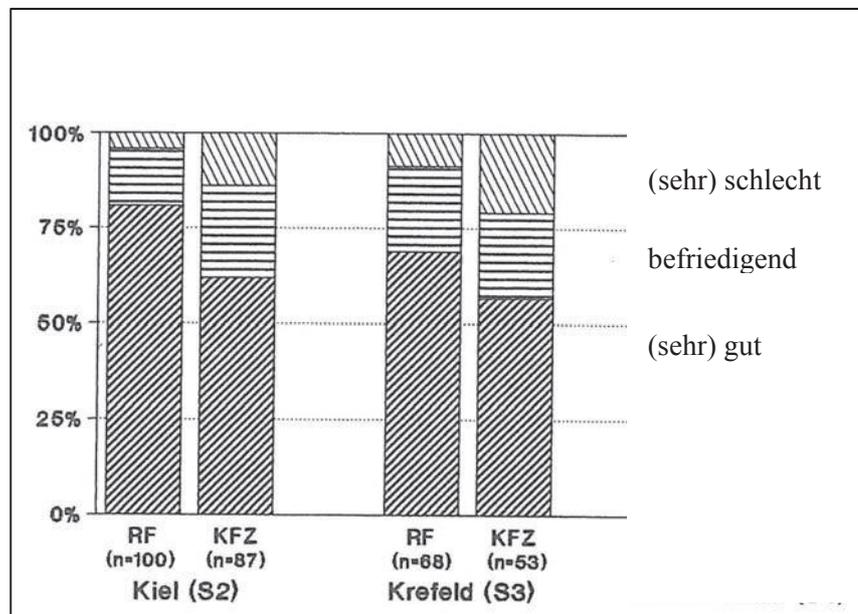


Bild 3-3: Bewertung der Maßnahme Fahrradstraße durch Radfahrende und Autofahrende (ALRUTZ/STELLMACHER-HEIN 1997, verändert)

Aufgrund der guten Erfahrungen haben sich Fahrradstraßen als ein Standardinstrument zur Förderung des Radverkehrs in den Städten durchgesetzt. Zahlreiche Städte haben zur gezielten öffentlichkeitswirksamen Unterstützung neuer Radverkehrsrouten ganze Fahrradstraßenzüge aus mehreren hintereinanderliegenden Straßenabschnitten eingerichtet (z. B. Frankfurt (Zeil-Umfahrung), Hannover, Kiel (Bild 3-4), Freiburg, München).

Nach anfangs zögerlicher Einführung, in den meisten Städten nur mit ein oder zwei Fahrradstraßen, wurden seit etwa 2012 in Hannover, Bremen, Hamburg und Berlin jeweils mehrere Fahrradstraßen ausgewiesen, die in der Regel innerhalb von Fahrradrouten liegen.<sup>3</sup> Vorreiter in konzeptioneller Sicht ist derzeit Bonn mit dem

<sup>3</sup> <http://fahrradnetz-berlin.de/>, [www.hamburg.de/radverkehr/3370004/fahrradstrasse/](http://www.hamburg.de/radverkehr/3370004/fahrradstrasse/); abgerufen am 15.11.2015

schon genannten Fahrradstraßenkonzept, das 52 km Fahrradstraßen in 4 Prioritätsstufen mit einem Kostenrahmen von 450.000 € für die ersten drei Prioritätsstufen umfasst.

Obwohl verkehrsrechtlich Kfz-Verkehr nur ausnahmsweise zugelassen ist, stellt diese Regelung in der Praxis den Standardfall dar. Fahrradstraßen ohne sonstigen zugelassenen Fahrzeugverkehr gibt es meist nur auf kurzen Abschnitten zur Verknüpfung zweier Strecken mit Kfz-Verkehr (Führungskontinuität, wie z. B. der nördliche Professor-Huber-Platz als Verbindung zwischen Adalbertstraße und Veterinärstraße). Häufiger wurden auch frühere Einbahnstraßen umgewandelt. Radverkehr ist dann in beiden Richtungen, Kfz-Verkehr nur in einer Richtung zugelassen (Bild 3-5).



Bild 3-4: Fahrradstraßenzug mit Unterbrechung durch signalisierten Knotenpunkt mit aufgeweiteten Radaufstellstreifen (Kiel)



Bild 3-5: Fahrradstraße in Einbahnstraße für den Kfz-Verkehr, mit Bevorrechtigung am Knotenpunkt, allein mit Beschilderung und Markierung (Mannheim)

## Gestaltung Strecke

Die meisten Fahrradstraßen werden ohne nennenswerte bauliche Maßnahmen eingerichtet. In einzelnen Städten wie Kiel und Lemgo wird streckenhaft beidseits mit durchlaufendem oder unterbrochenem Breitstrich markiert. Fahrrad-, Radweg- und Fahrradstraßen-Piktogramme werden unterschiedlich eingesetzt (Bild 3-6).



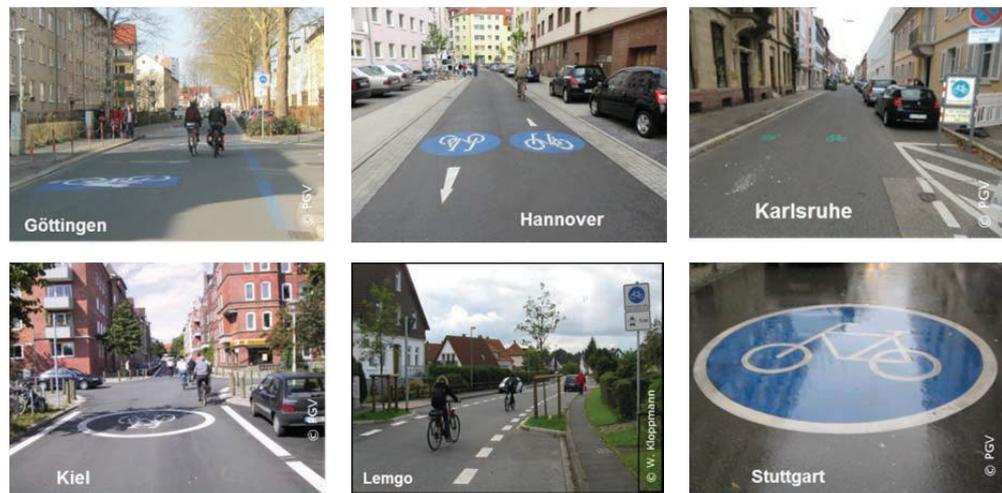


Bild 3-6: Markierungen von Fahrradstraßen in verschiedenen Städten

In Einzelfällen werden punktuelle Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung des Kfz-Verkehrs wie Fahrbahnverengungen oder Aufpflasterungen eingesetzt (Bild 3-7). Weitergehende Baumaßnahmen stehen meist im Kontext mit anderen Vorhaben (z. B. Straßensanierung, städtebauliche Sanierungsmaßnahme) (Bild 3-8).

Zumeist erfolgt die Kennzeichnung der Fahrradstraße neben der verkehrsrechtlich erforderlichen Beschilderung durch Markierungsmaßnahmen. So werden zu breite Fahrgassen optisch verschmälert. Durch die wiederholte Kennzeichnung mit dem Piktogramm „Fahrrad“ oder - etwas aufwändiger, aber optisch wirksamer - mit dem blauen Verkehrszeichen 237 „Radfahrer“ wird der Kfz-Verkehr auf die Regelung hingewiesen (Bild 3-6). In Leer wurde zusätzlich in der Einführungsphase neuer Fahrradstraßen ein Transparent am Beginn der Fahrradstraßen aufgehängt, das deutlich zur gegenseitigen Rücksichtnahme auffordert (Bild 3-9).

Zahlreiche Städte haben durch Faltblätter über die Einführung von Fahrradstraßen informiert und dabei auch die verkehrsrechtlichen Regelungen erläutert (z. B. Hannover, Hamburg (Bild 3-10), Kiel, Köln, Leer, Lemgo). Eine Verteilung dieser Informationen wurde teils an alle Haushalte der betroffenen Straße, teils auch im umgebenden Stadtgebiet vorgenommen. Derartige Informationen liegen inzwischen bei zahlreichen Städten in deren Internet-Auftritt vor.





Bild 3-11: Fahrradstraße ohne Bevorrechtigung am Knotenpunkt, aber mit hervorgehobener Gestaltung (Oldenburg)



Bild 3-12: Fahrradstraße mit Bevorrechtigung am Knotenpunkt, mit Bordüberfahrt und mit Zeichen 301 (Senftenberg)



Bild 3-13: Fahrradstraße mit Bevorrechtigung am Knotenpunkt, mit Bordüberfahrt, ohne Zeichen 301 (Hannover)



Bild 3-14: Fahrradstraße mit Bevorrechtigung am Knotenpunkt, mit Bordüberfahrt ohne Zeichen 301 (Freiburg)



Bild 3-15: Fahrradstraße mit Bevorrechtigung am Knotenpunkt, mit Aufpflasterung. Die Fahrradstraße wird allerdings vor dem Knotenpunkt aufgehoben und nach dem Knotenpunkt wieder ausgewiesen (Rietberg).



### 3.3 Unfallgeschehen

Zeitlich parallel zur vorliegenden Studie läuft eine Untersuchung zur Verkehrssicherheit von Fahrradstraßen (und für Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraßen) im Auftrag der UDV. Zielsetzung ist, offene Fragen und Unsicherheiten der Verwaltungen aufzugreifen und auf Basis der untersuchten Wirkungen die Aussagen über Einsatzbereiche und die erforderlichen Gestaltungsmerkmale zu vertiefen. Diese Untersuchung ist zwar Anfang 2016 abgeschlossen, aber vom Auftraggeber noch nicht frei gegeben worden, sodass ihre Ergebnisse hier nicht einfließen können.



Bild 3-16: Einengung eines Knotenpunktes am Beginn einer Fahrradstraße (Herford)



Bild 3-17: Baulich umgestaltete Fahrradstraße im Zuge einer städtebaulichen Sanierungsmaßnahme (Leer)

Da entsprechend detaillierte Untersuchungen für Fahrradstraßen bundesweit also (noch) nicht vorliegen, werden die am häufigsten vertretenen Unfallverläufe in Erschließungsstraßen vorgestellt. Angegeben werden die Prozentanteile der Unfalltypen, bezogen auf die Grundgesamtheit von 285 Unfällen mit Beteiligung von Radfahrern in neun überwiegend dicht bebauten Wohnquartieren in sieben Großstädten, bei denen jeweils die umgebenden Hauptverkehrsstraßen nicht in die Analyse einbezogen wurden (nach ALRUTZ/STELLMACHER-HEIN 1997):

- Unfälle mit links einbiegenden und kreuzenden Kfz (Unfalltyp 320): 17 %

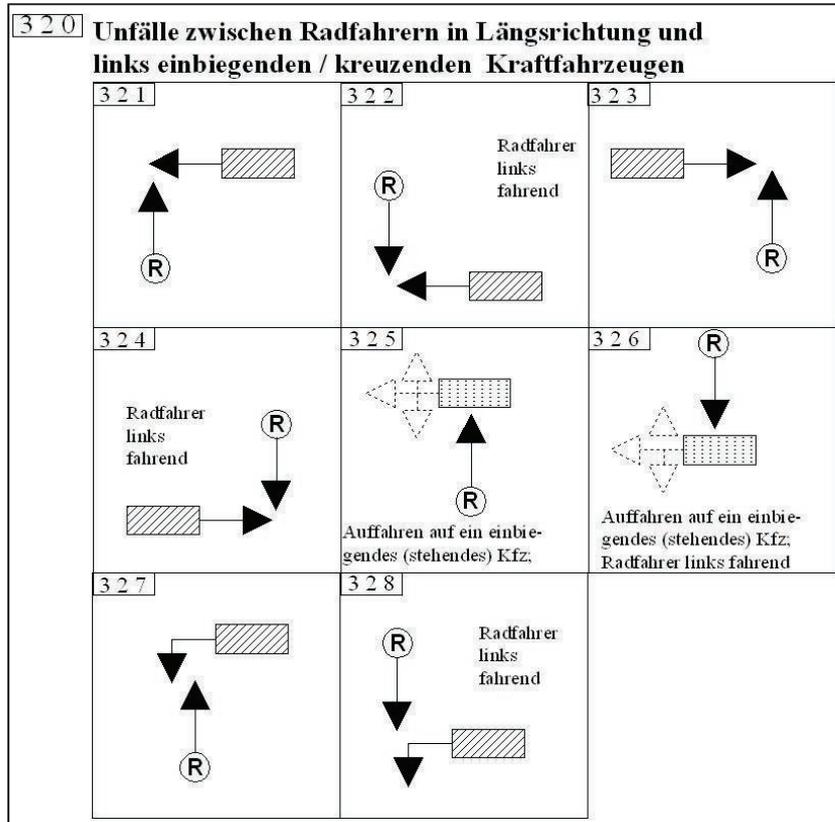


Bild 3-18: Unfalltyp 320

- das Auffahren/Streifen abgestellter Fahrzeuge (Unfalltyp 520): 11 %

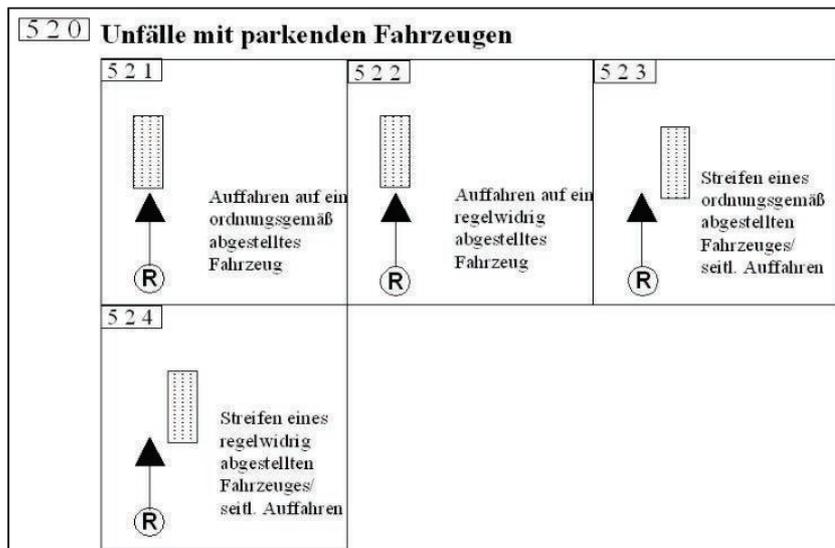


Bild 3-19: Unfalltyp 520

- Unfälle in Verbindung mit dem Türöffnen (Unfalltyp 510): 9 %



Bild 3-20: Unfalltyp 510

- Unfälle in Verbindung mit Querungen von Radfahrern im Streckenverlauf (Unfalltyp 340): 8 %

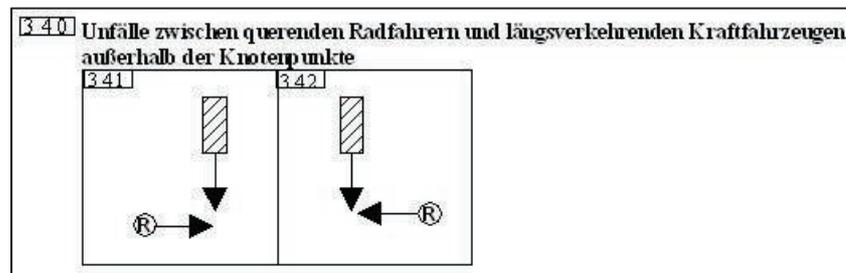


Bild 3-21: Unfalltyp 340

Die anderen Unfalltypen gemäß des dreistelligen Unfalltypenkatalogs hatten geringere Prozentanteile als 8 %.

Nach Informationen, die sich im Rahmen anderer Projekte ergaben, sind Unfälle in Fahrradstraßen selten, stehen dann aber oft im Zusammenhang mit Parken, der Breite der Fahrbahn oder den Regelungen an Knotenpunkten im Verlauf der Fahrradstraße, und zwar sowohl bei nach vorliegenden Kenntnisstand Rechts-vor-Links-Regelung als auch bei Bevorrechtigung. Nicht zuletzt sind die benachbarten Knotenpunkte, die in der Regel nicht mehr zur Fahrradstraße gehören, aber von deren erhöhtem Radverkehrsaufkommen betroffen sind, öfter von Unfällen betroffen.

Nach vorliegendem Kenntnisstand ergeben sich in Fahrradstraßen nur sehr vereinzelt mehrere Unfälle in einem Dreijahreszeitraum, die dann meist damit zusammenhängen, dass Vorfahrtregelungen missachtet wurden.

So liegen für Burgdorf, Region Hannover, für eine bevorrechtigte Fahrradstraße mit vorrangiger Bedeutung im Schülerverkehr drei Unfälle für einen Vier-Jahres-Zeitraum an einem Knotenpunkt und einer an einem weiteren Knotenpunkt vor, bei denen, trotz deutlicher Beschilderung und Markierung, wartepflichtige Kfz den Vorrang der Radfahrenden missachtet haben. Ähnliches ist aus einer bevorrechtigten Fahrradstraße in Lübeck bekannt, wo allerdings Mängel in der Markierung mit unfallverursachend gewesen sein können.

## **10 Zusammenfassung und Folgerungen**

### **10.1 Zusammenfassende Ergebnisse der Untersuchung**

Die Fahrradstraßen haben sich nach den Erkenntnissen der Untersuchung bewährt. Die Verkehrssituation entspricht weitgehend der in Erschließungsstraßen, d. h. im Regelfall bestehen keine oder keine größeren und besonders folgenschwere Probleme.

Beim Radverkehrsaufkommen kann eine Steigerung um etwa 20 % festgestellt werden (bei hochgerechneter Tagesradverkehrsstärke und bezogen auf das Radverkehrsaufkommen in München insgesamt). Die Veränderungen des Kfz-Aufkommens streuen je nach Straße, im Mittel sind die Änderungen gering (bei einer Kfz-Zählung von 8 Std). Der Radverkehr ist in den meisten untersuchten Straßen stärker vertreten als der Kfz-Verkehr, teilweise sogar sehr deutlich.

Die Unfalldichte hat sich nach Ausweisung der Fahrradstraßen von einem bereits geringen Wert weiter verringert (vgl. Bild 7-10). Die Unfalldichte ist gerade im Verhältnis zum überwiegend hohen bis sehr hohen Radverkehrsaufkommen gering. Zum Vergleich: Die Unfalldichte in allen Fahrradstraßen entspricht nur etwa einem Drittel der Unfalldichte der Eisenheimerstraße im Vorher-Zustand mit benutzungspflichtigen Radwegen, trotz des dort geringeren Radverkehrsaufkommens (diese Straße wurde zeitgleich vom gleichen Gutachter überprüft).

Die Verhaltensbeobachtung ergab, dass drei Viertel aller Interaktionen normal abliefen, an den untersuchten Knotenpunkten sogar 90 %. Unerlaubtes Ausweichen von Radfahrenden auf den Gehweg erfolgte vorrangig in engen Straßen, meist wegen Behinderungen durch Kfz im (zu) engen Querschnitt. An Knotenpunkten mit Rechts-vor-Links-Regelung verhalten sich Autofahrende meist regelkonform oder kooperativ, Radfahrende erzwingen sich teilweise den Vorrang, der ihnen formell nicht zusteht, oft aber auch gewährt wird.

Die Befragung von Auto- und Radfahrenden ergab eine grundsätzlich positive Einstellung zur Fahrradstraße. Wie auch in der älteren Untersuchung (ALRUTZ/STELLMACHER-HEIN 1997) werden Fahrradstraßen von Autofahrenden wie Radfahrenden überwiegend als positiv bewertet. Die Kenntnisse der Regelung sind jedoch weiterhin ausbaufähig. Die Autofahrenden fahren nach Einschätzung der Befragten vermehrt rücksichtsvoller bzw. passen mehr auf.

### **10.2 Folgerungen aus den Ergebnissen**

#### **10.2.1 Streckenabschnitte**

In den Fahrradstraßen mit sehr engen Fahrbahnen, insbesondere bei beidseitigem Parken, kommen Behinderungen teilweise häufig vor (Warten hinter einer Begegnung Kfz-Kfz, dem Müllfahrzeug, ein- oder ausparkenden Kfz). Je nach Situation wechseln Radfahrende dann zu einem z. T. erheblichen Anteil unerlaubt

auf den Gehweg, wobei sie dann auch mit nicht angemessenen Geschwindigkeiten fahren, z. B. an der Hohenlohestraße am Eingang zu einer Kita. Hier besteht ein Zielkonflikt: nach ALRUTZ et al. 2001 fahren Kfz bei engeren Fahrbahnen (dort in Einbahnstraßen) mit deutlich geringeren Geschwindigkeiten, sowohl im Fall einer Begegnung mit Radfahrenden als auch ohne. Insofern kann eine enge Fahrbahn zwar zu Behinderungen und unerwünschten Ausweichmanövern der Radfahrenden führen, andererseits aber auch dazu, Begegnungen auf niedrigerem Geschwindigkeitsniveau zu begünstigen und außerdem (ggf. riskante) Überholungen seltener stattfinden zu lassen.

Legales und, häufiger, auch illegales Parken und daraus folgende schlechte Sichtbeziehungen (auch im Zusammenhang mit Rechts-vor-Links-Knotenpunkten) sind wesentliche Problemlagen, die bei der Einrichtung von Fahrradstraßen angegangen werden sollten. Optimalerweise werden erforderliche Sichtdreiecke durch bauliche Maßnahmen von parkenden Fahrzeugen freigehalten, wobei als einfache Maßnahme an entsprechenden Stellen Fahrradbügel gesetzt werden können (Bild 10-1).



Bild 10-1: Fahrradparken auf ehemaligen Kfz-Stellplätzen führt zur Verbesserung der Sichtbeziehungen (Lübeck)

Fahrradstraßen mit engen Fahrbahnen unter 3,50 m bzw. bei Zweirichtungsverkehr und erhöhtem Kfz-Aufkommen unter 4,50 m, haben eine erhöhte Zahl von Behinderungen und daraus abzuleitenden Reaktionen des Radverkehrs, wie z. B. Ausweichen auf Gehweg oder Begegnung mit Kfz mit geringen Abständen. Die (zu) engen Querschnitte führen zum größten Anteil zu Behinderungen, spiegeln sich aber nicht im (polizeilich registrierten) Unfallgeschehen wider. Sie haben andererseits ein geringeres Geschwindigkeitsniveau als die breiteren Fahrbahnen, was sich positiv z.B. bei Überholungen und Begegnungen auswirken kann.

Die angestrebte Fahrbahnbreite sollte bei hohem Radverkehrsaufkommen auf 3,50 m oder größer erhöht werden, allerdings auf verträgliche Breiten reduziert werden. Bei häufigem Kfz-Begegnungsverkehr ist die Einführung einer Kfz-

Einbahnführung zu erwägen. Die Markierung von Sicherheitstrennstreifen zu Längsparken ist zu empfehlen, damit Unfälle mit plötzlich geöffneten Autotüren (sog. Dooring) verhindert werden können, z. B. mit einer Breitstrich-Markierung wie in Kiel. Im konkreten Fall Hohenlohestraße ist zu prüfen, ob halb aufgesetztes Parken eingerichtet werden kann oder, weitergehend, einseitig auf Parken verzichtet werden kann. Zu prüfen ist auch die Ausweisung als Einbahnstraße, wobei dazu das benachbarte Wohngebiet als Ganzes betrachtet werden muss.

Es ist anzustreben, dass das Kfz-Aufkommen in Fahrradstraßen ein geringes Niveau haben sollte, auch um diese Straßen tatsächlich attraktiv für den Radverkehr halten zu können. Strategisch wird andererseits empfohlen, die Diskussion zu Veränderungen im Kfz-Netz zeitlich und inhaltlich nicht mit der Einrichtung von Fahrradstraßen zu verknüpfen. Ggf. kann nach der Einrichtung der Fahrradstraße geprüft werden, ob aus anderem Anlass diskutierte weitergehende (restriktive) Maßnahmen im Kfz-Netz umgesetzt werden können. Wenn eine Verkehrsberuhigung im Kfz-Verkehr erwünscht ist, sollte dies eindeutig so kommuniziert werden und nicht die Ausweisung als Fahrradstraße vorgeschoben werden – das Instrument Fahrradstraße kann bei falscher Anwendung geschädigt werden.

### 10.2.2 **Umgang mit der Rechts-vor-Links-Regelung**

Die Rechts-vor-Links-Regelung funktioniert grundsätzlich. Teilweise wird an diesen Knotenpunkten aber auch vorsichtiges oder kooperatives Verhalten praktiziert, so dass zum Teil vorher bestehende Vorrangverhältnisse auch heute noch im Verhalten erkennbar sind (z. B. Clemensstraße). Die Rechts-vor-Links-Regelung kann im Einzelfall, wie die Videobeobachtungen gezeigt haben, zu deutlichen Zeitverlusten im Verlauf der Fahrradstraße führen. Bestehende Verkehrssicherheitsdefizite können jedoch nicht durch die Einrichtung von Fahrradstraßen allein, ohne Begleitmaßnahmen beseitigt werden. Eine Häufung mit vier Unfällen an einem Rechts-vor-Links-geregelten Knotenpunkt (Behringstraße/Auenbruggerstraße) ist auf Sichtbehinderungen durch Gebüsch zurückzuführen. Überprüfungen auf derlei Defizite wie auch regelmäßige Maßnahmen zur Abhilfe sind erforderlich,

Nach den Beobachtungen fahren Radfahrende in Fahrradstraßen tendenziell schneller als auf Radwegen. Vereinzelt erzwingen sie sich damit auch die Vorfahrt an Rechts-vor-Links-Knotenpunkten. An Rechts-vor-Links-geregelten Knotenpunkten wurden nur sehr vereinzelt Autofahrende mit nicht angemessenem Fahrverhalten beobachtet.

Die Rechts-vor-Links-Regelung ist zwar bei den polizeilich registrierten Unfällen nicht auffällig, hat bei den Video-Beobachtungen aber eine hohe Konfliktquote zu verzeichnen (8 % Regelmissachtungen durch Autofahrer, 3 % durch Radfahrer). Insofern trägt eine Bevorrechtigung für Fahrradstraßen nicht nur zu einer Komfortverbesserung für den in der Regel starken Radverkehr in Fahrradstraßen

bei, sondern kann im Einzelfall auch unter Verkehrssicherheitsgesichtspunkten vorteilhaft sein (Bevorrechtigung starker Verkehrsströme gegenüber deutlich geringeren Verkehrsströmen in Nebenstraßen). Hinzu kommt die systematische Steigerung der Verkehrssicherheit, indem Radverkehr von konflikt- und unfallträchtigen Hauptverkehrsstraßen in geringer Kfz-belastete Erschließungsstraßen „geloockt“ werden kann, wenn dort günstige Verkehrsbedingungen herrschen, die z. B. auch zu einer Fahrzeitverkürzung gegenüber anderen Fahrtrouten führen. Diese Vorteile müssen dann aber auch angemessen kommuniziert werden, damit die angestrebten Wirkungen auch tatsächlich erreicht werden.

Insofern wird empfohlen, die Rechts-vor-Links-Regelung in Fahrradstraßen grundsätzlich durch eine Bevorrechtigung für die Fahrradstraßen zu ersetzen und sie nur in einer ggf. größeren Zahl von Einzelfällen beizubehalten. Die sind vor allem Straßen, in denen das Radverkehrsaufkommen zwar den Kfz-Verkehr überwiegen mag, jedoch augenscheinlich so gering ist, dass eine Bevorrechtigung nicht verstanden und dann ggf. auch nicht akzeptiert wird.

Eine Bevorrechtigung gegenüber Nebenstraßen ist gut nachvollziehbar, wo der Radverkehr mengenmäßig so stark ist, dass selbst der parallel fahrende Kfz-Verkehr nicht zu unangemessen hohen Geschwindigkeiten verleitet wird. Hinzu kommen Strecken im Verlauf künftiger/ potenzieller Radschnellverbindungen.

Unter diesen Gesichtspunkten ist anzustreben, in ausgewählten Fahrradstraßen die Bevorrechtigung für die Fahrradstraße gegenüber gering belasteten Nebenstraßen einzuführen. Da hierbei Probleme mit den VwV-StVO-Regelungen für Tempo-30-Zonen auftreten können, wo Vorfahrtregelungen auf seltene Einzelfälle beschränkt werden sollen, wird folgendes Vorgehen empfohlen:

Für eine Bevorrechtigung geeignete Fahrradstraßen, die am Rand von Tempo-30-Zonen liegen, werden aus der Zone herausgenommen. Sie bekommen Vorfahrt durch Beschilderung mit Z 301 (ggf. auch Z 306) und Z 205 in der Nebenstraße (im Einzelfall: Z 206). An den wartepflichtigen Nebenstraßen werden außerdem Fahrbahnrandmarkierungen entsprechend einer Vorfahrtstraße markiert. Empfehlungen zur Bevorrechtigung werden in Tab. 10-1 gegeben. Da für eine konkrete Zuordnung auch noch die Lage einer Fahrradstraße in einer möglichen Radschnellverbindung berücksichtigt werden soll, kann die (ggf. gegenüber dem Ausbau als Radschnellverbindung vorgezogene) Umsetzung der Bevorrechtigung auch diesen Aspekt berücksichtigen, ggf. bei der Reihenfolge der Umsetzung von Bevorrechtigungen.

Im Bestand Bevorrechtigung Fahrradstraße, allein durch Beschilderung und Markierung	In München (noch) nicht vorhanden. Beispiele: <b>Pfarrlandstraße</b> Hannover, Fahrradstraßenzug Burgdorf (bei Hannover)
Im Bestand: Bevorrechtigung Fahrradstraße, durch Aufpflasterungen in Nebenstraßen (Bevorrechtigung nach § 10 StVO)	In München (noch) nicht vorhanden. Beispiele: <b>Lortzingstraße - Uferstraße</b> Hamburg: <b>Lange Laube</b> Hannover (Bild 3-13)
Im Bestand ohne Bevorrechtigung: an Knotenpunkten gilt Rechts vor Links	<b>Adalbertstraße, An der Würm, Behringstraße, Birnauer Straße, Clemensstraße,</b> Friedenspromenade (Anliegerfahrbahn), Gleißmüllerstraße, <b>Gollierstraße,</b> Hirschgartenallee, <b>Hohenlohestraße,</b> Karl-Lipp-Straße, <b>Kuglmüllerstraße, Margaretenstraße, Schirmerweg, Servetstraße,</b> Templestraße, <b>Veterinärstraße), Meindlstraße, Winfriedstraße,</b> Welzenbachstraße
Künftig <b>Bevorrechtigung</b> an Knotenpunkten mit Nebenstraßen <b>rein durch Beschilderung möglich</b> (z.B. Herausnahme aus Tempo-30-Zone wegen <b>günstiger Lage am Rand einer Zone</b> )	<b>An der Würm, Behringstraße, Canalettostraße, Hohenlohestraße, Karwendelstraße, Kuglmüllerstraße, Schirmerweg, Servetstraße, Winfriedstraße</b>
Davon <b>Bevorrechtigung</b> an Knotenpunkten <b>rein durch Beschilderung möglich</b> (geringe Bedeutung im Kfz-Netz bzw. geringe Kfz-Fahrtstrecken, so dass <b>kaum hohe Kfz-Geschwindigkeiten zu befürchten</b> sind)	<b>Adalbertstraße, Gollierstraße, Veterinärstraße, Meindlstraße</b>
Davon <b>Bevorrechtigung</b> an Knotenpunkten <b>möglich nur mit weiteren Maßnahmen</b> (Knotenrückbau, Aufpflasterungen in Nebenstraßen, Kfz-Geschwindigkeitsdämpfung)	<b>An der Würm, Birnauer Straße, Clemensstraße,</b> Knotenpunkt Gleißmüllerstraße/Karl-Lipp-Straße (Abknickende Vorfahrt der Fahrradstraße), <b>Schirmerweg, Servetstraße, Winfriedstraße</b> (Abknickende Vorfahrt der Fahrradstraße in den Hirschgarten), Knotenpunkt Templestraße/Welzenbachstraße (abknickende Vorfahrt der Fahrradstraße)
<b>Bevorrechtigung</b> an Knotenpunkten <b>ohne/ geringe Bedeutung</b> (keine/ kaum Knotenpunkte)	<b>Margaretenstraße, Lindenschmittstraße, Stielstraße</b>
<b>Bevorrechtigung</b> an Knotenpunkten <b>derzeit (noch) nicht vorrangig zu empfehlen</b> (geringes Radverkehrsaufkommen)	Friedenspromenade (Nebenfahrbahn), Gleißmüllerstraße, Hirschgartenallee, Karl-Lipp-Straße, Templestraße, Welzenbachstraße.

Tab. 10-1: Sortierung der Fahrradstraßen nach Bestand und Potenzial für eine Bevorrechtigung (Hier sind auch Fahrradstraßen in München außerhalb der Untersuchungsstraßen aufgenommen, soweit sie dem Gutachter bekannt sind)  
(**Fettdruck:** starker Radverkehr; **grau hinterlegt:** erhöhte Priorität wegen starken Radverkehrs und zusätzlich Lage im Radschnellverbindungs-Korridor, vgl. Tab. 4-4)

### 10.2.3 Signalisierte Knotenpunkte

Für alle signalisierten Knotenpunkte im Verlauf oder anschließend an Fahrradstraßen sind die Signalprogramme daraufhin zu prüfen, ob Umlaufzeiten und insbesondere die Rotphasen dem heutigen Verkehrsgeschehen entsprechen. Dabei sind insbesondere die teilweise erheblichen Zunahmen des Radverkehrsaufkommens zu berücksichtigen sowie die Zielsetzung, den Radverkehr weiter zu steigern. Unnötig lange Wartezeiten bei kaum ausgelasteten Grünphasen des Querverkehrs führen zu häufigen Rotlichtmissachtungen durch den Radverkehr wie auch den parallelen Fußverkehr, z. B. an Birnauer Straße und den beiden Fahrradstraßen in Schwabing. Die langen Wartezeiten wurden z.T. auch im Gefahrenatlas der *Süddeutschen Zeitung* negativ vermerkt.

An signalisierten Knotenpunkten, die an Fahrradstraßen angrenzen, besteht das typische Einsatzfeld für aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS). Sie sollten standardmäßig an allen Knotenzufahrten mit längerer Rot- als Grünphase eingerichtet werden, soweit die Platzverhältnisse dies zulassen. Die in der Sitzungsvorlage Nr. 02-08/V 09819 vom 17.4.2007 zitierten entsprechenden restriktiven Vorgaben der VwV-StVO gelten seit deren Novelle 2009 nicht mehr, so dass ihr Einsatz standardmäßig an allen entsprechenden Knotenpunkten zu prüfen ist und sie absehbar bei der Mehrzahl der Fälle markiert werden können. Ausnahmen sind Knotenpunkte, an denen infolge der im ersten Absatz empfohlenen Überprüfung die Signalphasen so geändert werden, dass die Fahrradstraße den überwiegenden Grünanteil bekommt.

In der Zufahrt zum ARAS ist im Regelfall ein Schutzstreifen so anzulegen, dass für Radfahrende das Vorfahren zum ARAS an den typischen Rückstaulängen während der Rotphasen möglich wird. Der ARAS selbst sollte so groß markiert werden, dass die typischerweise in einer Rotphase ankommenden Radfahrenden sich dort komplett vor dem Kfz-Verkehr aufstellen können. Das Losfahren im Pulk mit mehreren Radfahrenden nebeneinander kann dann auch einen Vorteil bezgl. der Leistungsfähigkeit ergeben, wenn z.B. ein hoher Anteil an rechtsabbiegenden Kfz besteht.

### 10.2.4 Anschlussknotenpunkte und -strecken

Die Anschlussstrecken und besonders -knoten können im Einzelfall problematisch sein, sowohl, was das Unfallgeschehen als auch die Rückmeldungen von Nutzern im Gefahrenatlas angeht wie auch im konkreten Fall der Gestaltung, die ggf. nicht ausreichend angepasst wurde an die mit der Ausweisung der Fahrradstraßen ggf. geänderten Führungen oder das wachsende Radverkehrsaufkommen (z. B. Adalbertstraße an Ludwigstraße, Birnauer Straße an Lerchenauer Straße). Zwar sollte künftig die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht nur deshalb aufgeschoben werden, weil an einem benachbarten Knotenpunkt noch nicht komplett anforderungsgerechte Gestaltungen bestehen. Es ist aber ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, dass bestehende oder neuartige Problematiken an benachbarten

Knotenpunkten oder Abschnitten mit dem wachsenden Radverkehr ebenfalls zunehmen bzw. entstehen können, die dort dann Handlungsbedarf nach sich ziehen.

Als Beispiel, wie an einem der betroffenen Knotenpunkte der Radverkehr besser als bisher berücksichtigt werden kann, wurde für den Knotenpunkt Hohenlohestraße/ Waisenhausstraße/ Canalettostraße eine Prinzipskizze entwickelt (Bild 10-2). Es zeigt, wie die hier versetzte Querung der Radroute gestaltet werden kann, ohne dass – wie bisher häufig – illegal der Fußgängerüberweg genutzt wird. Mit der vorgeschlagenen Gestaltung können Radfahrende von Unterbrechungen im Kfz-Strom infolge des Fußgängerüberwegs profitieren, oder bei geringem Fuß- und Kfz-Aufkommen, im Versatz über die Fahrbahn direkt links abbiegen. Zu großen Teilen des Tages dürfte damit eine Überquerung mit geringeren Zeitverlusten als im Bestand möglich werden.

An diesem Beispiel wird außerdem deutlich, dass im Verlauf einer Radroute (hier von der Hohenlohestraße zur Canalettostraße) die Standards nicht zu stark schwanken sollten, soweit nicht starke Unterschiede im Radverkehrsaufkommen dies begründen. Die Route verläuft von der Fahrradstraße Hohenlohestraße über einen gemeinsamen Geh- und Radweg zur Fahrradstraße Canalettostraße, die in die Fahrradstraße Kuglmüllerstraße übergeht. Die auf beiden Seiten hochwertigen Angebote führen im Zusammenhang mit der Lage in der Radroute Olympiapark – Nymphenburg zu einem hohen Radverkehrsaufkommen auch auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg Canalettostraße, der damit zumindest zeitweise den Anforderungen nicht mehr genügt. Hier ist eine getrennte Führung von Fuß- und Radverkehr anzustreben, der Übergang auf die Fahrbahn am Beginn der Fahrradstraßen Canalettostraße sollte ebenfalls großzügiger ausgebaut werden.

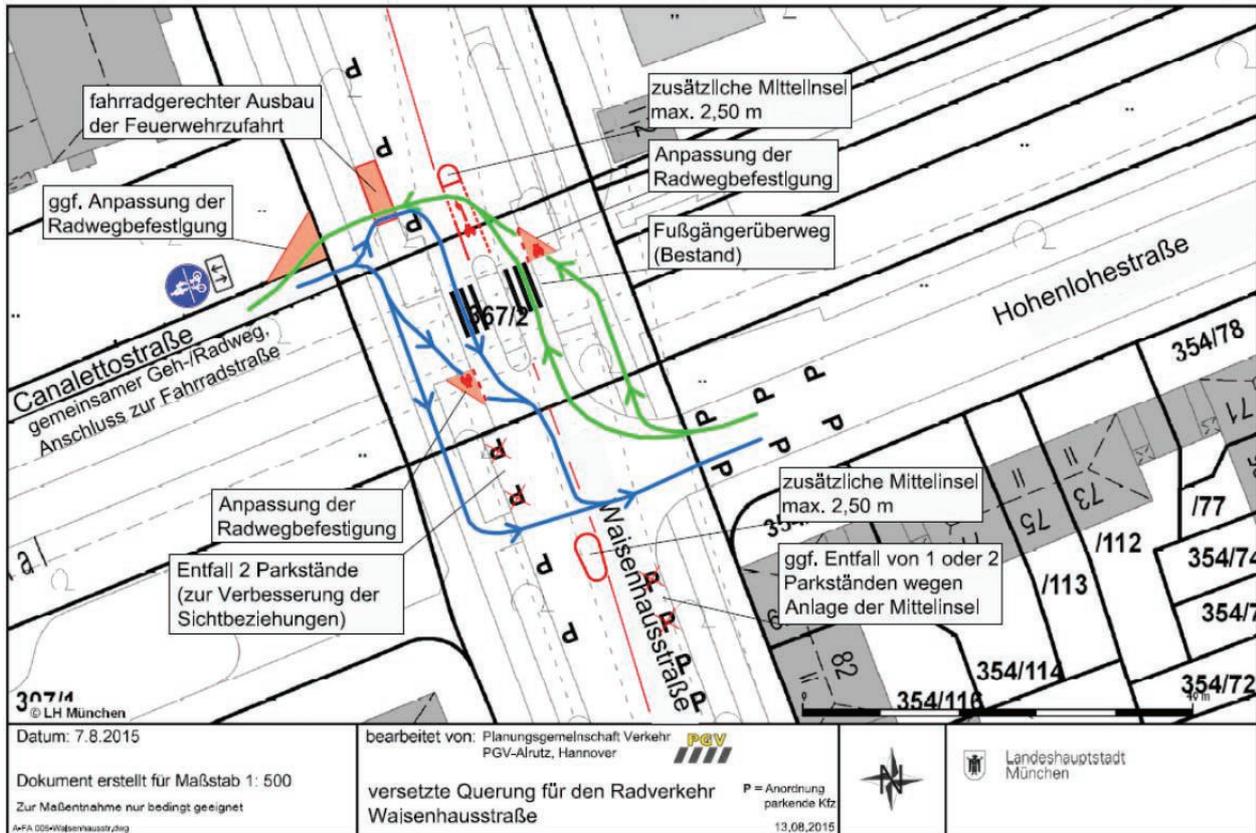


Bild 10-2: Skizze zur Gestaltung der Querung an der Waisenhausstraße  
(Kartengrundlage: Landeshauptstadt München)

### 10.2.5 Beibehaltung und Einrichtung weiterer Fahrradstraßen

Die Fahrradstraßen können nach den vorliegenden Erkenntnissen weiter bestehen bleiben, Anpassungen sind bei der grundsätzlichen Gestaltung und an diversen Einzelpunkten sinnvoll. Fahrradstraßen können bei ähnlichen Verhältnissen in anderen Straßen in der Regel problemlos ausgewiesen werden. Empfohlen wird, ihren Einsatz stärker am Netzgedanken auszurichten: jeder Abschnitt einer Radlrouten in Erschließungsstraßen wird Fahrradstraße, soweit dem nicht bedeutsames entgegensteht (z. B. Kfz-Menge > 4.000 Kfz/d).

Im Abschnitt der Adalbertstraße westlich der Arcisstraße und in der Hohenlohestraße mit geringen Breiten zwischen beidseits parkenden Kfz sind Maßnahmen wie regelmäßige Ausweichstellen in kurzen Abständen zu prüfen. Treten die Behinderungen im Radverkehr auch dann noch auf, ist weitergehend zu prüfen, ob eine Parkstandsreihe halb auf dem Bord aufgesetzt angeordnet werden kann oder gar ganz entfernt werden muss.

Die Fahrradstraßen unterscheiden sich allerdings noch kaum von anderen Erschließungsstraßen (erst knapp die Hälfte der in den Straßen Befragten wusste, dass sie in einer Fahrradstraße sind). Empfohlen wird daher, mit deutlichen und größeren Markierungen zu arbeiten, z. B. eine linienhafte Markierung wie ein

Breitstrich am Fahrbahnrand (vgl. dazu den Entwurf der Münchener Leitlinien für Fahrradstraßen im Anhang).

### **10.2.6 Weiterentwicklung zu innerstädtischen Radschnellverbindungen**

Im Sinne der Weiterentwicklung zumindest von ausgewählten Radlrouen zu Radschnellverbindungen ist anzustreben, die Rechts-vor-Links-Regelung aufzugeben und durch die Bevorrechtigung des Radverkehrs bzw. der Fahrradstraße zu ersetzen. Ein konkretes Beispiel zum Vorgehen könnte so aussehen, dass mehrere ausgewählte Strecken linienhaft bevorrechtigt werden, z.B. die Achse Nymphenburg – Olympiapark (Vorrang-Beschilderung, da am Rande von Tempo-30-Zonen verlaufend). Eine Evaluation der Auswirkungen wird weitergehend empfohlen.

Für tangentielle Verbindungen wird empfohlen, in eigener Verantwortung der Stadt München Entwurfselemente von Radschnellverbindungen in den Routen, in deren Verlauf die (heute schon stark belasteten) Fahrradstraßen liegen, umzusetzen.

### **10.2.7 Hinweise zur Öffentlichkeitsarbeit**

#### **Faltblätter an Anwohner, Verteilung auch an Nutzer der Straße**

Die Verteilung von Faltblättern an alle Anwohner-Haushalte hat sich als positiv erwiesen. Diese Maßnahme sollte ergänzt werden, indem alle Nutzer der Straße, also insbesondere auch durchfahrende Rad- und Autofahrende wie auch die Bewohner benachbarter Straßen diese Information bekommen sollten. Das Verteilungsgebiet der Faltblätter sollte den „Einzugsbereich“ der Straße umfassen, also die Wohngebiet und Arbeitsplätze, die, nach Straßen- und Radverkehrsnetz zu folgern, häufiger in dieser Straße unterwegs sein werden (als Fußgänger, Radverkehr oder Autofahrende). Eine Verteilung an alle durchfahrenden Radfahrenden und Kfz-Fahrer kann im Rahmen eines entsprechenden Aktionstags erfolgen, z. B. kurz nach der Eröffnung oder ggf. auch zu einem „Jahrestag“ wie „2 Jahre Fahrradstraße in der X-Straße“.

#### **Festliche Eröffnung der Fahrradstraße als lokaler Festakt**

Eine Eröffnung sollte als „lokaler“ Festakt inszeniert werden: die Ausweisung als Fahrradstraße ist absehbar eine der wenigen großen Änderungen, die sich in den typischerweise dafür geeigneten Straßen ergeben. Für die betroffenen Straßen ist anzustreben, eine Fahrradstraßen-Eröffnung als „lokal bedeutsam“ zu feiern, im abgespeckten Rahmen ähnlich wie z.B. eine Straßentunneleröffnung.

Eine Eröffnung von Fahrradstraßen sollte möglichst während der Fahrradsaison, also im Halbjahr mit angenehmen Wetterbedingungen eingeplant werden (soweit dem nicht andere Gründe entgegenstehen). Wenn an lokale Besonderheiten angeknüpft werden kann, kann eine zeitliche Anknüpfung der Eröffnung der

# Bremer Leitlinien für die Gestaltung von Fahrradstraßen

## Anforderungsprofil Fahrradstraßen

Fahrradstraßen sollen gemäß „Handlungskonzept VEP Bremen 2025“ im Haupttroutennetz und in Straßen mit wichtiger Verbindungsfunktion und hohem Radverkehrsaufkommen im nachgeordneten Netz eingerichtet werden.<sup>1</sup> Es gelten die Vorgaben der StVO, der Verwaltungsvorschriften zur StVO (VwV) sowie der einschlägigen Regelwerke (u.a. Empfehlungen für Radverkehrsanlagen [ERA]).

Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist. Nach Anlage 2 Nr. 23 StVO gilt folgendes für Fahrradstraßen:

*„Anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr darf Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt. Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Der Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugverkehr die Geschwindigkeit weiter verringern. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt. Im Übrigen gelten die Vorschriften über die Fahrbahnbenutzung und über die Vorfahrt.“*



Z. 244.1 StVO Beginn - und



Z. 244.2 StVO Ende der Fahrradstraße

Für die Gestaltung der Fahrradstraßen gelten in der Stadtgemeinde Bremen weiterhin die folgenden Grundsätze:

### 1. Sicherheit und Konfliktfreiheit

#### 1.1. Mindestbreite bei annähernd gleich hohem Rad- und Kfz-Aufkommen

- mit Kfz in beiden Richtungen (DTVw<sup>2</sup> Kfz bis max. 5.000) 6,50m
- mit Kfz in beiden Richtungen (DTVw Kfz bis max. 2.500) 5,50 m
- mit Kfz in beiden Richtungen (DTVw Kfz bis max. 1.500) 4,50 m
- mit Kfz in einer Richtung (DTVw Kfz bis max. 5.000) 6,00 m
- mit Kfz in einer Richtung (DTVw Kfz bis max. 2.500) 5,50 m
- mit Kfz in einer Richtung (DTVw Kfz bis max. 1.500) 4,50 m

Die genannten Fahrbahnbreiten müssen ohne Einschränkungen zur Verfügung stehen. Engstellen sind zu vermeiden. Im Einzelfall (Zwangspunkt) soll eine Durchfahrtbreite von 4,00 m nicht unterschritten werden. Oberhalb einer Verkehrsbelastung von 5.000 Kfz/Tag sollen keine Fahrradstraßen eingerichtet werden. Ist festzustellen, dass die Verkehrssicherheit der Radfahrer und die Leichtigkeit des Radverkehrs durch den Kfz-Verkehr, vor allem in Verbindung mit Überholvorgängen, behindert werden, sind geeignete Maßnahmen zu prüfen, um die Verkehrssicherheit und die Leichtigkeit des Radverkehrs zu gewährleisten.

<sup>1</sup> Maßnahme D8: „Fahrradstraßen werden systematisch eingesetzt, um wichtige Radverbindungen zu schaffen oder Haupttrouten im Radverkehrsnetz aufzuwerten.“

<sup>2</sup> DTVw=Durchschnittlicher Werktäglicher Verkehr

## Bremer Leitlinien für die Gestaltung von Fahrradstraßen

- 1.2. Parkverbote bzw. Markierungshilfen, sollen das Parken am Fahrbahnrand wirksam unterbinden, wo dies zur Einhaltung der Mindestbreiten erforderlich ist. Besonders in der Einführungsphase ist eine regelmäßige Überwachung sinnvoll.

**Senkrechtparken** ist mit hohen Verkehrsmengen (> DTVw 2.000 Kfz) nicht vereinbar, da dann zu bestimmten Zeiten im Konfliktfall die Interaktion der Kfz-Führer und Radfahrenden zu weitgehend eingeschränkt würde (zu geringe Zeitlücken und Aktionsräume bei dichter Fahrzeugfolge).

Senkrechtparkstände sollten daher möglichst vermieden werden.

Auch **Schrägparkstände** sind nur bedingt mit einer Fahrradstraße vereinbar.

Kriterien für die Beurteilung sind u.a. die tatsächlich verfügbare Fahrbahnbreite für den fließenden Verkehr (mind. 5,00m) und die Verkehrsstärke (Kfz/Rad). Der DTVw-Wert sollte unterhalb von 2.000 Kfz liegen.

- 1.3. Bevorrechtigung der Fahrradstraße (Instrumentarium mit Alternativen)<sup>3</sup>

Fahrradstraßen sind gemäß ERA<sup>4</sup> aufgrund ihrer Verkehrsqualitäten insbesondere für Hauptverbindungen des Radverkehrs bzw. bei hohem Radverkehrsaufkommen geeignet. *„Sie machen Hauptverbindungen im Erschließungsstraßennetz sichtbar und begünstigen eine Bündelung des Radverkehrs. Ein besonders gleichmäßiger Verkehrsfluss und eine hohe Reisegeschwindigkeit für den Radverkehr wird erreicht, wenn die Fahrradstraße gegenüber einmündenden Straßen Vorfahrt bekommt.“* In der Stadtgemeinde Bremen sollen Fahrradstraßen daher grundsätzlich bevorrechtigt geführt werden.



Fahrradstraße mit Breitstrichmarkierung und großen Piktogrammen zur Kennzeichnung

<sup>3</sup> Bei geringem Rad- und Kfz-Aufkommen (DTVw < 1000 Kfz) kann nach Prüfung der Örtlichkeit ggfs. auf eine Bevorrechtigung verzichtet werden

<sup>4</sup> Empfehlungen für Radverkehrsanlagen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2010/ S. 60

# Bremer Leitlinien für die Gestaltung von Fahrradstraßen

1.4. Die Vorfahrt der Fahrradstraße ist durch Beschilderung und ggf. durch Markierung oder bauliche Maßnahmen deutlich zu machen. Dies kann/soll durch die nachfolgenden variabel bzw. alternativ einsetzbaren Maßnahmen erreicht werden.

- Prüfung von Vorfahrt an der nächsten Einmündung (Z. 301)
- Rechtliche Ausweisung als Vorfahrtstraße (Markierung Z 295<sup>5</sup> und/oder Beschilderung Z 306)
- Einmündungen möglichst nur für abbiegende (ausfahrende) Kfz
- Gehwegüberfahrten über einmündende Straßen (bauliche Maßnahme)

Bei sich kreuzenden Fahrradstraßen ist die Vorfahrt in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge und den örtlichen Verhältnissen zu überprüfen und zu regeln.

## 1.5. Kennzeichnung/Markierung der Fahrradstraße

- Zeichen 244.1/2 in Kombination mit großem Fahrradpiktogramm im Bereich der Zufahrten und in Höhe der einmündenden Straßen (1,50 m x 1,95 m für große Piktogramme, z.B. in Zufahrtbereichen und 1,00 m x 1,30 m zur Kennzeichnung im Streckenverlauf)
- Entflechtung vom ein- bzw. ausfahrenden Kfz-Verkehr im Bereich der Zufahrten durch Ausbildung von Fahrradschutzstreifen

## 2. Schnelligkeit

2.1. In Fahrradstraßen sollen die mit dem Fahrrad üblichen Höchstgeschwindigkeiten von 20-25 km/h grundsätzlich erreicht werden können.

2.2. Ebener Belag (i.d.R. Asphalt). Pflasterbeläge können ausnahmsweise in Straßenabschnitten mit besonderem städtebaulichen Anspruch verwendet werden, wenn sie einen hohen Fahrkomfort und entsprechende Sicherheit für den Fahrradverkehr ermöglichen (ebene Betonsteine bzw. Natursteine mit ebener, griffiger Oberfläche, Fugenverguss)

2.3. Verzicht auf Hochpflasterungen im Fahrbahnquerschnitt. Möglichst keine LSA und keine Fußgängerüberwege (Zebrastrifen) in Fahrradstraßen

2.4. Fahrradschutzstreifen in Kfz-Staulänge/Spitzenstunde unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und vorgezogene Aufstellflächen vor LSA (i.d.R. nur im Bereich der Ausfahrten aus der Fahrradstraße bzw. in beampelten Knotenzufahrten)

## 3. Öffentlichkeitsarbeit

Vor und bei Einrichtung bzw. Inbetriebnahme einer Fahrradstraße wird die Öffentlichkeit, Anwohner und die Verkehrsteilnehmer über die Presse sowie Informationen in Form von Faltblättern, die auch im Internet bereitgestellt werden, informiert. Erfahrungsgemäß tritt bereits wenige Wochen nach Inbetriebnahme einer Fahrradstraße ein positiver Gewöhnungseffekt ein, der auch dadurch unterstützt wird, dass in für Kfz-Verkehre nachgeordneten Netzsegmenten überwiegend ortsgebundene Verkehre auftreten.

---

<sup>5</sup> Als Leitlinienmarkierung zur Fahrbahnbegrenzung verdeutlicht Z 295 den Fahrbahnrand. Nur wer diese Linie vollständig überfährt, parkt nicht mehr auf der Fahrbahn (beugt Parken in 2. Reihe vor)

**STADT.  
CITY.  
VILLE.  
BONN.**

Bundesstadt Bonn

Projekt zur Fahrradhauptstadt 2020

## **Fahrradstraßenkonzept**



Mai 2012



**AB Stadtverkehr GbR · Büro für Stadtverkehrsplanung  
W. Angenendt · A. Blase**

Bundesstadt Bonn

Projekt zur Fahrradhauptstadt 2020

## **Fahrradstraßenkonzept**

Auftraggeber:	Bundesstadt Bonn
Auftragnehmer:	AB Stadtverkehr GbR, Thomas-Mann-Straße 29, 53111 Bonn
	Telefon 02 28 – 390 50 90
	Fax 02 28 – 390 50 91
	E-Mail <a href="mailto:bonn@ab-stadtverkehr.de">bonn@ab-stadtverkehr.de</a>
	Homepage <a href="http://www.ab-stadtverkehr.de">www.ab-stadtverkehr.de</a>
Bearbeitung:	Dipl.-Geogr. Arne Blase

Mai 2012

## INHALT

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und Zielsetzung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Fahrradstraßen in StVO und Regelwerken</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vorhandene Fahrradstraßen in Bonn</b>	<b>6</b>
3.1	Friedrich-Breuer-Straße – Gottfried-Claren-Straße - Siegfried-Leopold-Straße	7
3.2	Florentiusgraben	8
3.3	Riesstraße / Nassestraße	9
3.4	Loestraße	10
3.5	Otto-Kühne-Platz	11
<b>4</b>	<b>Fahrradstraßenkonzept des ADFC Bonn / Rhein-Sieg</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Fahrradstraßenkonzept</b>	<b>14</b>
5.1	Empfehlungen zur Ausgestaltung von Fahrradstraßen	14
5.1.1	Beschilderung	14
5.1.2	Markierungen	16
5.1.3	Ausgestaltung im Verlauf der Strecke	18
5.1.4	Ausgestaltung an den Knotenpunkten	23
5.2	Empfehlungen für neue Fahrradstraßen	26
5.2.1	Prioritäten	26
5.2.2	Kostenansätze	27
5.2.3	Untersuchungsstrecken	28
5.2.4	Zusammenfassung und Handlungsempfehlung	60
5.3	Zusätzliche Maßnahmen bei Einrichtung einer Fahrradstraße	63
5.3.1	Öffentlichkeitsarbeit	63
5.3.2	Fahrradwegweisung	64
5.3.3	Schulwegsicherung	64
<b>6</b>	<b>Quellen</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Anhang und Anlage</b>	<b>66</b>
7.1	Einzelbewertung der untersuchten Streckenabschnitte	66
7.2	Übersichtskarte zum empfohlenen Fahrradstraßennetz. DIN A0	66
7.3	Übersichtskarte zum empfohlenen Fahrradstraßennetz mit Prioritäteneinstufung. DIN A0	66
7.4	Übersichtskarte Vergleich des empfohlenen Fahrradstraßennetzes mit dem ADFC- Fahrradstraßenkonzept und dem Busnetz. DIN A0	66

## 1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Mit dem beschlossenen Ziel Fahrradhauptstadt 2020 zu werden, haben die politischen Vertreter und Parteien sich für eine deutlich verstärkte Radverkehrsförderung in Bonn ausgesprochen. Das daraus abgeleitete Strategiekonzept für eine ganzheitliche Förderung des Radverkehrs benennt in verschiedenen Förderbereichen Maßnahmenvorschläge, u.a. die Erstellung eines Fahrradstraßenkonzeptes zur weiteren Verdichtung des Radverkehrsnetzes.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist es, ein gesamtstädtisches Fahrradstraßenkonzept zu erstellen. In Ergänzung zum Radverkehrsnetz, das innerhalb des Prozesses der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans 2020 erarbeitet wurde, soll überprüft werden, ob und in welchem Umfang es sinnvoll ist, weitere Fahrradstraßen in Bonn auszuweisen. Ziel ist eine Netzübersicht möglicher Fahrradstraßen und ggf. die Festlegung von Gestaltungsstandards für Fahrradstraßen. Kein Bestandteil des Gutachtens sind Kostenschätzungen, Verkehrszählungen und Vor- bzw. Entwurfsplanungen zu den empfohlenen Fahrradstraßen.

Der Kreisverband Bonn / Rhein-Sieg des Allgemeine Deutsche Fahrrad-Clubs (ADFC e.V.) hat im Oktober 2011 ein eigenes Fahrradstraßenkonzept vorgelegt, das im vorliegenden Gutachten berücksichtigt wurde. Die Veröffentlichung des ADFC-Konzeptes hat ein überwiegend positives Echo in den Medien und bei den politischen Vertretern gefunden. Die Äußerungen von Mitgliedern der CDU, der Grünen und der SPD zeugen davon, dass die Parteien auf breiter Basis gewillt sind, den Radverkehr zu fördern und die Einrichtung weiterer Fahrradstraßen zu unterstützen.<sup>1</sup>

## 2 Fahrradstraßen in StVO und Regelwerken

Mit der Straßenverkehrsordnung (StVO) werden Regeln für die Verkehrsteilnehmer festgelegt, mit der zugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) werden Handlungsanweisungen an die Verwaltungen festgelegt, in welcher Form die StVO im Verwaltungshandeln umzusetzen ist. Dargestellt werden die Bestimmungen im Vergleich der StVO vor 2009 und die der im Jahr 2009 novellierten StVO. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die zukünftig eingeführte StVO sich nur unwesentlich von der StVO 2009 unterscheiden wird. Auch wenn die 2009 novellierte StVO kurz nach Veröffentlichung vom Bundesverkehrsminister verbal zurückgezogen wurde und in der Regel nicht angewendet wird, ist das Verwaltungshandeln nach der novellierten VwV-StVO 2009 ausgerichtet.

---

<sup>1</sup> Vgl. Artikel zum Fahrradstraßen-Konzept des ADFC, in dem sich Vertreter der aufgeführten Parteien lobend äußern und den Willen zur Radverkehrsförderung andeuten (General-Anzeiger v. 28.10.2011).

<p><b>Derzeit noch gültig:</b></p> <p>StVO in der Fassung vor 2009 zu Zeichen 244 Fahrradstraße</p>	<p><b>Nicht gültig, aber vermutliche Einführung:</b></p> <p>StVO in der Fassung vom 09/2009 zu Zeichen 244 Fahrradstraße</p>
<p>Auf Fahrradstraßen gelten die Vorschriften über die Benutzung von Fahrbahnen; abweichend davon gilt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andere Fahrzeugführer als Radfahrer dürfen Fahrradstraßen nur benutzen, soweit dies durch Zusatzschild zugelassen ist.</li> <li>2. Alle Fahrzeuge dürfen nur mit mäßiger Geschwindigkeit fahren.</li> <li>3. Radfahrer dürfen auch nebeneinander fahren.</li> </ol>	<p><b>Ge- oder Verbot</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andere Fahrzeugführer dürfen Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen angezeigt.</li> <li>2. Alle Fahrzeugführer dürfen nicht schneller als mit einer Geschwindigkeit von 30 km/ h fahren. Radfahrer dürfen weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugführer die Geschwindigkeit weiter verringern.</li> </ol> <p><b>Erläuterung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das nebeneinander Fahren mit Fahrrädern ist erlaubt.</li> <li>2. Im Übrigen gelten die Vorschriften über die Fahrbahnbenutzung und über die Vorfahrt.</li> </ol>
<p><b>Nicht mehr gültig:</b></p> <p>VwV-StVO in der Fassung vor 2009 zu Zeichen 244 Fahrradstraße</p>	<p><b>Derzeit gültig:</b></p> <p>VwV-StVO in der Fassung vom 09/2009 zu Zeichen 244 Fahrradstraße</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Fahrradstraßen können unter Beachtung der straßenrechtlichen Bestimmungen für bestimmte Straßen oder Straßenabschnitte zur Bündelung des vorhandenen oder zu erwartenden Radverkehrs eingerichtet werden. Sie kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist. Ihre Anwendung ist deshalb vornehmlich im Verlauf wichtiger Hauptverbindungen des Radverkehrs gerechtfertigt.</li> <li>II. Fahrradstraßen müssen entsprechend ihrer Zweckbestimmung auch für den Ortsfremden eindeutig erkennbar und durch ihre Beschaffenheit und ihren Zustand für den Radverkehr zumutbar sein. In Fahrradstraßen gelten einschließlich der Vorfahrtregelung alle Vorschriften über die Straßenbenutzung auf der Fahrbahn.</li> <li>III. Durch die Kennzeichnung als Fahrradstraße wird anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr ausgeschlossen. Vor der Kennzeichnung sind deshalb die Verkehrsbedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr sowie dessen Verkehrslenkung zu berücksichtigen.</li> <li>IV. Anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr darf nur ausnahmsweise zugelassen werden. Dieser soll sich nach Möglichkeit auf den Anliegerverkehr beschränken. Die Einhaltung der mäßigen Geschwindigkeit für alle Fahrzeugführer soll dann, insbesondere wenn die Fahrradstraße als Vorfahrtstraße gekennzeichnet werden soll (vgl. Nummer III zu § 8 Abs. 1; Rn. 15 ff.), durch bauliche Maßnahmen (z. B. Aufpflasterungen) verdeutlicht werden. Auch ist dann Vorsorge für den ruhenden Verkehr (z. B. Besucher) zu treffen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.</li> <li>II. Anderer Fahrzeugverkehr als der Radverkehr darf nur ausnahmsweise durch die Anordnung entsprechender Zusatzzeichen zugelassen werden (z. B. Anliegerverkehr). Daher müssen vor der Anordnung die Bedürfnisse des Kraftfahrzeugverkehrs ausreichend berücksichtigt werden (alternative Verkehrsführung).</li> </ol>

V. Der Beginn und das Ende einer Fahrradstraße sollte durch straßenbauliche Gestaltungselemente (z. B. Aufpflasterungen, Fahrbahnverengungen) hervorgehoben werden. Die Fläche für den ausnahmsweise ein- und ausfahrenden Kraftfahrzeugverkehr sollte dabei so klein wie möglich bemessen werden. Gleiches gilt im Verlauf der Fahrradstraße an jeder die Fahrradstraße begrenzenden Kreuzung und Einmündung.	
--	--

Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) stellen den Stand der Technik dar und sind je nach Kategorie mehr oder weniger verbindlich. Das Hauptregelwerk für den Radverkehr stellen die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. ERA.“ In der Fassung 2010 dar. Als Regelwerk der Kategorie R2 besitzen sie eine höhere Verbindlichkeit, von den ERA sollte nur in begründeten Fällen abgewichen werden. Mit dem Einführungserlass vom 10.06.2011 wurden die ERA in Nordrhein-Westfalen für die Bundes- und Landesstraßen eingeführt:

„[...] Ich führe die ERA 2010 für den Bereich der Bundesstraßen in der Baulast des Bundes und für den Bereich der Landesstraßen in der Baulast des Landes ein. Im Übrigen empfehle ich die ERA 2010 den Kommunen generell zur Anwendung. [...]“

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 10.06.2011

Die ERA 2010 besitzen einen kurzen Abschnitt mit Empfehlungen zu Fahrradstraßen:

„[Einführend erfolgt im Kapitel 6.3 Fahrradstraßen eine Erläuterung der Verkehrsregeln in Fahrradstraßen nach StVO 2009] ... Fahrradstraßen sind aufgrund dieser Verkehrsqualitäten insbesondere für Hauptverbindungen des Radverkehrs bzw. bei hohem Radverkehrsaufkommen geeignet. Sie machen Hauptverbindungen im Erschließungsstraßennetz sichtbar und begünstigen eine Bündelung des Radverkehrs. Ein besonders gleichmäßiger Verkehrsfluss und eine hohe Reisegeschwindigkeit für den Radverkehr wird erreicht, wenn die Fahrradstraße gegenüber einmündenden Straßen Vorfahrt bekommt. Dann sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen, die die Geschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs im Zuge der Fahrradstraßen wirksam dämpfen können. Die Entscheidung über die Vorfahrt sollte deshalb von örtlichen Gegebenheiten abhängig gemacht werden. An Einmündungen und Kreuzungen empfiehlt sich ein Fahrradpiktogramm auf der Fahrbahn, optional auch eine bauliche Einengung.

Zur sicheren Führung von Routen des touristischen Radverkehrs können schwach belastete Straßen auch außerorts als Fahrradstraßen beschildert werden, sofern die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auch für den Kraftfahrzeugverkehr durchsetzbar ist.

Je nach Verkehrsaufkommen und Erschließungsfunktion der Straße kommt die Freigabe von Kraftfahrzeugen in beide Richtungen oder in nur eine Richtung in Betracht. Insbesondere die einseitig für den Kraftfahrzeugverkehr freigegebene Fahrradstraße kann Einbahnstraßen ersetzen und fügt sich gut in Einbahnstraßensysteme ein.

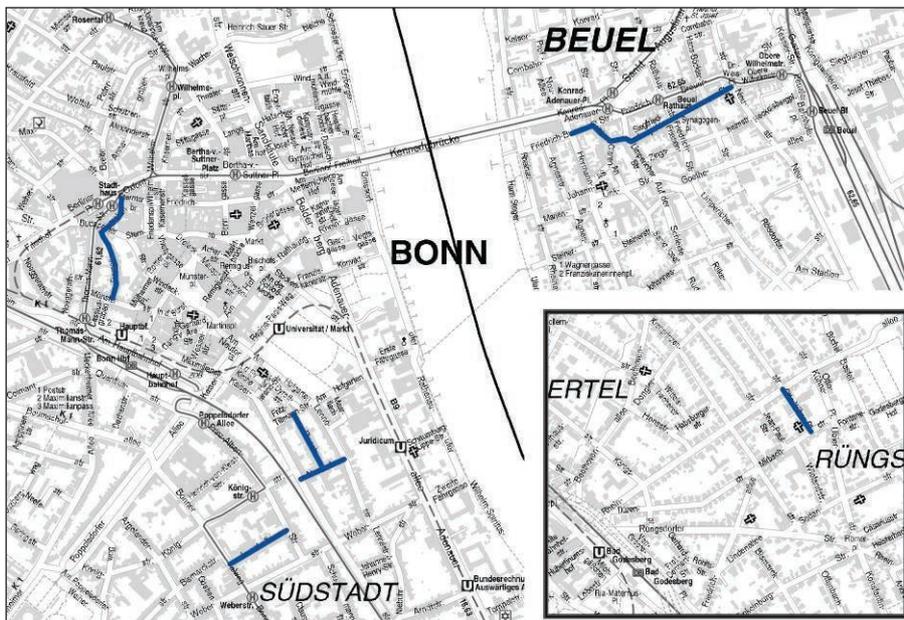
## Ausbildung von Kreuzungen mit Vorfahrt für den Radverkehr

Die bevorrechtigte Führung sollte zusätzlich zur Beschilderung auch durch die bauliche Gestaltung der Kreuzungsstelle verdeutlicht werden. Ergänzende geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen für den Kraftfahrzeugverkehr sind in der Regel notwendig, z.B. durch eine Anhebung der gesamten Kreuzungsfläche (vgl. Bild 6-3) unter Beachtung der notwendigen taktil-optischen Abgrenzungen zur Gehwegfläche.“

## 3 Vorhandene Fahrradstraßen in Bonn

Bislang gibt es sechs Fahrradstraßen in Bonn:

- Friedrich-Breuer-Straße – Gottfried-Claren-Straße - Siegfried-Leopold-Straße
- Florentiusgraben
- Riesstraße
- Nassestraße
- Loestraße
- Otto-Kühne-Platz



Mit der S.-Leopold-Straße und dem Florentiusgraben besitzen zwei der Fahrradstraßen vor allem eine Verbindungs-/Sammelfunktion für den Radverkehr. Bei den anderen, kürzeren Fahrradstraßen im Umfeld von Schulen oder Universitätseinrichtungen überwiegt die Erschließungsfunktion und Sicherung des Radverkehrs vor den Einrichtungen.

**Bild 3-1 Vorhandene Fahrradstraßen in Bonn [eigene Darstellung]**

### 3.1 Friedrich-Breuer-Straße – Gottfried-Claren-Straße - Siegfried-Leopold-Straße

<p>Funktion:</p>	<p>Der Straßenzug besitzt eine Verbindungs-/Sammelfunktion für den Radverkehr parallel zur Hauptgeschäftsstraße (F.-Breuer-Straße), auf der u.a. viele Busse und die Straßenbahn verkehren.</p>
<p>Gestaltung und Verkehrsregelung:</p>	<div data-bbox="464 421 1445 786" data-label="Image"> </div> <p>Die Fahrradstraße weist keine besonderen Gestaltungselemente auf. Im Bereich der Knotenpunkte ist das Zeichen 237 Radweg mit Doppelpfeilen als Markierung auf der Fahrbahn aufgebracht. Im Abschnitt der Friedrich-Breuer-Straße ist die Fahrbahn gepflastert.</p> <p>Die Fahrradstraße liegt in einer Tempo 30-Zone. An den Knotenpunkten gilt daher die rechts-vor-links-Regelung. Der Abschnitt Hans-Böckler-Straße – Limpericher Straße der Siegfried-Leopold-Straße ist für den Kfz-Verkehr eine unechte Einbahnstraße (die Zufahrt ist aus jeweils einer Richtung nicht zugelassen, aber Anlieger dürfen die Straße in beiden Richtungen benutzen).</p>
<p>Empfindung / Einschätzung:</p>	<p>Die Fahrradstraße ist nicht als solche von den Verkehrsteilnehmern eindeutig wahrzunehmen. Das Straßenbild unterscheidet sich nicht von dem einer anderen Erschließungsstraße. Lediglich die Markierungen des Z. 237 mit den Pfeilen geben den kaum erkennbaren Verlauf der Fahrradstraße wider.</p> <p>Die Gestaltung führt dazu, dass Kraftfahrer die besondere Bedeutung des Radverkehrs nicht würdigen. Lediglich im gepflasterten Bereich der F.-Breuer-Straße verhalten</p>

### 3.2 Florentiusgraben

<p>Funktion:</p>	<p>Der Straßenzug besitzt eine Verbindungs-/Sammelfunktion für den Radverkehr zwischen der Nordstadt („Altstadt“) und dem Hauptbahnhof.</p>
<p>Gestaltung und Verkehrsregelung:</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">  </div> <p>Die Fahrradstraße weist als besondere Gestaltungselemente im etwas unübersichtlicheren Kurvenbereich markierte Fahrradstraßensymbole auf.</p> <p>Der Florentiusgraben ist für den Kfz-Verkehr eine Einbahnstraße.</p>
<p>Empfindung / Einschätzung:</p>	<p>Kraftfahrer (insbesondere Taxifahrer) nehmen den Florentiusgraben nicht als Straße wahr, in der der Radverkehr eine besondere Bedeutung besitzt. Zumindest sind eine Vielzahl der gefahrenen Geschwindigkeiten nicht der Verkehrssituation angepasst und es besteht eine geringe Akzeptanz bzw. Rücksichtnahme gegenüber Radfahrern (subjektiver Eindruck)</p>

### 3.3 Riesstraße / Nassestraße

<p>Funktion:</p>	<p>Die Ries- und Nassestraße erschließen vornehmlich die Universitätsmensa in der Nassestraße und dienen in dieser Hinsicht dazu, die starken Radverkehrsströme der Studierenden abzuwickeln.</p>
<p>Gestaltung und Verkehrsregelung:</p>	<div data-bbox="461 416 1449 779"> </div> <p>Die Fahrradstraße weist keine besonderen Gestaltungselemente auf. Im Bereich der Knotenpunkte ist das Zeichen 237 Radweg mit Doppelpfeilen als Markierung auf der Fahrbahn aufgebracht.</p> <p>Die beiden Straßen sind für den Kfz-Anliegerverkehr freigegeben.</p>
<p>Empfindung / Einschätzung:</p>	<p>Die beiden Straßen besitzen keine große Bedeutung für den Kfz-Verkehr, zudem sind zu bestimmten Zeiten sehr viele Radfahrer unterwegs, so dass ein angepasstes Verhalten wahrgenommen wird. Da die Fahrradstraßenbeschilderung überwiegend gut erkennbar ist, wird die verkehrsrechtliche Bedeutung der Straßen besser erkannt als in anderen Fahrradstraßen in Bonn.</p>

### 3.4 Loestraße

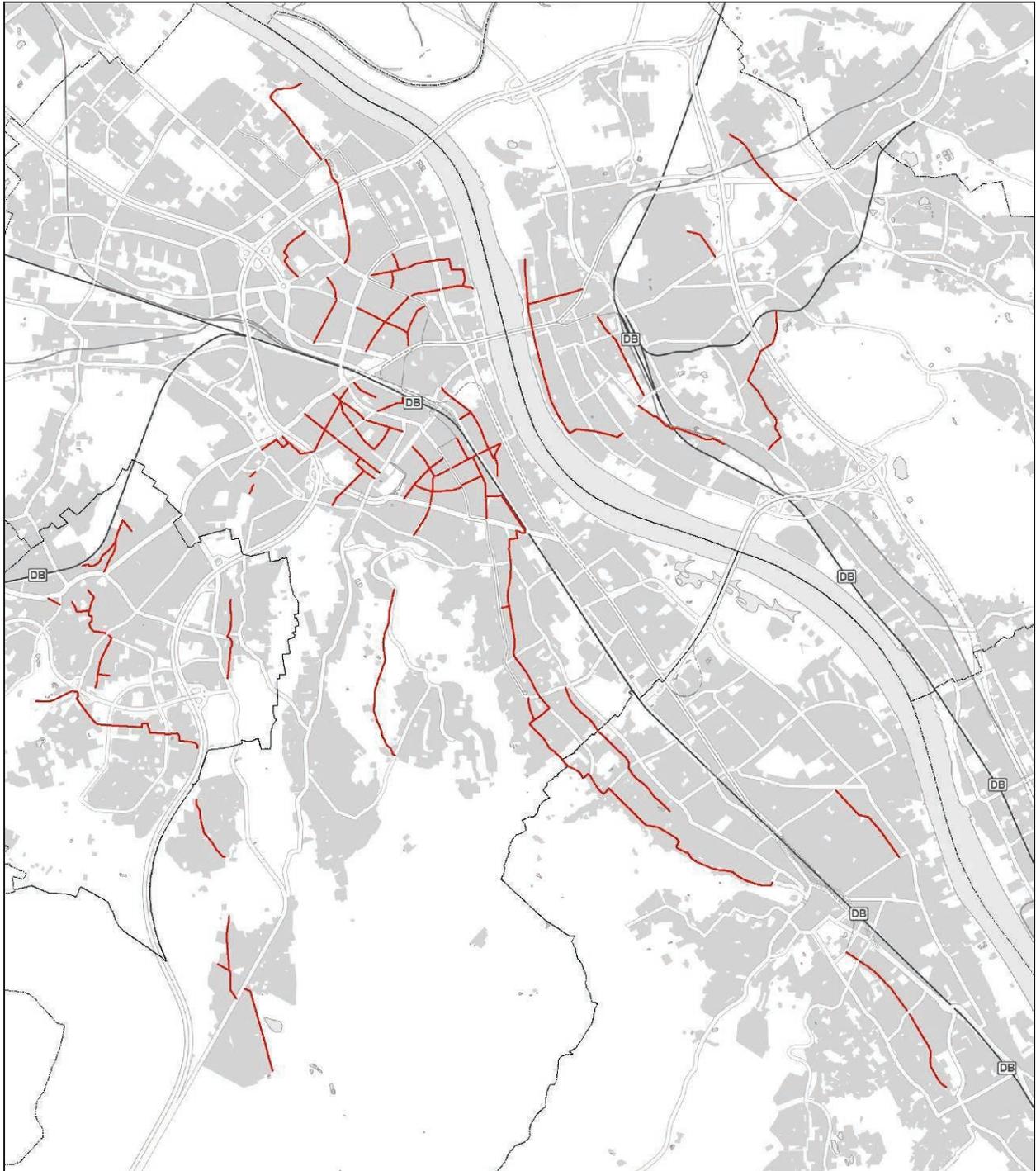
Funktion:	Die Fahrradstraße dient vornehmlich der Anbindung des Clara-Schumann-Gymnasiums und damit der Sicherung des Schülerverkehrs.
Gestaltung und Verkehrsregelung:	<div data-bbox="461 374 1449 736"> </div> <p data-bbox="461 779 1453 1077">Das Parken ist linksseitig durch Parkstandsmarkierungen geregelt. Zur visuellen Verschmälerung der Fahrbahn ist rechtsseitig parallel zum Bord eine gestrichelte Breitstrichmarkierung aufgebracht. In unregelmäßigen Abständen ist das Zeichen 237 Radweg mit Doppelpfeilen als Markierung auf der Fahrbahn aufgebracht. Zudem ist ca. in der Mitte der Fahrradstraße ein kurzer Abschnitt als Verkehrsberuhigter Bereich angeordnet. Dieser Bereich weist eine Pflasterung auf.</p> <p data-bbox="461 1115 1390 1151">Die Straße ist im Einrichtungsverkehr für den Kfz-Verkehr freigegeben.</p>
Empfindung / Einschätzung:	Die schmale Fahrbahnbreite und die Lage im Straßennetz haben zur Folge, dass nur wenig Kfz-Verkehr auftritt und die Kraftfahrer sich angepasst verhalten. Die Breitstrichmarkierung sorgt dafür, dass der Straßenraum anders als „normale“ Erschließungsstraßen wahrgenommen wird.
Presse:	In einem Artikel zu Fahrradstraßen des General-Anzeigers (31.12.2011/01.01.2012) berichtet eine Anwohnerin, dass die Einbahnregelung von Kraftfahrern nicht wahrgenommen und teilweise auch nicht berücksichtigt wird, da an der Einmündung Bonner Talweg lediglich eine Fahrradstraßenbeschilderung ist und kein Zeichen 267 Verbot der Einfahrt. Ein Großteil der Kraftfahrer würde auch zu schnell fahren.

### 3.5 Otto-Kühne-Platz

Funktion:	Die Fahrradstraße dient vornehmlich der Anbindung der Otto-Kühne-Schule und damit der Sicherung des Schülerverkehrs.
Gestaltung und Verkehrsregelung:	<div data-bbox="461 371 1449 734" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="461 779 1453 1032">Die Fahrradstraße weist keine besonderen Gestaltungselemente auf. In unregelmäßigen Abständen ist das Zeichen 237 Radweg mit Doppelpfeilen als Markierung auf der Fahrbahn aufgebracht. Die Straße weist mit mehreren Fahrbahneinengungen (Baumtore) allgemein verkehrsberuhigende Elemente auf. Im Bereich der Fahrbahneinengungen ist die Fahrbahndecke gepflastert.</p> <p data-bbox="461 1070 1417 1151">Die Straße ist aus beiden Richtungen für den Kfz-Anliegerverkehr freigegeben.</p>
Empfindung / Einschätzung:	Die Straßenraumgestaltung und die Lage im Straßennetz haben zur Folge, dass (außerhalb der Schulzeiten) nur wenig Kfz-Verkehr auftritt und die Kraftfahrer sich überwiegend angepasst verhalten. Die Straße wird jedoch kaum als Fahrradstraße wahrgenommen.
Presse:	<p data-bbox="461 1400 1406 1570">„Eltern parken die Fahrradstraße zu. Schüler der Otto-Kühne-Schule ärgern sich jeden Morgen über das Verhalten der Autofahrer“. Das ist die Schlagzeile eines Berichts von Schülern der Klasse 8b der Otto-Kühne-Schule vom 17.02.2012 im General-Anzeiger.</p> <p data-bbox="461 1608 1453 1816">In dem Bericht beklagen die Schüler, dass Eltern ihre Kinder bis vor die Tür der Schule fahren und sich nicht rücksichtsvoll genug gegenüber Radfahrern verhalten. Eine Umfrage in der Unter- und Mittelstufe ergab, dass 98 % der Schüler es befürworten würden, wenn Kfz-Verkehr auf dem Otto-Kühne-Platz nicht zugelassen wäre.</p>

#### 4 Fahrradstraßenkonzept des ADFC Bonn / Rhein-Sieg

Im Oktober 2011 hat der Kreisverband Bonn / Rhein-Sieg des ADFC ein Konzept für ein Fahrradstraßennetz vorgelegt, das im Laufe der Zeit (Stand Februar 2012) um weitere Vorschläge zur Einrichtung von Fahrradstraßen ergänzt wurde. Das Konzept benennt ca. 70 Straßen und Straßenzüge mit einer Gesamtlänge von rund 48 km in allen Stadtbezirken, die als Fahrradstraßen angeordnet werden sollen.



**Bild 4-1** Empfohlene Fahrradstraßen des ADFC Bonn / Rhein-Sieg [eigene Darstellung]

Der ADFC fordert durch den Einsatz von Fahrradstraßen vornehmlich ein alternatives Angebot für Radfahrer abseits von Hauptverkehrsstraßen. Daneben sollen aber auch Fahrradstraßen in Wohnquartieren und vor Bildungseinrichtungen eingerichtet werden. Folgende Einsatzmöglichkeiten sieht der ADFC:

- **Fahrradstraßen als Hauptverbindungen**
  - Stadtteilverbindungen
  - möglichst als Vorfahrtstraßen für den Radverkehr
  - wechselnde Einbahnstraßen für den Kfz-Verkehr, um Durchfahrt zu erschweren
  - Markierung mit Fahrradstraßen-Piktogrammen
- **Fahrradstraßen als Ergänzungsrouten in Wohnquartieren**
  - Wegweisung
  - Kfz-Anlieger frei
  - ggf. alternierendes Parken einrichten
  - Fahrradabstellanlagen vorsehen
- **Fahrradstraßen vor Bildungseinrichtungen**
  - kurze Abschnitte vor Bildungs- und Freizeiteinrichtungen
  - möglichste keine Freigabe für den Kfz-Verkehr

Außerdem weist der ADFC darauf hin, dass mit Einrichtung von Fahrradstraßen eine Öffentlichkeitskampagne notwendig ist, damit der Bekanntheitsgrad der verkehrsrechtlichen Regelung erhöht wird. Für diese Kampagne bietet der ADFC der Stadt Bonn seine Unterstützung hierfür an. Der ADFC unterbreitet nachstehend aufgeführte Vorschläge:

- Stadtplan mit eingetragenen Fahrradstraßen
- Beschilderung / Wegweisung zu den Routen
- Presseberichte
- Bürgerbriefe
- Info-Flyer
- Informationstafeln
- einheitliche Ausgestaltung von Fahrradstraßen
- Beteiligung der Anlieger

## 5 Fahrradstraßenkonzept

Mit dem Fahrradstraßenkonzept für die Bundesstadt Bonn soll untersucht werden, in welchem Umfang weitere Fahrradstraßen angeordnet werden sollten. Wie im Konzept des ADFC bereits beschrieben wurde, lassen sich unterschiedliche Typen von Fahrradstraßen unterscheiden, die innerhalb des vorliegenden Konzepts aber nicht weiter differenziert werden, da sich die Funktion oftmals überlagert. Der Schwerpunkt des Fahrradstraßenkonzeptes lag jedoch darin, über die Anordnung von Fahrradstraßen Ortsteilverbindungen zu realisieren.

### Typ I: Fahrradstraßen mit Verbindungs- und Sammelfunktion

Fahrradstraßen des Typs I sollen den Radverkehr bündeln. Sie sind Teil des Haupt- oder Verbindungsnetzes oder stellen eine attraktive Alternativroute zu stärker vom Kfz-Verkehr belasteten Straßen dar.

Fahrradstraßen mit Verbindungs- und Sammelfunktion können über längere Strecken realisiert werden, so dass komplette Stadtteilverbindungen über einen Fahrradstraßenzug geschaffen werden. Da viele Verbindungsrouten aber nicht durchgängig als Fahrradstraße angeordnet werden können, können Fahrradstraßen des Typs I aber auch über kürzere Abschnitte einen Sinn ergeben. In Ergänzung zu weiteren Radverkehrsführungen (Radwegen, Schutzstreifen, Radschnellwegen, etc.) können Fahrradstraßen das Radverkehrsnetz in seiner Gesamtheit vervollständigen.

### Typ II: Fahrradstraßen mit Erschließungs- und Anbindungsfunktion

Fahrradstraßen des Typs II dienen vornehmlich dazu, stärker auftretenden Radverkehr insbesondere vor Bildungseinrichtungen (weiterführenden Schulen) sicher zu führen und seiner Bedeutung entsprechend zu würdigen. Neben der Anbindung von Schulen gehören hierzu aber auch kurze Abschnitte, die den Radverkehr z.B. zu einem hochrangigen Netzelement (Radschnellweg) oder einem bedeutenden Radverkehrsziel (Stadtzentren) leiten sollen.

## 5.1 Empfehlungen zur Ausgestaltung von Fahrradstraßen

### 5.1.1 Beschilderung

Die Beschilderung der Fahrradstraßen sollte in Bonn einheitlich erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Beschilderung (und damit Verkehrsregelung) schnell begreifbar und verständlich ist. Ziel ist daher auch eine Reduzierung der Beschilderung.

Der Beginn einer Fahrradstraße wird mit dem Zeichen 244 StVO gekennzeichnet, das Ende mit dem Zeichen 244a. Zur Reduzierung der Beschilderung sollte in den meisten Fällen das doppelseitige Schild „Beginn/Ende einer Fahrradstraße“ zur Anwendung kommen (Zeichen 244a-40).

In der Regel sollte die Größe 1 (420 x 420 mm) gewählt werden, nur in besonderen Situationen vor Ort sollte auf größere (600 x 600 mm bzw. 840 x 840 mm) Maße zurückgegriffen werden.

In Kombination mit einer Tempo 30-Zonen-Beschilderung sind ggf. noch kleinere Schildmaße zu verwenden. Das Fahrradstraßenschild sollte möglichst mit dem Tempo30-Zonen-Schild an einem Standort kombiniert werden, damit beide Regelungen eindeutig am Beginn der Straße wahrgenommen werden. Durch diese Wirkung kann auch eine Torsituation erzeugt werden, die in eindrücklicher Weise auf die besondere Verkehrsregelung hinweist. Ggf. kann mit einer Vorziehung des Seitenraums am Beginn der Straße die Beschilderung im Straßenraum besser platziert und die Torsituation über diese Einengung noch besser vermittelt werden. (vgl. Bild 5-16)



Bild 5-1 Zeichen 244 Beginn einer Fahrradstraße und Zeichen 244a Ende einer Fahrradstraße [StVO]

Wenn andere Verkehre zugelassen werden sollen, sind Zusatzzeichen einzusetzen:



Bild 5-2 Zusatzzeichen „Kfz-Verkehr frei“ [StVO]

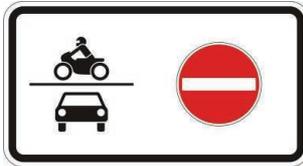


Bild 5-3 Zusatzzeichen „Kfz-Anlieger frei“ [eigene Darstellung]



Bild 5-4 Zusatzzeichen „Inlineskater frei“ [StVO]

Aufgrund der heutzutage noch geringen Akzeptanz von Fahrradstraßen durch Kraftfahrer sollte – mindestens bei Einrichtungsverkehr des Kraftfahrzeugverkehrs - das Verbot der Einfahrt zusätzlich gekennzeichnet werden. Zur Vermeidung zahlreicher zusätzlicher Beschilderungen, sollte das Zeichen 267 StVO „Verbot der Einfahrt“ ebenfalls in einem Zusatzzeichen integriert werden:

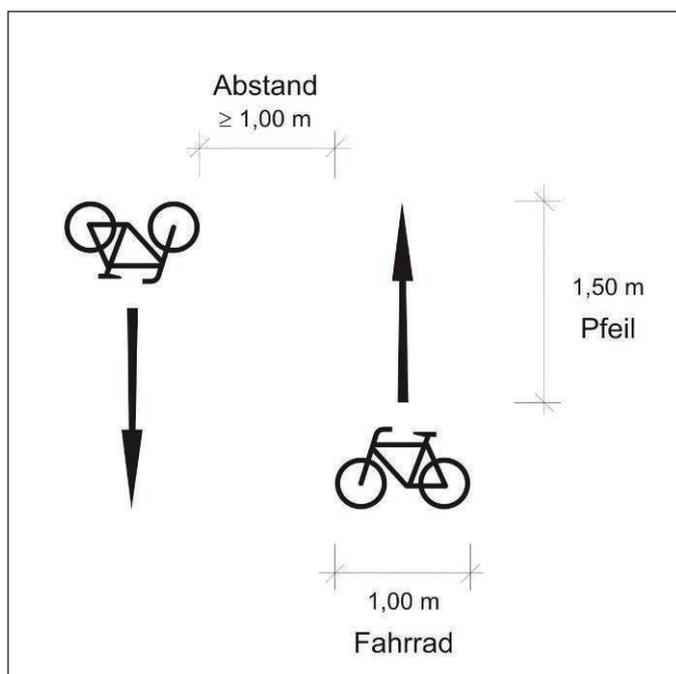


**Bild 5-5 Zusatzzeichen „Verbot der Einfahrt“ [eigene Darstellung]**

### 5.1.2 Markierungen

Fahradstraßen sollten durch deutliche Fahrbahnmarkierungen hervorgehoben werden. Es wird empfohlen, zwei nebeneinanderliegende Fahrradpiktogramme mit gegengerichtetem Fahrrichtungspfeilen zu markieren. Gegenüber einem Piktogramm besitzen die zwei Fahrradpiktogramme den Vorteil, dass eine Trennung der Fahrrichtungen deutlich angezeigt wird. Die Fahrradpiktogramme sollten am Beginn / Ende einer Fahrradstraße sowie entlang der Strecke in Abständen von ca. 50 m markiert werden.

Der Abstand der Piktogramme ist auf die Fahrbahnbreite anzupassen, so dass das jeweilige Piktogramm mittig des „virtuellen Fahrtrichtungstreifens“ der verbleibenden Fahrgasse aufgebracht wird. Bei schmalen Fahrbahnen sollte der Abstand beider Fahrradpiktogramme mindestens 1,0 m betragen, damit ein ausreichend großer Begegnungsabstand eingehalten wird.



**Bild 5-6 Markierung der Fahrradpiktogramme [eigene Darstellung]**

Zur weiteren Verdeutlichung und Hervorhebung der besonderen Verkehrsregelung im Zuge von Fahrradstraßen sollte die Fahrgasse durch eine Fahrstreifenbegrenzung eingefasst werden. Die Markierung hat durch die visuelle Fahrbahnverschmälerung einen zusätzlichen Verkehrsberuhigungseffekt. Für die Fahrstreifenbegrenzung sollte eine unterbrochene Breitstrichmarkierung verwendet werden. Aufgrund einer potenziellen Verwechslungsgefahr mit

Schutzstreifen (Leitlinien) ist keine Schmalstrichmarkierung einzusetzen.



**Bild 5-7 Fahrradstraßen in Lemgo [Quelle: Werner Kloppmann, Stadt Lemgo]**

Strichbreite: 0,25 m

Strichlänge: 1,00 m

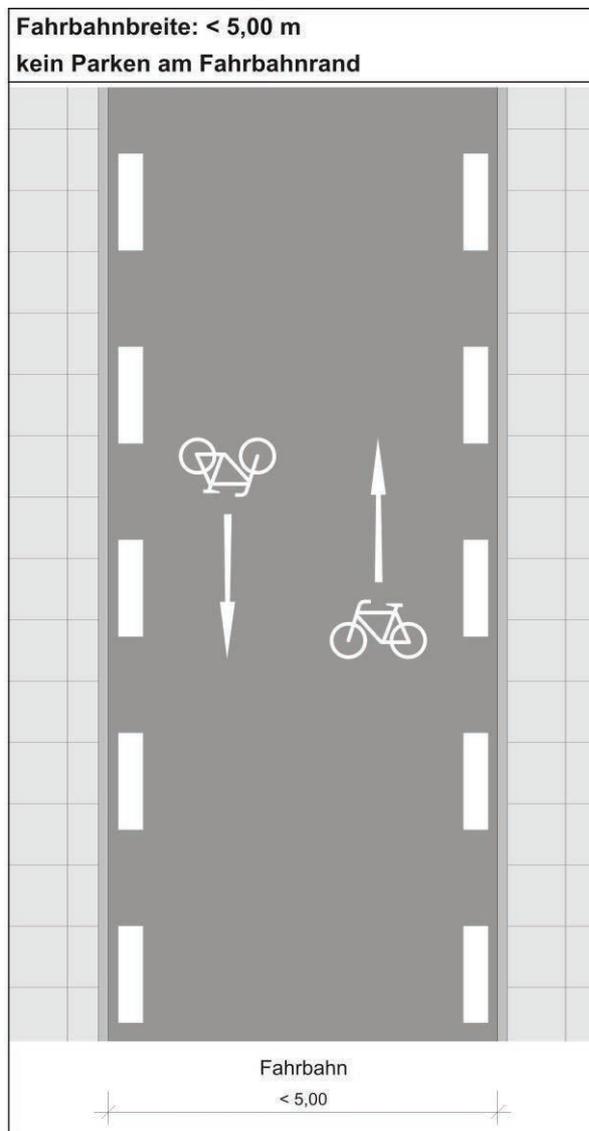


1m : 1m : 1m

**Bild 5-8 Markierung der Fahrgassenbegrenzung [eigene Darstellung]**

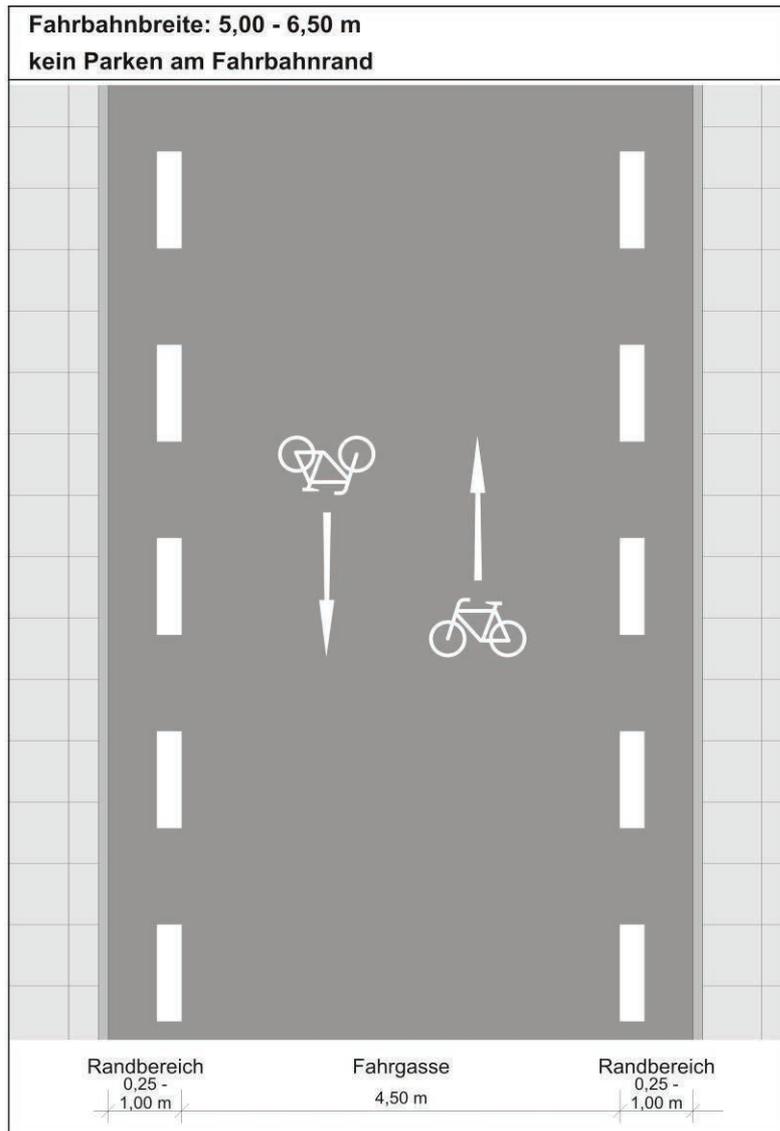
### 5.1.3 Ausgestaltung im Verlauf der Strecke

Schmale Fahrbahnen ohne Parken am Fahrbahnrand sollten entlang der Bordsteine eine unterbrochene Breitstrichmarkierung und mittig in regelmäßigen Abständen (ca. 50 m) Fahrradpiktogramme erhalten.



**Bild 5-9** Ausgestaltung bei Fahrbahnbreiten unter 5,0 m [eigene Darstellung]

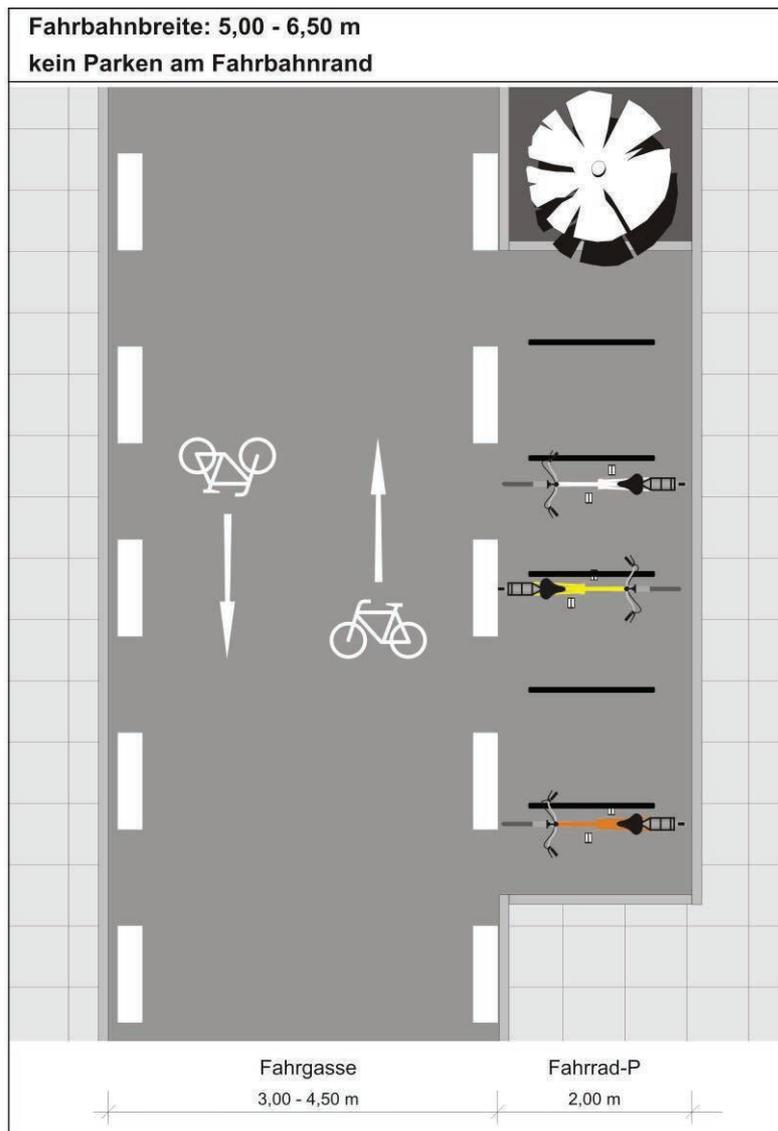
Fahrbahnbreiten zwischen 5,00 und 6,50 m ohne Parken am Fahrbahnrand erhalten beidseitig eine unterbrochene Breitstrichmarkierung, die eine Fahrgasse von 4,50 m Breite eingrenzt. Die Breiten der Randbereiche variieren je nach Gesamtbreite, dabei ist darauf zu achten, dass der Breitstrich in voller Breite den Randbereichen zugeordnet wird. Damit keine Verwechslungsgefahr bzgl. der mittigen Fahrbahnnutzung durch den Radverkehr besteht, dürfen die Randbereiche nicht zu breit ausgeführt werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Markierung von Fahrradpiktogrammen in regelmäßigen Abständen (ca. 50 m) mittig der Fahrgasse.



**Bild 5-10 Ausgestaltung bei Fahrbahnbreiten zwischen 5,0 und 6,5 m ohne Fahrbahnparken**  
**[eigene Darstellung]**

Fahrbahnen mit einer Breite von 5,00 bis 6,50 m ohne Parken am Fahrbahnrand können alternativ zu Bild 5-10 auch einseitig einen Parkstreifen, vorzugsweise für den ruhenden Radverkehr, erhalten.

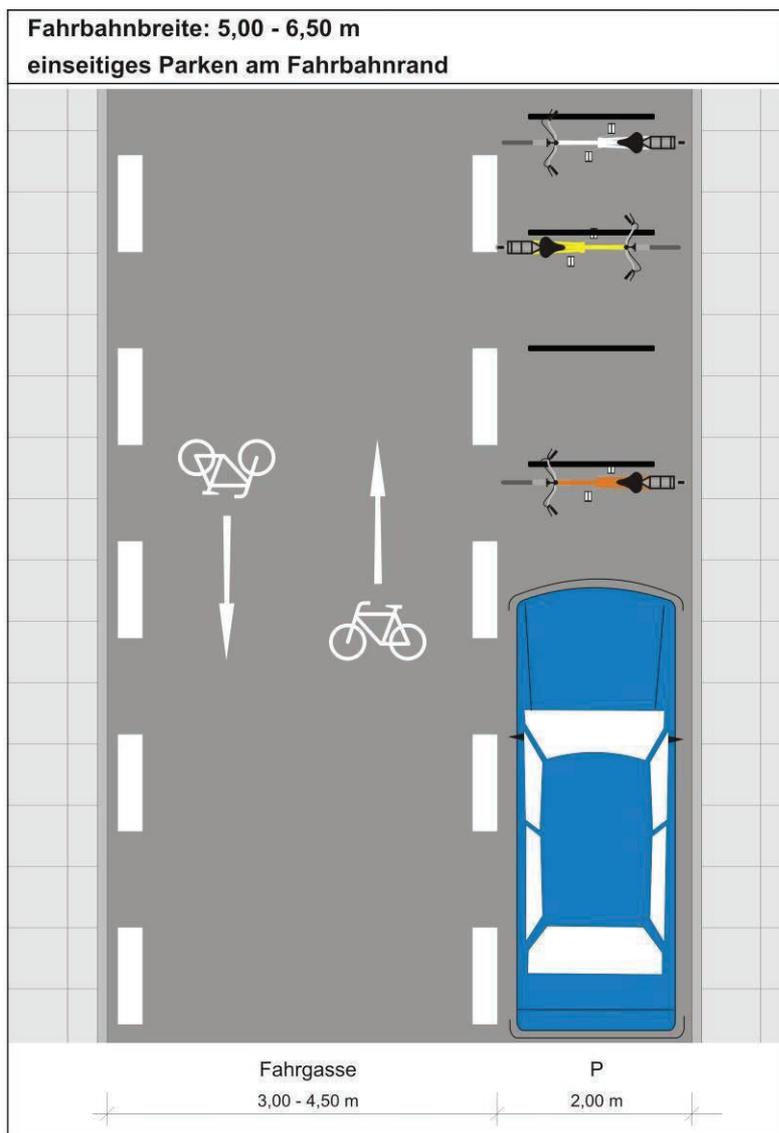
Aus straßenraumgestalterischen Gründen sollten die Parkstände in regelmäßigen Abständen durch Baumbete und/oder vorgezogene Seitenräume als Querungsanlage für den Fußverkehr ausgestattet werden.



**Bild 5-11 Ausgestaltung bei Fahrbahnbreiten zwischen 6,0 und 6,5 m mit Einrichtung von Fahrradparken und Baumbeten bzw. vorgezogenen Seitenräumen [eigene Darstellung]**

Fahrbahnen mit einer Breite von 5,00 bis 6,50 m mit einseitigem Parken am Fahrbahnrand erhalten Fahrgassen in einer Breite von 3,00 bis 4,50 m. Anders als bei Situationen ohne Parken mit freien Randbereichen (vgl. Bild 5-10), wird die Breitstrichmarkierung in voller Breite der Fahrgasse zugeschlagen, damit ein Parkstreifen mit 2,00 m Breite verbleibt.

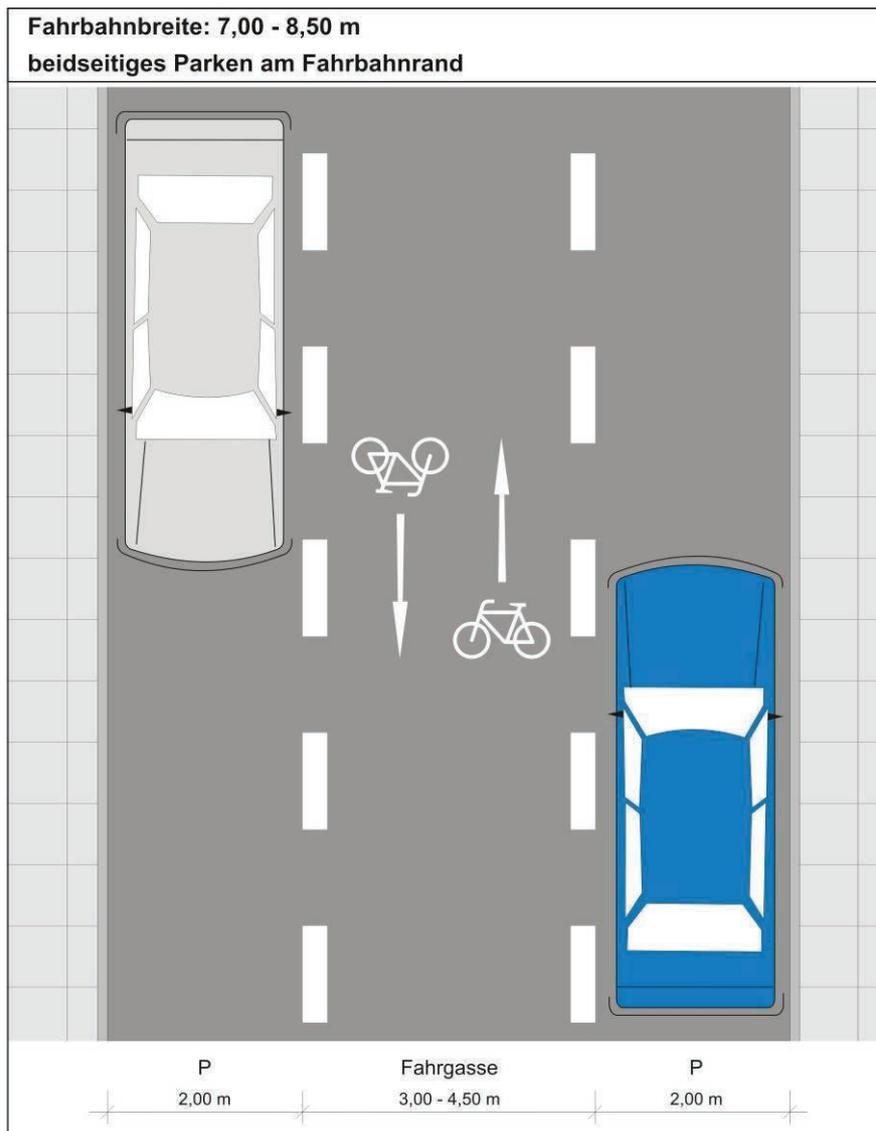
Wenn kein großer Parkdruck vorhanden ist, sollten auch Fahrradabstellanlagen innerhalb des Parkstreifens vorgesehen werden. Baumbeteete bzw. vorgezogene Seitenräume zur Unterteilung der Parkstände werten den Straßenraum auf und erhöhen die Verkehrssicherheit für die Fußgänger bei Überquerungen der Straße (vgl. auch Bild 5-11).



**Bild 5-12 Ausgestaltung bei Fahrbahnbreiten zwischen 5,0 und 6,5 m mit einseitigem Fahrbahnparken [eigene Darstellung]**

Fahrbahnen mit einer Breite von 7,00 bis 8,50 m und beidseitigem Parken am Fahrbahnrand erhalten, durch eine beidseitig unterbrochene Breitstrichmarkierung begrenzte, Fahrgassen in einer Breite von 3,00 bis 4,50 m.

Wie bei den schmaleren Fahrbahnbreiten sollten möglichst auch Fahrradabstellanlagen innerhalb des Parkstreifens vorgesehen werden, sowie die Parkstände durch Baumbeste bzw. vorgezogene Seitenräume unterteilt werden (vgl. Bild 5-11 und Bild 5-12).



**Bild 5-13 Ausgestaltung bei Fahrbahnbreiten zwischen 7,0 und 8,0 m mit beidseitigem Fahrbahnparken [eigene Darstellung]**

## 5.1.4 Ausgestaltung an den Knotenpunkten

### Beginn von Fahrradstraßen

Der Beginn einer Fahrradstraße ist eindeutig und klar zu kennzeichnen. Neben der Beschilderung (vgl. Kapitel 5.1.1), die in Kombination mit einer Tempo30-Zonen-Beschilderung an einem Standort kombiniert werden sollte, sind generell Fahrradpiktogramme zu markieren.

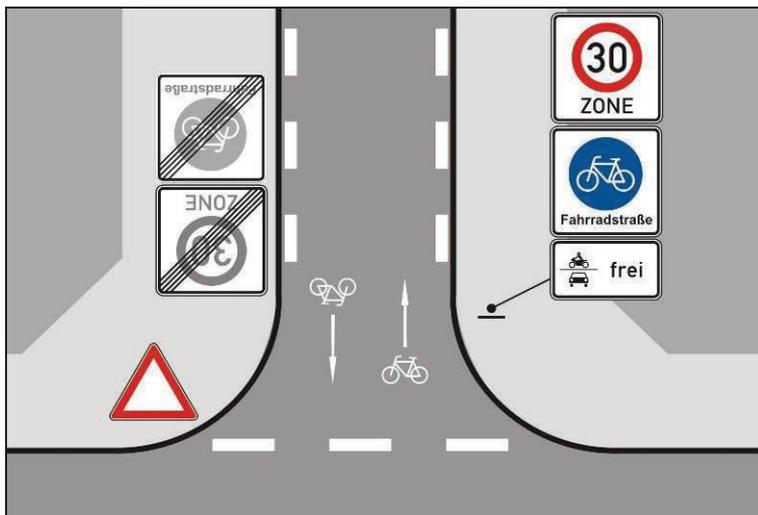


Bild 5-14 Ausgestaltung des Beginns einer Fahrradstraße [eigene Darstellung]

Zur deutlicheren Hervorhebung des Beginns eines besonderen Bereiches, sind möglichst auch bauliche Gestaltungen des Einmündungsbereichs bzw. des Beginns einer Fahrradstraße vorzusehen. Neben Pflasterbändern über die Fahrbahn führen insbesondere Teilaufpflasterungen zu deutlichen Geschwindigkeitsreduktionen beim Kfz-Verkehr sowie zu einem Komfort- und Sicherheitsgewinn für den querenden Fußverkehr.

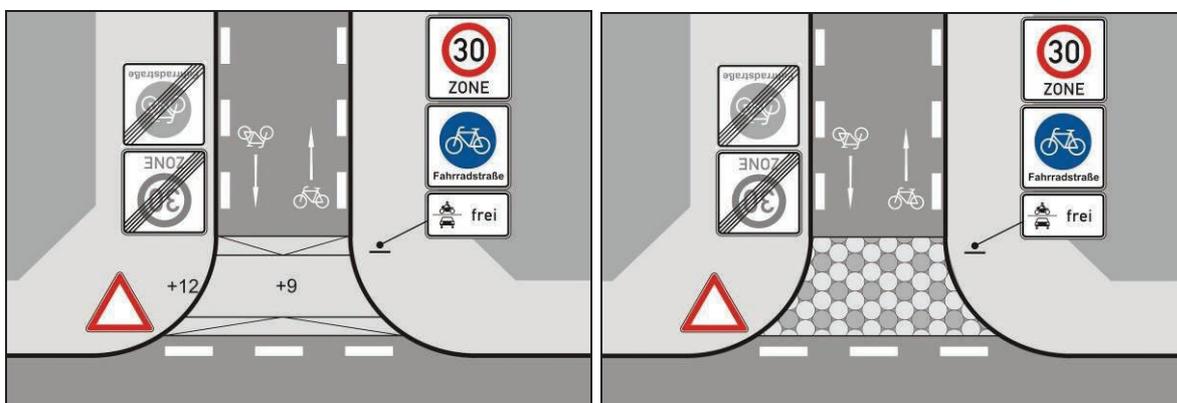
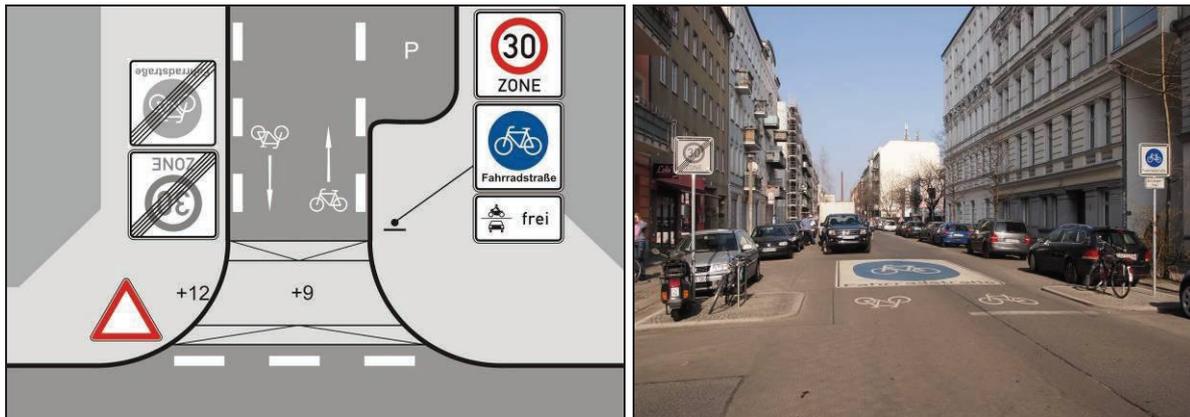


Bild 5-15 Ausgestaltung des Beginns einer Fahrradstraße mit Teilaufpflasterung (links) bzw. Pflasterband (rechts) [eigene Darstellung]

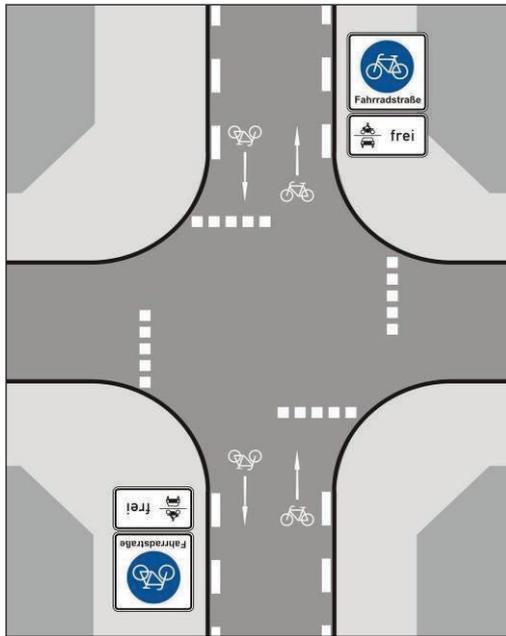
Ein- oder beidseitig vorgezogene Seitenräume (ggf. in Kombination mit einem Pflasterband oder einer Teilaufpflasterung) erzeugen eine besondere Torsituation, die einen verkehrsberuhigenden Effekt haben kann. Durch die kürzere Überquerungslänge und die besseren Sichtbeziehungen führen vorgezogene Seitenräume zu einem Sicherheitsgewinn für querende Fußgänger. Einengungen der Fahrbahn im Einmündungsbereich sollten vorzugsweise bei breiteren Fahrbahnquerschnitten vorgenommen werden, so dass ein ausreichend breiter Ein-/Ausfahrbereich verbleibt.



**Bild 5-16** Ausgestaltung des Beginns einer Fahrradstraße mit vorgezogenem Seitenraum und Teilaufpflasterung (links) und Beispiel für vorgezogene Seitenräume am Beginn einer Fahrradstraße aus Berlin (rechts) [eigene Darstellung / Foto]

### Vorrangregelungen im Verlauf von Fahrradstraßen

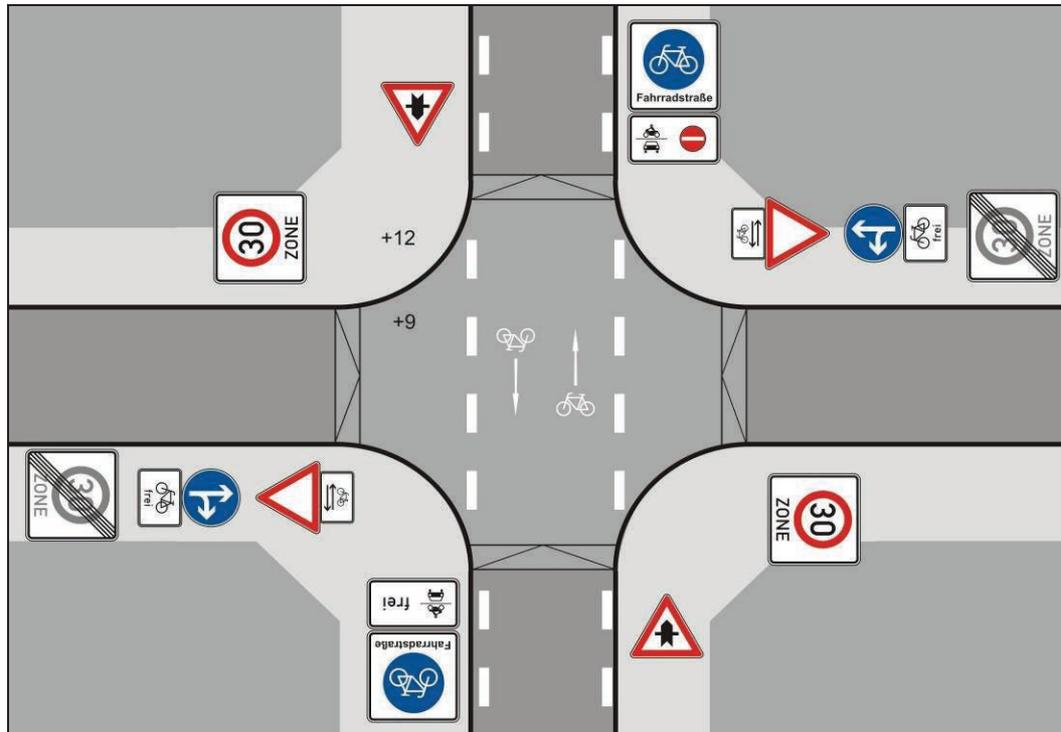
Insbesondere im Zuge von Hauptverbindungen ist es wünschenswert, wenn der Radverkehr Vorrang vor den Fahrzeugen aus den Nebenstraßen erhält, damit komfortabel befahrbare und attraktive Verbindungen entstehen, die zu kurzen Reisezeiten führen. Der Standardfall wird aber die Fahrradstraße in einer Tempo 30-Zone sein, in der die rechts-vor-links-Regelung (Ausnahme nur bei ÖPNV-Linie) vorgeschrieben ist. Zur Verdeutlichung der Vorrangregelung sollten in diesen Fällen Wartelinien markiert werden.



**Bild 5-17** Ausgestaltung eines Knotenpunkts innerhalb einer Tempo 30-Zone [eigene Darstellung]

In anderen Situationen ist es ggf. möglich, die Fahrradstraße aus der Tempo 30-Zone herauszulösen, indem der Tempo 30-Zonenbereich verkleinert wird und jeweils erst in den angrenzenden Nebenstraßen beginnt. In diesem Fall ist es möglich, der Fahrradstraße über Beschilderung den Vorrang einzuräumen.

Damit diese Regelung nicht zu einer Geschwindigkeitserhöhung beim Kfz-Verkehr führt, sind weitere Maßnahmen zu treffen. Hierzu gehören die Einrichtung von gegenläufigen Einbahnstraßen für den Kfz-Verkehr sowie ggf. die Anhebung der Kreuzungsfläche.



**Bild 5-18** Ausgestaltung eines Knotenpunkts innerhalb einer Tempo 30-Zone mit Bevorrechtigung im Zuge der Fahrradstraße [eigene Darstellung]

# Unfallforschung *kommunal*

Nr. 26

## Verkehrssicherheit von Fahrradstraßen und geöffneten Einbahnstraßen

Fahrradstraßen und für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraßen gehören mittlerweile zum Standardrepertoire der deutschen Radverkehrsplanung. Die Unfallforschung der Versicherer hat zur Verkehrssicherheit beider Infrastrukturelemente ein Forschungsprojekt durchgeführt. Dazu wurden neben einer bundesweiten Online-Befragung umfassende Unfalluntersuchungen, Verhaltensbeobachtungen und Befragungen der Verkehrsteilnehmer durchgeführt und daraus Empfehlungen für deren verkehrssichere Gestaltung abgeleitet.

### Fahrradstraßen



potenziale identifiziert und folgende Empfehlungen abgeleitet werden.

Die Mehrheit der insgesamt wenigen Radverkehrsunfälle in Fahrradstraßen geschehen unter Beteiligung von Kraftfahrzeugen und das obwohl „anderer Fahrzeugverkehr als der Radverkehr“ gemäß VwV-StVO „nur ausnahmsweise durch

die Anordnung entsprechender Zusatzzeichen zugelassen werden“ darf. Es wird daher empfohlen, die Zufahrtserlaubnis für Kfz ausschließlich auf Anlieger zu beschränken und den Durchgangsverkehr zu unterbinden. Bereits vor Anordnung einer Fahrradstraße muss gemäß VwV-StVO geprüft werden, ob für den auszuschließenden Kfz-Durchgangsverkehr geeignete alternative Verkehrsführungen vorhanden sind. Zudem sollten die entsprechenden Ein- bzw. Durchfahrtsverbote in Fahrradstraßen konsequent überwacht und Zuwiderhandlungen geahndet werden.

Bei den Unfällen auf der Strecke dominieren Unfälle mit parkenden und Unfälle mit überholenden Kraftfahrzeugen. Unfälle mit parkenden Kraftfahrzeugen treten in erster Linie in schmalen Fahrgassen auf. Unfälle mit überholenden Kfz wurden eher in Straßen mit breiteren Fahrgassen festgestellt. Folglich spielt die Breite der Fahrgasse für die Verkehrssicherheit in Fahrradstraßen, vor allem bei zugelassenem Kraftfahrzeugverkehr, eine besondere Rolle. Die entsprechend notwendigen Fahrgassenbreiten lassen sich dabei aus den erforderlichen Lichtraumprofilen gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAST 2006) ableiten. Um das gleichzeitige Begegnen von jeweils zwei nebeneinander fahrenden Radfahrern sicher zu ermöglichen, sollte die Fahrgasse von Fahrradstraßen mindestens 4 Meter zuzüglich der notwendigen Sicherheitsabstände zu gegebenenfalls parkenden Fahrzeugen (beim Längsparken 0,75 Meter) betragen. In diesem Fall sind außerdem ausreichende Sicherheitsabstände zum Überholen eines Radfahrers oder zum Begegnen eines Radfahrers mit einem Pkw vorhanden. Soll gewährleistet werden, dass auch zwei nebeneinander fahrende Radfahrer einem Pkw sicher begegnen können, so ist eine Fahrgassenbreite von mindestens 4,6 Meter zuzüglich der notwendigen Sicherheitsabstände zu gegebenenfalls parkenden Fahrzeugen erforderlich. Von deutlich größeren Fahrgassenbreiten ist dagegen abzu- sehen, da sonst überhöhte Geschwindigkeiten der Kraft-

fahrzeuge aufgrund vermehrter Überholungen provoziert werden können. Nur dann, wenn das Befahren der Fahrradstraße für Kraftfahrzeuge nicht erlaubt ist oder das Überholen bereits durch hohe Radverkehrsstärken weitgehend unterbunden wird, können auch größere Fahrgassenbreiten Anwendung finden.

Um den notwendigen Sicherheitsabstand zu parkenden Fahrzeugen zu verdeutlichen, bietet es sich an, einen entsprechenden Sicherheitsstreifen neben den parkenden Fahrzeugen zu markieren. Auch kann es zusätzlich zur vorgeschriebenen Beschilderung sinnvoll sein, Piktogramme mit dem Sinnbild „Fahrrad“ oder das Verkehrszeichen 244.1 - „Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn zu markieren, um den Verkehrsteilnehmern nochmals zu verdeutlichen, dass sie sich in einer Fahrradstraße befinden.

Fahrradstraßen sollten darüber hinaus über den gesamten Streckenzug möglichst einheitlich gestaltet sein. Dieses betrifft vor allem die Vorfahrtregelung an den Knotenpunkten. Damit die Fahrradstraße auch ihrer Bedeutung als Infrastrukturelement mit Vorrang für Radfahrer gerecht wird, sollte die Fahrradstraße, abgesehen von Kreuzungen mit Hauptverkehrsstraßen, an den Knotenpunkten möglichst Vorfahrt erhalten. Die Unterordnung der Nebenzufahrten muss dabei jeweils eindeutig erkennbar sein (z. B. durch Beschilderung, Aufpflasterung, abgesenkte Bordsteine, Einingungen o. ä.).

Ist es beispielsweise aus verkehrstechnischen oder baulichen Gründen nicht möglich, die für Fahrradstraßen notwendige Fahrgassenbreite herzustellen, den Abstand zu parkenden Fahrzeugen einzuhalten, den Durchgangsverkehr herauszuhalten oder der Fahrradstraße an der überwiegenden Mehrheit der Knotenpunkte Vorfahrt einzuräumen, dann sollte hinterfragt werden, ob die Einrichtung der Fahrradstraße auf diesem Streckenzug wirklich sinnvoll ist.

Außer der Beachtung der genannten planerischen Aspekte sind auch polizeiliche Kontrollen zum regelkonformen Verhalten sowie eine entsprechende Aufklärungsarbeit zu den Verkehrsregeln in Fahrradstraßen notwendig. Bei der durchgeführten Verkehrsteilnehmerbefragung zeigten sich mitunter große Wissenslücken bezüglich der Verkehrsregeln in Fahrradstraßen bei allen Verkehrsteilnehmern. So

wussten z. B. drei Viertel der Befragten nicht, dass andere Fahrzeuge in Fahrradstraßen nur dann einfahren dürfen, wenn dies ausdrücklich mittels eines Zusatzschildes zugelassen ist. Nur etwa jeder Zweite wusste, dass Radfahrer in Fahrradstraßen nebeneinander fahren dürfen oder dass der Radfahrer an Kreuzungen in Fahrradstraßen nicht immer Vorfahrt hat.

## Geöffnete Einbahnstraßen



Die Untersuchung zu geöffneten Einbahnstraßen zeigte, dass diese grundsätzlich sehr sicher sind. Bei der Freigabe des Radfahrens in Gegenrichtung ist jedoch auf die Einhaltung der Vorgaben zur Öffnung von Einbahnstraßen gemäß VwV-StVO und den RAS06 zu achten. Das betrifft vor allem die Beschilderung an den Knotenpunkten mit dem Zusatzzeichen „Radverkehr aus beiden Richtungen“.

In Einkaufsstraßen mit hohem Querungsbedarf ist darüber hinaus auch den Fußgängern der Radverkehr in Gegenrichtung zu verdeutlichen (z. B. durch Piktogramme und Pfeile auf der Fahrbahn). An den entsprechenden Querungsstellen muss dabei für ausreichende Sicht auf den Radverkehr in Gegenrichtung gesorgt werden. Unter Umständen muss hier auch das Parken neu geordnet werden, um die entsprechenden Sichtfelder freizuhalten.

Weitere Informationen und der ausführliche Forschungsbericht stehen auf der Homepage der Unfallforschung der Versicherer [www.udv.de/fahrradstrasse](http://www.udv.de/fahrradstrasse) zum Download zur Verfügung.

### Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Unfallforschung der Versicherer

Wilhelmstraße 43 / 43G, 10117 Berlin  
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

E-Mail: [unfallforschung@gdv.de](mailto:unfallforschung@gdv.de)  
Internet: [www.udv.de](http://www.udv.de)  
Facebook: [www.facebook.com/unfallforschung](http://www.facebook.com/unfallforschung)  
Twitter: [@unfallforschung](https://twitter.com/unfallforschung)  
YouTube: [www.youtube.com/unfallforschung](http://www.youtube.com/unfallforschung)  
Bildnachweis: UDV  
Redaktion: Jörg Ortlepp, Marcel Schreiber  
Erstellt: 07/2016

Bild 7-9

R+T

Radverkehrsachsen

-  Hauptverbindungsachse
-  Nebenverbindungsfunktion
-  Ergänzungsfunktion
-  Freizeitroute, abgasarme Route

Verkehrsentwicklungsplan  
Hilden

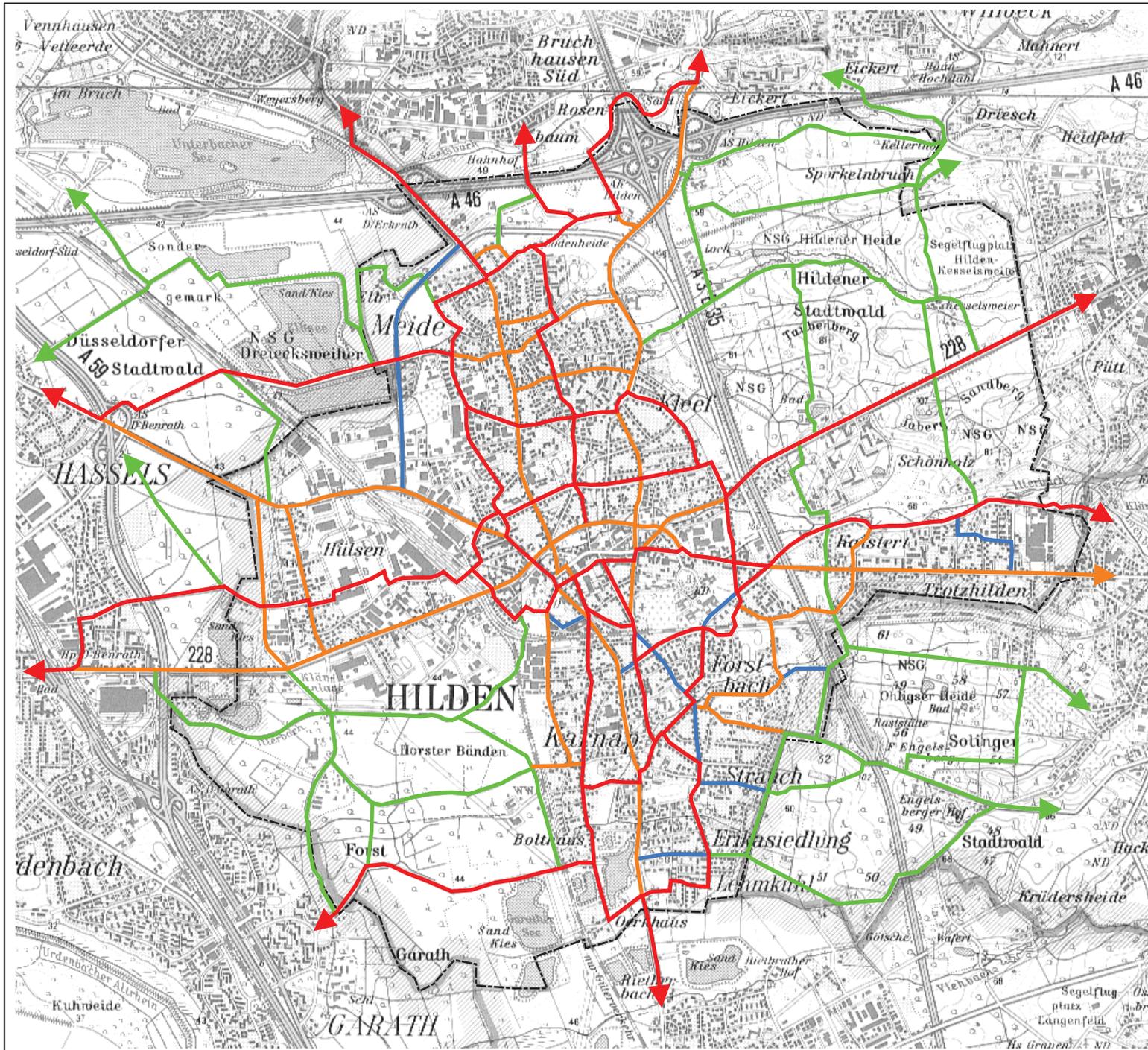


Bild 7-10

R+T

Radwegekonzept 2010

-  Hochbord-Radweg
-  Radfahrstreifen
-  Angebotsstreifen
-  kombinierter Geh-/Radweg
-  Gehweg (Radfahrer frei)
-  Fahrradfreundliche Straße
-  selbständig geführter (Geh-/) Radweg
-  Fußgängerzone (Radfahrer frei)
-  Fahrradstraße
-  Änderung zum Bestand
-  Freizeitroute "Rings um Hilden"

Verkehrsentwicklungsplan  
Hilden

