

An die Mitglieder des Mobilitätsausschusses  
in der Stadt Aachen

**Welthaus Aachen**An der Schanz 1  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 8 89 14 63 (AB)

info@adfc-ac.de

www.adfc-ac.de

Datum: 30. Mai 2018

## Stellungnahme zur Gestaltung von Fahrradstraßen

Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich auf die Vorlage FB 61/0915/WP17 („Gestaltung von Fahrradstraßen“), die am 07.06. im Mobilitätsausschuss der Stadt Aachen beraten werden soll. Für eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Gestaltung bereits bestehender Fahrradstraßen und für die Erarbeitung von Gestaltungsgrundsätzen verweisen wir auf die Publikation „Einrichtung von Fahrradstraßen“ des Instituts für innovative Städte und dabei insbesondere auf die Kapitel 5 („Gestaltungsgrundsätze für Fahrradstraßen“), 6 („Entwurfselemente von Fahrradstraßen“) und 7 („Umsetzung im Bestand“). Sofern nicht anders vermerkt, sind alle in dieser Stellungnahme enthaltenen Zitate dieser Publikation entnommen worden.

Anlass für die Erarbeitung eines Gestaltungskonzepts von Fahrradstraßen in der Stadt Aachen ist deren geplante Nutzung als Führungsform im Zuge der Rad-Vorrang-Routen. Damit sind sie Teil von geplanten und noch umzusetzenden innergemeindlichen Radhauptverbindungen (IR III gemäß RIN 2008).

### Grundlagen der Gestaltung

*„Die Qualität des Fahrradnetzes beeinflusst das Radverkehrsklima entscheidend. Ein hochwertiges Netz ist das zentrale Instrument der Radverkehrsförderung.“*

*„Die Zielgruppe der Radverkehrsförderung sind nicht die Radfahrer – sondern jene, die noch mit dem Auto unterwegs sind. Für sie müssen Kommunen Radinfrastruktur planen.“*

Die an eine Fahrradstraße anzulegenden Qualitätsansprüche sind damit klar beschrieben. Wenn der Radverkehrsanteil in Aachen wie gewünscht stark ansteigen soll, müssen alle Radhauptverbindungen für Radfahrende so attraktiv sein, dass auch diejenigen vom Umstieg auf das Fahrrad überzeugt werden können, die bisher kaum oder gar kein Rad fahren.

**Die Routen müssen von Anfang an so gestaltet werden, dass sie von vielen Menschen in Aachen als sicher empfunden und gerne befahren werden.**

Entscheidend für das Sicherheitsgefühl von Radfahrenden sind eine **klare Erkennbarkeit als Radverkehrsanlage, möglichst geringe Verkehrsstärken des Kfz-Verkehrs sowie angepasste Geschwindigkeiten.**

Betrachtet man die bisher in Deutschland eingerichteten Fahrradstraßen, so ergibt sich ein sehr ernüchterndes Bild. Viele Fahrradstraßen sind selbst für Radfahrende nicht einmal als solche erkennbar.

*„Überhaupt war in einer Verkehrsbefragung lediglich die Hälfte der befragten Personen klar, dass sie sich in einer Fahrradstraße befanden – dieses Ergebnis ist umso überraschender, als 72 Prozent der Befragten Radfahrer waren (Alrutz 2016). Folglich war die Fahrradstraße selbst für die ureigene Zielgruppe gar nicht als solche erkennbar.“*

*„Anspruch und Wirklichkeit liegen noch deutlich auseinander. Von der Qualität der Umsetzung hängt jedoch ab, ob die Fahrradstraße die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen kann.“*

Es ist daher auf eine sehr deutliche Kenntlichmachung der Fahrradstraße zu achten. Eine solche muss durch ihre Gestaltung bereits klar von allen Verkehrsteilnehmenden als Radverkehrsanlage erkennbar sein.

*„Die Akzeptanz einer Fahrradstraße unter (potentiellen) Radfahrern hängt wesentlich davon ab, ob diese Fahrradstraße eher einer klassischen Straße oder aber einem Radweg gleicht. **Nur wenn sie das Fahrgefühl eines gut ausgebauten Radweges auslöst, handelt es sich um eine gute und wirksame Fahrradstraße.**“*

*„In der Praxis wird eine Straße nur dann funktionieren, wenn die ihr zugeordnete Funktion und die Wirkung auf die Verkehrsteilnehmer annähernd übereinstimmen. In einer Tempo-30-Zone werden sowohl die Geschwindigkeitsbegrenzung als auch Fußgänger und Radfahrer viel eher akzeptiert, wenn die Straße auch wie eine Tempo-30-Zone aussieht. Den gleichen Effekt erzielt eine Fahrradstraße, die eher wie ein Radweg, als eine Straße gestaltet ist. **Die wesentlichen Gestaltungselemente sind dabei die Fahrbahnbreiten, die Oberflächen, Fahrbahnmarkierungen oder auch physische Barrieren für den motorisierten Individualverkehr.**“*

Darüber hinaus hat auch die Gestaltung der Nebenanlagen einen Einfluss auf den Erfolg einer Fahrradstraße. So ist eine Fahrradstraße nicht nur Teil von Radhauptverbindungen und wird für die Durchfahrt genutzt, sondern ist ebenso ein attraktiver Punkt für Start, Ziel und Zwischenhalte einer Fahrt. Damit sind qualitativ hochwertige Abstellanlagen in ausreichender Zahl einzurichten. Außerdem kann die Anlage von Grünflächen die Attraktivität einer Fahrradstraße weiter steigern.

*„Menschen empfinden begrünte Flächen als besonders attraktiv und erleben diese intensiver. Auch die Fahrradstraße kann erheblich aufgewertet werden, wenn in den Seitenbereichen neue Grünflächen angelegt werden. Dabei sollten auch Bäume (z.B. Klimabäume) gepflanzt werden. Vertikale Elemente geben dem Straßenraum Struktur; vor allem führen sie dazu, dass Menschen eine*

*vorausliegende Strecke gedanklich (unbewusst) in kleinere Abschnitte einteilen. Ein Weg wird damit gefühlt kürzer und annehmbarer – auf Fußgänger und Radfahrer, die sich mit eigener Muskelkraft fortbewegen, hat das einen sehr positiven Effekt. Aus psychologischer Sicht sollten vertikale Elemente daher in jeder Fahrradstraße gezielt eingeplant werden.“*

## **Breite der Fahrradstraße**

Die Verwaltung der Stadt Aachen hat die Breiten für Fahrradstraßen rechnerisch aus den möglichen Begegnungsfällen hergeleitet. Bei einer solchen Herangehensweise werden allerdings psychologische Effekte der vorhandenen Fahrbahnbreiten nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt. So hat die Fahrbahnbreite einen wesentlichen Einfluss darauf, ob die Fahrradstraße eher als gewöhnliche Straße oder als Fahrradweg wahrgenommen wird. Das Gefühl, auf einem Radweg zu fahren, ist aber essentiell für eine funktionierende Fahrradstraße und hat auch einen Einfluss auf die Verkehrssicherheit. So halten Radfahrende auf Radwegen tendenziell mehr Abstand zum Rand. Darüber hinaus hat die Fahrbahnbreite einen Einfluss auf die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten. Bei der Herangehensweise wurden keine Maximalbreiten erarbeitet. Diese sind aber wie soeben dargelegt absolut notwendig.

Sowohl in Deutschland als auch im europäischen Ausland gibt es seit vielen Jahren Erfahrungen mit Fahrradstraßen und deren Breite, die hier herangezogen werden sollten.

*„**Optimal ist eine Fahrgasse von 4,5 Metern.** Sie ermöglicht bequem den Begegnungsverkehr zwischen einem Kfz und zwei Radfahrern bzw. jeweils zwei Radfahrern. An diesem Wert orientieren sich deshalb auch die RaSt und die Regelwerke in den Niederlanden (CROW 2016). Die Spannbreite schwankt um diesen empfohlenen Wert. Beispielsweise nennt der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft unter Verweis auf eine Studie zur Verkehrssicherheit in niederländischen Fahrradstraßen eine Mindestbreite von 4,0 Metern bei Einrichtungsverkehr (Kfz) und eine Maximalbreite von 5,0 Metern (Schläger 2016).“*

Zusätzlich zur Breite der Fahrgasse kommen im Falle von Parkständen noch Sicherheitsräume hinzu:

*„Die wahrscheinlich häufigste Form ist das Parken längs zur Fahrbahn. [...] Zwischen den Parkständen und der Fahrgasse ist ein **gut sicht- und wahrnehmbarer Sicherheitstrennstreifen** anzulegen, der den Radverkehr vom unmittelbaren Gefahrenbereich fernhält.“*

Der Sicherheitstrennstreifen zu Längsparkständen ist mit einer Mindestbreite von 0,5 Metern und einer Regel- und Maximalbreite von 0,75 Metern auszuführen.

**„Auf Parkstände, die senkrecht zur Fahrtrichtung angeordnet sind, sollte nach Möglichkeit immer verzichtet werden. Beim Ausparken sind die Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern besonders schlecht und die Unfallgefahr damit höher als bei Längsparkständen. [...] Sofern Senkrechtparken dennoch vorgesehen ist, wird ein Sicherheitstrenn- bzw. Überhangstreifen umso wichtiger. Er wird so zwischen den Parkständen und der Fahrgasse angelegt, dass Autofahrer zunächst freien Blick auf den Verkehr der Fahrradstraße haben, bevor sie in die Fahrgasse zurückstoßen. Dazu muss der Sicherheitstrennstreifen allerdings ausreichend breit sein. Empfehlenswert sind 3,0 Meter oder mehr (Regelbreite), mindestens jedoch 2,0 Meter (Mindestbreite). Um zu vermeiden, dass der Sicherheitstrennstreifen von Radfahrenden befahren wird, können die Anfangs- und Endbereiche baulich abgegrenzt oder durch Grüninseln erweitert werden.“**

Das Schrägparken ist analog zum Senkrechtparken zu behandeln. Dabei gilt:

**„Die Regel- und Mindestbreiten des Trennstreifens sind abhängig von der genauen Anordnung der Parkstände. Es ist sicherzustellen, dass ausparkende Fahrzeuglenker die Fahrgasse einsehen können, bevor sie in diese zurücksetzen.“**

Abweichend vom Vorschlag der Verwaltung halten wir es für notwendig (im Zuge einer Angebots- statt einer Bedarfsplanung), das Nebeneinanderfahren von Radfahrenden auf Fahrradstraßen stets zu gewährleisten. Daher sind die Begegnungsfälle „2 Fahrräder / Kfz“ und „2 Fahrräder / 2 Fahrräder“ als Standardfälle statt als Ausnahmefälle aufzuführen. Diese Begegnungsfälle sind bereits in die Entwicklung der genannten Regel-, Mindest- und Maximalbreiten eingeflossen.

Insgesamt gilt damit:

**„Die Fahrgasse hat eine Regelbreite von 4,5 Metern, zuzüglich möglicher Sicherheitstrennstreifen zu Parkständen (zusammen max. 5,5 Meter). Im Einzelfall kann die Fahrgasse auf bis zu 4,0 Meter reduziert (Mindestbreite) oder auf bis zu 5,0 Meter erhöht werden (Höchstbreite). Dies ist jedoch mit Komforteinbußen verbunden und sollte daher die Ausnahme bleiben.“**

In Ausnahmefällen, z.B. bei (einem geringen Anteil an) Linienverkehr in der Fahrradstraße, kann die Fahrgasse mit einer Breite von bis zu 6,0 Metern ausgeführt werden. Dann ist die Fahrgasse jedoch mit Hilfe eines Mittelstreifens optisch in zwei Richtungen aufzuteilen. Die Streifen pro Richtung sind je 2,0 Meter breit und der Mittelstreifen hat eine Breite von 0,75 bis 2,0 Metern. Die Regelbreite des Mittelstreifens beträgt 0,75 Meter. Bei Linienverkehr wird eine Breite von 2,0 Metern empfohlen. Beim Aufbringen eines Mittelstreifens ist darauf zu achten, dass Radfahrende tendenziell weiter am Rand fahren und daher der Sicherheitstrennstreifen zu Längsparkständen stets mit 0,75 Metern Breite auszuführen ist.

## Belag und Markierungen

*„Bei der Entscheidung, wie Fahrradstraßen gestaltet werden, ist ein Prinzip zu beachten: das der Einheitlichkeit. Die einzelnen Elemente eines Radverkehrsnetzes sind so zu gestalten, dass eine eindeutige Wiedererkennbarkeit gegeben ist – unabhängig davon, ob es sich beispielsweise um einen Radweg oder eine Fahrradstraße handelt. Dies schafft Klarheit, erhöht die Sicherheit und macht das Radnetz im Verkehrsraum sichtbar. Die wirksamste Kennzeichnung ist ein roter Asphalt für alle Radverkehrsverbindungen, die deshalb auch für alle Fahrradstraßen als Standard empfohlen werden.“*

*„Rote Radwege und Fahrradstraßen machen sich bezahlt – durch mehr Sicherheit und den Marketingeffekt.“*

**Die Fahrgasse ist bei Fahrradstraßen grundsätzlich mit rotem Asphalt auszuführen.** Die Sicherheitstrenn- und Mittelstreifen sind mit grauem Pflaster anzulegen. Die Fahrgasse ist von Sicherheitstrennstreifen mit einer unterbrochenen Breitstrichmarkierung (Strichbreite: 25 cm, Strich-Lückenverhältnis: 1m:1m) abzutrennen.

**Zusätzlich werden in der Fahrgasse je Fahrtrichtung Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeil im Abstand von 30 Metern aufgetragen.** Die Fahrradpiktogramme haben eine Breite von 1,0 Metern und eine Höhe von 1,3 Metern. Der Richtungspfeil zeigt mit einer Höhe von 1,5 Metern in Fahrtrichtung. (vgl. <https://tinyurl.com/fs-ac-pikto-fahrgasse>) Im Vergleich zum Vorschlag der Verwaltung rücken dabei die Richtungspfeile weiter in die Mitte der Fahrgasse und ermuntern Radfahrende dadurch, genügend Abstand von parkenden Fahrzeugen zu halten.

**An Knotenpunkten werden** zusätzlich zur von der Verwaltung vorgeschlagenen Markierung **Piktogramme für die die Fahrradstraße querenden Fahrzeuge aufgebracht**, die diesen den in beiden Richtungen verlaufenden Radverkehr verdeutlicht. (vgl. <https://tinyurl.com/fs-ac-pikto-kreuzung1>, Gestaltung der Piktogramme jedoch wie unter <https://tinyurl.com/fs-ac-pikto-kreuzung2>)

**Im Bestand** kann von der beschriebenen Ausführung abgewichen werden, **sofern eine Sanierung der Fahrbahn nicht angemessen erscheint.** In diesem Fall kann die **Oberfläche von Fahrgasse, Sicherheitstrennstreifen und Mittelstreifen** auch aus **grauem Asphalt** bestehen. Die Fahrgasse wird dann auf beiden Seiten auf der vollen Länge **durch unterbrochene weiße Breitstrichmarkierungen begrenzt.** Der Mittelstreifen ist auf beiden Seiten durch unterbrochene Schmalstrichmarkierungen zu begrenzen.

## Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung

*„Die Erfahrungen aus dem In- und Ausland zeigen deutlich, dass die Attraktivität einer Fahrradstraße wesentlich davon abhängt, wie viele Autos dort unterwegs sind. Je stärker der Kfz-Verkehr, desto schlechter kann die Fahrradstraße ihre Funktion als Hauptverbindung*

*für den Radverkehr erfüllen. [...] Aus diesem Grund ist bei der Ausweisung einer (vorfahrtsberechtigten) Fahrradstraße immer sicherzustellen, dass der Kfz-Durchgangsverkehr herausgenommen und auf andere Achsen (z.B. Sammelstraßen) verlagert wird. Dies kann durch Beschilderung oder physische Barrieren erfolgen.“*

Auch die Unfallforschung der Versicherer (UDV) beschreibt ihre Untersuchungsergebnisse in der Publikation „Fahrradstraßen und geöffnete Einbahnstraßen“ wie folgt:

*„Die generelle Zufahrtserlaubnis für Kraftfahrzeuge sollte möglichst vermieden werden. Sofern sie zur Erschließung anliegender Nutzungen unbedingt notwendig ist, sollte sie ausschließlich auf Anlieger beschränkt sein.“*

Generell ist der Kfz-Verkehr in Fahrradstraßen nicht zugelassen. **Kann eine Freigabe nicht vermieden werden, so ist der die Fahrradstraße nutzende Kfz-Verkehr stets zu minimieren.** Linienverkehr vermindert die Attraktivität einer Fahrradstraße in besonderem Maße und sollte daher nur in Ausnahmefällen zugelassen werden. Lkw-Verkehr ist ebenso zu unterbinden. Sollte, zum Beispiel auf Grund von anliegenden Geschäften, ein sehr geringer Anteil an Lkw-Verkehr notwendig sein, so ist die Fahrradstraße analog zu einer Fahrradstraße mit Linienverkehr zu gestalten. Für Linien- oder Lkw-Verkehr in der Fahrradstraße ist eine Fahrgassenbreite von mindestens 5,5 Metern notwendig. Bei geringeren Fahrgassenbreiten können diese Verkehrsarten nicht zugelassen werden.

**Grundsätzlich sollte die Benutzung einer Fahrradstraße mit Kfz ausschließlich für den Anliegerverkehr in Frage kommen. Für den Durchgangsverkehr muss die Verkehrsführung so unattraktiv sein, dass dieser die Fahrradstraße meidet.**

Als besonders praktikables Instrument sind **gegenläufige Einbahnstraßen** zu nennen. Dabei sind auch Ausnahmen für den Linienverkehr möglich.

*„Die wirksamste Maßnahme sind jedoch **physische Barrieren**, die das Ein-, Aus- oder durchgehende Befahren mit dem Auto verhindern.“*

**Zur Geschwindigkeitsreduzierung sind weitere Maßnahmen notwendig.**

*„Ziel muss es sein, dass sich die Geschwindigkeiten von Auto- und Radfahrern möglichst weit angleichen. Eine vollständige Angleichung wird nur in wenigen Situationen wirklich gelingen, so dass der Ausbildung einer Fahrgasse mit der richtigen Breite von etwa 4,5 Metern eine zentrale Bedeutung zukommt. Allerdings kann es vor allem auf längeren, geraden Teilabschnitten trotzdem zu höheren Geschwindigkeiten kommen. Dann sind darüberhinausgehende Maßnahmen zu prüfen und bei Bedarf umzusetzen, z.B. Bodenschwellen, Anrampen von Knotenpunkten oder ein Verschwenk der Fahrbahn, um die Sichtachse zum Horizont zu unterbrechen und Lenkbewegungen zu erzeugen.“*



## Gestaltung von Kreuzungen

Als Bestandteil des Hauptradroutennetzes sollten Fahrradstraßen immer bevorrechtigt werden.

„Eine besondere Bedeutung kommt den Zwischenknotenpunkten im Streckenverlauf zu. Bei unzureichender Gestaltung sind Kreuzungen unfallträchtig und können zusätzlich den Fluss des Radfahrers hemmen. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft führt dazu in seinem Forschungsbericht zur Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen aus: »Die Unterordnung der Nebenzufahrten muss dabei jeweils eindeutig erkennbar sein, z.B. durch Beschilderung, Aufpflasterung, abgesenkte Bordsteine, Einengungen o.ä.« (Schläger 2016, S.102“

Die von der Verwaltung vorgeschlagene Gestaltung ist, mit Ausnahme der Piktogramme (→ Belag und Markierungen), sehr schlüssig. Die unterschiedlichen Varianten sind entsprechend der Verkehrsbelastung und der gefahrenen Geschwindigkeiten auf der kreuzenden Straße anzuwenden.

Bei Kreuzungen mit Sammelstraßen ist ganz besonders auf eine **klar erkennbare Vorrangregelung durch bauliche Maßnahmen**, eine **Reduktion der Geschwindigkeiten** im Knotenpunkt (insbesondere auf der untergeordneten Straße) und auf **gute Sichtbeziehungen** zu achten. Dazu bieten sich vor allen Dingen vertikale Barrieren (**Anrampungen**) sowie die **Schaffung einer Torsituation** mit einer Durchlassbreite von maximal 4,5 Metern an. Eine Anrampung auf der Fahrradstraße sollte Geschwindigkeiten von bis zu 30 km/h zulassen.

„Innerhalb einer Kommune und auch auf einer Fahrradstraße können unterschiedliche Gestaltungsvarianten [für Knotenpunkte] angewendet werden. Vor allem bei längeren Fahrradstraßen können im Streckenverlauf ganz unterschiedliche Situationen vorliegen, denen Rechnung zu tragen ist. Jedoch ist auf eine – aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer – einheitliche Knotenpunktgestaltung zu achten. Dies beginnt bereits bei der Gestaltung der Fahrgasse, die im Streckenverlauf einheitlich sein muss. Wird an einem oder mehreren Knotenpunkten der Vorrang ausschließlich über eine verkehrsrechtliche Beschilderung geregelt, so sollte diese Beschilderung auch an allen anderen Knotenpunkten zum Einsatz kommen – selbst wenn dort eine bauliche Vorrangregelung (Gehwegüberfahrten) greift.“