



PVT Planungsbüro für Verkehrstechnik und Verkehrssteuerung GmbH

Langemarckstraße 37
D 45141 Essen
Telefon +49 201-3191420 Telefax +49 201-3191421
pvt.essen@pvtgmbh.de
www.pvtgmbh.de

Abschlussbericht
für das Konzept Fahrradstraße
in Willich

erstellt von
M. Sc. I. Ridder,
M. Sc. S. Kara
und
M. Sc. M. Haben

Januar 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung und Ausgangssituation	2
2. Straßenverkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen	3
2.1 Zusammenfassung des Leitfadens	3
2.2 Unklarheiten seitens des Leitfadens	12
2.3 Weitere Gestaltungsmöglichkeiten.....	13
2.4 Fahrradzone	14
3. Bestandsaufnahme.....	15
3.1 Kantstraße (Stadtteil: Willich).....	15
3.2 Zum Schwimmbad (Stadtteil: Willich).....	16
3.3 Pappelallee (Stadtteil: Neersen)	17
3.4 Cloerbruchallee (Stadtteil: Neersen)	18
3.5 Wallgraben (Stadtteil: Schiefbahn).....	19
3.6 Wilhelm-Busch-Straße (Stadtteil: Schiefbahn).....	20
3.7 Klosterweg (Stadtteil: Schiefbahn).....	21
3.8 Allee (Stadtteil: Anrath)	21
3.9 Übersicht 24-Stunden-Belastungen	22
4. Aufbereitung der straßenverkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen und Entwurfsplanung... 23	
4.1 Kantstraße (Stadtteil: Willich).....	23
4.2 Zum Schwimmbad (Stadtteil: Willich).....	26
4.3 Pappelallee (Stadtteil: Neersen)	27
4.4 Cloerbruchallee (Stadtteil: Neersen)	28
4.5 Wallgraben (Stadtteil: Schiefbahn).....	30
4.6 Wilhelm-Busch-Straße (Stadtteil: Schiefbahn).....	32
4.7 Klosterweg (Stadtteil: Schiefbahn).....	34
4.8 Allee (Stadtteil: Anrath)	35
4.9 Hausbroicher Straße (Stadtteil: Anrath).....	37
5. Vorschläge weiterer Fahrradstraßen.....	37
6. Zusammenfassung	38
Literaturverzeichnis	42
Anlagenverzeichnis	42

1. Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Ein zentrales Thema des Verkehrssektors ist die Förderung einer klimafreundlichen Mobilität. Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll der Radverkehr in der Stadt Willich gefördert werden.

Bedeutenden Radwegeachsen soll daher Vorrang gewährt werden und Fahrradstraßen abseits von Hauptverkehrsstraßen eingerichtet werden. Fahrradstraßen sind Verkehrsflächen, die vor allem den Radfahrenden vorbehalten sind. Bei der Nutzung durch verschiedene Fortbewegungsmittel haben immer die Radfahrenden Vorrang. Durch Fahrradstraßen können hochwertige Hauptverkehrsverbindungen für Radfahrende geschaffen werden. Durch die hohe Sicherheit und den Komfort für den Radverkehr wird dieser gefördert und zu einer attraktiven Alternative zum Personenkraftwagen.

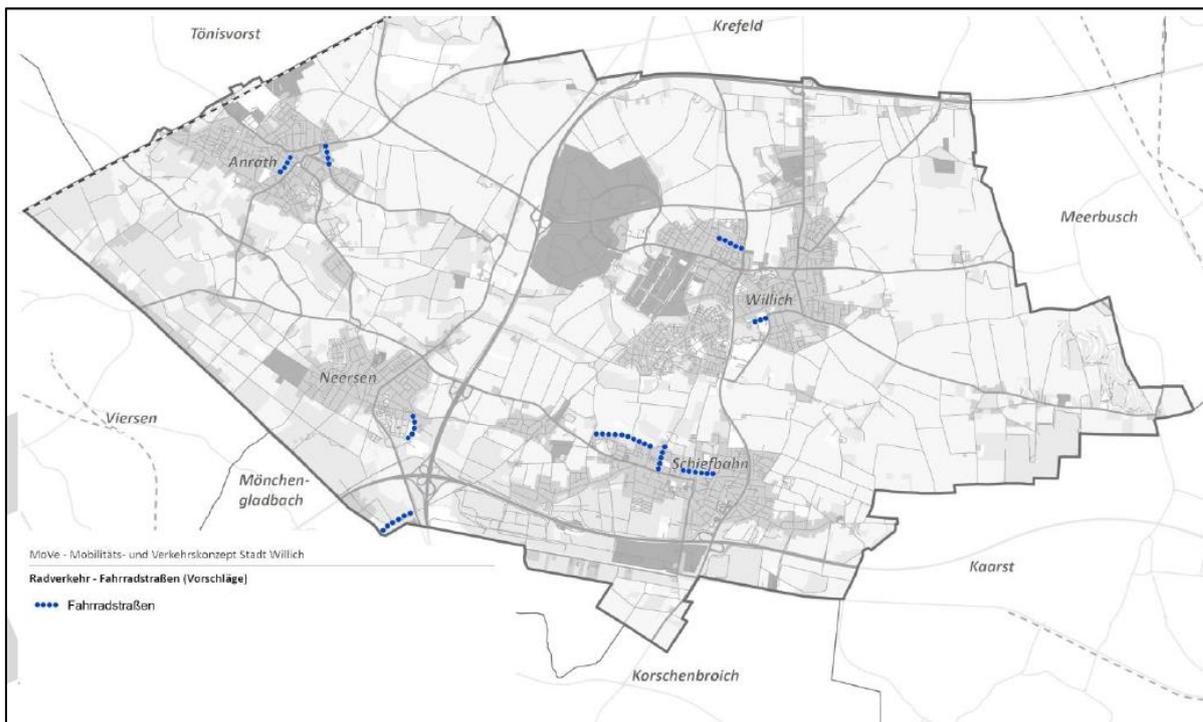


Abbildung 1: Standortvorschläge für Fahrradstraßen in Willich [Quelle: MoVe (Mobilitäts- und Verkehrskonzept Stadt Willich)]

Dieses Gutachten soll prüfen, ob Fahrradstraßen an acht Standorten (s. Abbildung 1) realisierbar und sinnvoll sind. Darüber hinaus sollen weitere Standorte erarbeitet und geprüft werden.

2. Straßenverkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen

Als Grundlage dient der „Leitfaden Fahrradstraße – Planungshinweise für die Praxis“ von der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein Westfalen e.V. (AGFS), welcher seitens der Stadt Willich vorgegeben wurde.

In dem Leitfaden wurden verschiedenste aktuelle Regelwerke und Richtlinien berücksichtigt. Dazu zählen unter anderem die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO). Außerdem wurden technische Regelwerke und Richtlinien der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), wie die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) oder die Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), berücksichtigt.

2.1 Zusammenfassung des Leitfadens

Für die fortlaufende **Gestaltung** der Fahrradstraße gibt es keine genauen Vorgaben in der StVO oder VwV-StVO. Lediglich das Aufstellen von Beschilderung wird vorausgesetzt. Die VwV-StVO weist zudem darauf hin, dass die Fahrbahnbreite durch bauliche Maßnahmen oder Sperrfläche eingengt werden darf und auf Senkrecht- und Schrägparkstände verzichtet werden sollte.

Dennoch sollten, nach der AGFS, Fahrradstraßen einheitlich und selbsterklärend gestaltet werden. Sie sollten sich zudem z. B. von einer Tempo-30-Zone deutlich abheben. Die Beschilderung könnte da nicht ausreichend sein.

So gibt es drei grundlegende Elemente bei der Gestaltung einer Fahrradstraße. Das sind die Netzeinbindung (Beginn und Ende einer Fahrradstraße), die Streckenabschnitte und die Knotenpunkte.

Anordnungsgrundlagen

Die Anordnung von Fahrradstraßen erfolgt unter Prüfung von § 45 StVO und der VwV-StVO, da diese eine Verkehrsbeschränkung gemäß StVO darstellt und somit einer Rechtfertigung bedarf. Ein planerischer oder politischer Beschluss sind nicht ausreichend, um eine Fahrradstraße anzuordnen.

Eine Fahrradstraße kann aus zwei Gründen angeordnet werden.

1. Aus Gründen der Verkehrssicherheit oder der Ordnung des Verkehrs (§ 45 Absatz 1 Satz 1 StVO) oder
2. Zur Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung (§ 45 Absatz 1b Nummer 5 StVO)

Ziel ist es einen homogenen, fließenden und sicheren Verkehrsablauf für alle Verkehrsteilnehmenden bereitzustellen. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich der Radverkehr jedoch nur bedingt mit dem fließenden Kraftfahrzeugverkehr sowie dem unregelmäßigen Kraftfahrzeugparken vereinen. Ziel der Anordnung von Fahrradstraßen ist die Bündelung des Radverkehrs. Laut § 45 Absatz 1 Satz 1 StVO lässt, aus Gründen der Sicherheit und Ordnung, einschränkende Maßnahmen für den Kraftfahrzeugverkehr zu.

Ebenso darf eine Fahrradstraße zur Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung angeordnet werden. Hierfür muss jedoch eine städtebauliche Gesamtplanung der Kommune mit konkreten Zielvorgaben vorliegen. Auch ein Radverkehrskonzept mit einer Netzplanung für den Alltagsradverkehr oder ein Mobilitätskonzept ist zulässig.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Darüber hinaus sind die Bestimmungen der VwV-StVO zu berücksichtigen. Diese setzen voraus, dass mindestens einer der nachfolgenden Punkte erfüllt wird.

1. Eine hohe Fahrradverkehrsdichte ist auf dem Abschnitt vorhanden oder zu erwarten.
2. Eine hohe Netzbedeutung für den Radverkehr liegt vor.
3. Der auf dem Abschnitt vorhandene Kraftfahrzeugverkehr hat nur eine untergeordnete Bedeutung.

Voraussetzungen für eine Fahrradstraße

Voraussetzung für eine Fahrradstraße ist eine gegebene Netzbedeutung für den Radverkehr. Das bedeutet, dass die Fahrradstraße z.B. bestehende Radwegeverbindungen miteinander verknüpfen soll. Fahrradstraßen dienen auch dazu den bestehenden Radverkehr auf einer Route zu bündeln oder Ausweichstrecken zu hoch belasteten Kfz-Verkehrsachsen für den Radverkehr anzubieten. Durch die Errichtung einer Fahrradstraße können zudem Einbahnstraßen für den Radverkehr in beide Fahrtrichtungen geöffnet werden.

Wichtige Kriterien für eine bestehende Fahrradstraße sind ein hoher Fahrkomfort, ein störungsfreier Verkehrsfluss und eine hohe Sicherheit für den Radverkehr.

Die Prognosebelastung des Kraftfahrzeugverkehrs sollte auf der Fahrradstraße nicht höher als 2.500 Kfz/24h betragen. Dabei ist auch zu beachten, dass die Kraftfahrzeugbelastung nach der Errichtung der Fahrradstraße verringern wird.

Auch die Belastung durch den Radverkehr sollte in Betracht gezogen werden. Wird eine tägliche Radverkehrsmenge von 2.000 Radfahrenden pro Tag erreicht oder überschritten, dann sollte alle weiteren Verkehrsteilnehmer sowie Parken auf dem Abschnitt ausgeschlossen werden. Im Ausnahmefall, weil der Straßenzug eine wichtige Erschließungsfunktion erfüllt, sollte die Belastung durch den Kraftfahrzeugverkehr einen Wert von 500 Kfz/24h nicht übersteigen, Parken sowie vorhandener Linienverkehr unterbunden werden.

Es wird zudem empfohlen, dass die Länge der Fahrradstraße maximal 500 Meter beträgt. Dies sollte vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit erfolgen, da die Radfahrenden Vorrang haben und Überholvorgänge durch den Kraftfahrzeugverkehr gar nicht oder nur erschwert möglich sind.

Verkehrsregeln

Die Anordnung des Verkehrszeichens 244.1 "Beginn einer Fahrradstraße" beinhaltet die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Stellt sich heraus, dass Radfahrende dennoch gefährdet werden, so muss die Geschwindigkeit reduziert werden.

Auch in Fahrradstraßen gilt für alle Fahrzeugklassen das Rechtsfahrgebot (§2 Abs.2 StVO). Das bedeutet, dass immer möglichst weit rechts zu fahren ist. Nebeneinanderfahren von Radfahrenden ist dennoch ausdrücklich erlaubt. Dennoch gilt auch in Fahrradstraßen, dass Kinder bis zum vollendeten achten Lebensjahr den Gehweg mit dem Fahrrad nutzen müssen und Kinder bis zum vollendeten zehnten Jahr diesen mit dem Fahrrad nutzen dürfen (§5 Abs.5 StVO).

Kraftfahrzeuge sind in Fahrradstraßen nur erlaubt, wenn entsprechende Zusatzzeichen vorgesehen sind (vgl. Abbildung 2). Radfahrende dürfen nur durch den Kraftfahrzeugverkehr überholt werden sofern ein Mindestabstand von 1,50 Metern (innerorts) eingehalten werden kann (§5 Abs.4 StVO).

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

	E-Bikes wird durch die Verwendung von ZZ 1022-13 oder ZZ 1026-63 die Nutzung der Fahrradstraße gestattet. S-Pedelecs sind durch diese Zusatzzeichen nicht umfasst (§ 39 Abs. 7 StVO).		Dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr wird durch die Verwendung von ZZ 1026-38 die Nutzung der Fahrradstraße gestattet. Durch die ZZ 1026-36 oder 1026-37 kann auch nur eine der beiden Verkehrsarten zugelassen werden.
	Mofas wird durch die Verwendung von ZZ 1022-11 die Nutzung der Fahrradstraße gestattet. E-Bikes und S-Pedelecs sind durch dieses Zusatzzeichen nicht umfasst (§ 39 Abs. 7 StVO).		Sollen in einer Fahrradstraße Kraftfahrzeuge zugelassen werden, so ist das nebenstehende Zusatzschild zu verwenden. Alternativ können auch das ZZ 1010-50 und/oder ZZ 1010-62 in Verbindung mit dem Wort „frei“ verwendet werden.
	E-Bikes und Mofas wird durch die Verwendung von ZZ 1022-15 die Nutzung der Fahrradstraße gestattet. S-Pedelecs sind davon ausgenommen.		Sollen in einer Fahrradstraße Kraftfahrzeuge nur von Anliegern zugelassen werden, so ist das nebenstehende Zusatzschild zu verwenden. Alternativ kann auch das ZZ 1020-30 verwendet werden. In beiden Fällen ist gebietsfremdem Verkehr die Nutzung der Fahrradstraße weiterhin untersagt.
	Dem Linienverkehr wird durch die Verwendung von ZZ 1026-32 die Nutzung der Fahrradstraße gestattet.		

Abbildung 2: Zusatzzeichen [Quelle: Leitfaden Fahrradstraßen, AGFS]

Die allgemeine Freigabe für andere Fahrzeugverkehre ist explizit nicht im Sinne der VwV-StVO, es steht den Kommunen jedoch zu, unter sachgemäßer Abwägung, nach eigenem Ermessen weitere Verkehrsarten zuzulassen. Die Freigabe zusätzlicher Verkehrsarten erfolgt durch entsprechende Zusatzzeichen. Die Anzahl der Verkehrszeichen ist möglichst gering zu halten.

Ruhender Verkehr

Für den ruhenden Verkehr gelten die allgemeinen Regelungen der StVO (§12 StVO). Ist das Parken entlang der Fahrradstraße nicht erwünscht, müssen gesonderte Maßnahmen erfolgen.

In Fahrradstraßen sollte bei zugelassenem Kraftfahrzeugverkehr das Parken am Fahrbahnrand untersagt werden, da so die höchste Sicherheit gewährleistet werden kann. Kann auf die Parkstände nicht verzichtet werden, sind einseitige oder wechselseitige Längsparkplätze als nächstbeste Lösung zu bevorzugen. Dann ist jedoch unbedingt ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 Metern anzuordnen.

Schräg- und Senkrechtparkstände sollten bei Neuplanungen (VwV-StVO § 41 zu Zeichen 244.1 und 244.2) vermieden werden, da eingeschränkte Sichtbeziehungen bestehen. Sind diese jedoch im Bestand vorhanden und sollen auch weiterhin bestehen, dann muss ein Sicherheitstrennstreifen von mindestens 1,10 Metern vorgesehen werden.

Entlang der Parkstände wird ein roter unterbrochener Schmalstrich markiert, der den Verlauf der Fahrradstraße verdeutlicht. Hinzu kommt ein weißer unterbrochener Breitstrich entlang der Parkstände, um auf die besondere Gefahrensituation hinzuweisen.

ÖPNV

Grundsätzlich wird die höchste Sicherheit auf einer Fahrradstraße erreicht, wenn keine Busse in dem Abschnitt zugelassen werden. Da dies jedoch vor allem im innerstädtischen Bereich nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, kann unter Berücksichtigung bestimmter Entscheidungsgrundlagen auch der ÖPNV zugelassen werden.

Verkehren Linienbusse auf dem Abschnitt wird eine breitere Fahrgassenbreite angenommen. Außerdem ist auf den stündlichen Takt der Linienbusse zu achten. So sollten nicht mehr als 2 Linienbusse je Stunde und Richtung (Halbstundentakt) auf dem Abschnitt fahren.

Bushaltestellen sollten durch weitere Gestaltungsmerkmale erkennbar gemacht werden. Haltestellenformen wie z.B. Buchten oder Kapphaltestellen sollten vermieden werden, da es zu unsicheren Situationen kommen könnte. Bushaltestellen am Fahrbahnrand sind dagegen möglich.

Netzeinbindung

Fahrradstraßen beginnen mit dem Verkehrszeichen 244.1 (Beginn einer Fahrradstraße) und enden mit dem Verkehrszeichen 244.2 (Ende einer Fahrradstraße) (vgl. Abbildung 3). Auf das Verkehrszeichen 244.2 kann verzichtet werden, wenn die Fahrradstraße in eine Fußgängerzone, Fahrradzone, Tempo-30-Zone oder verkehrsberuhigten Bereich übergeht (VwV-StVO zu § 41 zu Zeichen 244.1 und 244.2 Rn. 4). Beim Übergang aus einer Tempo-30-Zone in eine Fahrradstraße entfällt das Verkehrszeichen 274.2 Ende 30-Zone. Dadurch soll vermieden werden, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung durch Kfz-Verkehr als aufgehoben angesehen wird.

Der Übergang in eine Fahrradstraße soll sich vom angrenzenden Straßenraum optisch abgrenzen und eindeutig erkennbar und intuitiv wahrnehmbar sein.



Abbildung 3: Verkehrszeichen 244.1 Beginn einer Fahrradstraße (links), Verkehrszeichen 244.2 Ende einer Fahrradstraße (mittig) und Verkehrszeichen 274.2 Ende 30-Zone (rechts) [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Unbedingt notwendig ist das Verkehrszeichen 244.1 Beginn einer Fahrradstraße als Piktogramm mittig auf der Fahrbahn. Dieses sollte laut der technischen Regelwerke in verzierter Darstellung aufgebracht werden und eine Größe von 2,00 m (Breite) mal 3,00 m (Höhe) aufweisen. Je nach vorhandener Fläche kann auch eine andere Größe jedoch in demselben Verhältnis gewählt werden. Zur weiteren Verdeutlichung sollte die Fläche unter dem Piktogramm rot eingefärbt sein.

Der Eingangsbereich kann zusätzlich durch vorgezogene Seitenräume gestaltet werden (vgl. Abbildung 4, links). Dies bietet Raum zum Aufstellen der Verkehrszeichen. Zudem können diese Bereiche bepflanzt werden und den Straßenzug zusätzlich aufwerten. Um eine möglichst hohe Sicherheit zu schaffen, sollte eine solche Torsituation nicht unmittelbar zu Beginn der Straße erfolgen, sodass es zu keinem Konflikt zwischen ausfahrendem Radverkehr und einbiegenden Fahrzeugen kommt. Alternativ lässt sich der Eingang einer Fahrradstraße auch mit einem durchgezogenen Gehweg gestalten (vgl. Abbildung 4, rechts).

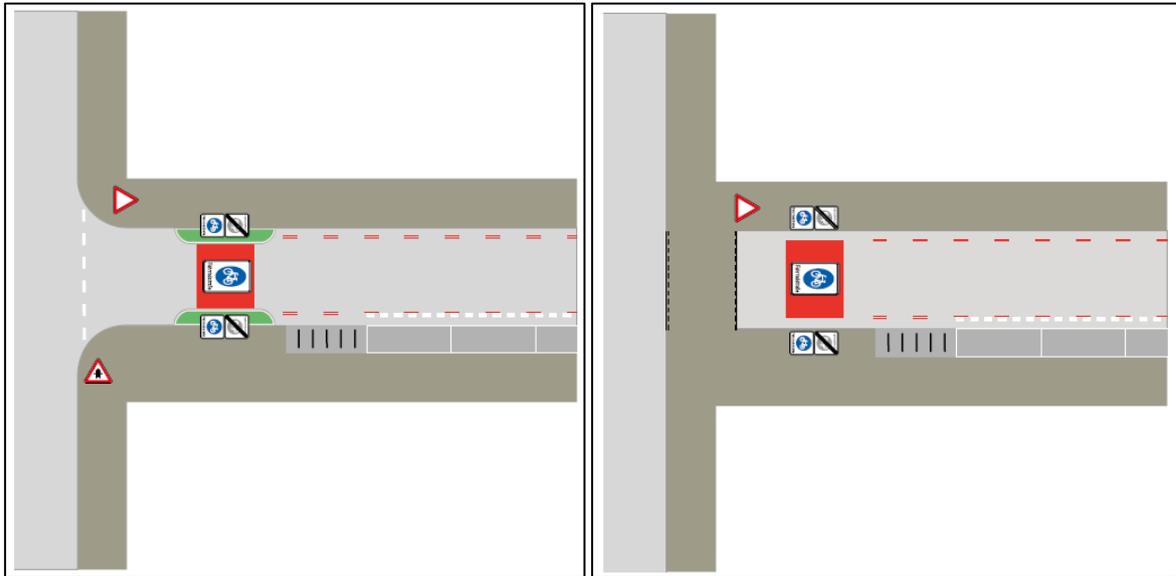


Abbildung 4: Eingangsbereich in eine Fahrradstraße mit vorgezogenen Seitenräumen (links) und durchgezogenem Gehweg (rechts) [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Durch anheben des Einfahrbereichs kann die Geschwindigkeit des Fahrverkehrs zusätzlich gedämpft werden. Hier bietet sich vor allem eine Sinusschwelle an, da sich diese nur auf die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs auswirkt.

Streckenabschnitte

Derzeit gibt es keine straßenverkehrsrechtlichen Regelungen oder Vorgaben in gültigen technischen Regelwerken für die Gestaltung des Streckenverlaufes einer Fahrradstraße. Daher kann auch im Leitfaden keine allgemeingültige Gestaltungsempfehlung gemacht werden. Die städtische Strategie, sofern bereits Fahrradstraßen vorhanden sind, sollte immer in die Planung einbezogen werden.

Die Fahrgasse der Fahrradstraße wird durch eine weiße Begleitlinie begrenzt. Der Leitfaden schlägt eine rote, durchgehende Einfärbung der Fahrgasse oder eine rote, begleitende Randmarkierung vor. Im Streckenverlauf sollte zudem in regelmäßigen Abständen das Sinnbild „Fahrrad“ aufgebracht werden. So wird das Vorhandensein der Fahrradstraße verdeutlicht. Beide Markierungsvarianten sind in Abbildung 5 dargestellt.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

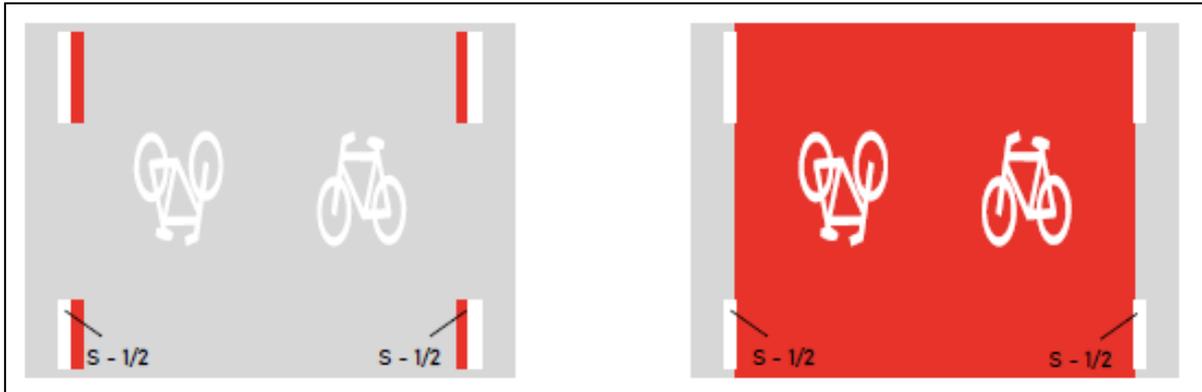


Abbildung 5: Markierungsvarianten für den Verlauf der Fahrradstraße [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Um auf die besondere Gefahrensituation hinzuweisen sollte die weiße Begleitlinie auf der Höhe von Parkständen als weißen unterbrochenen Breitstrich ausgeführt werden. Die Parkstände selbst werden zusätzlich mit einer durchgezogenen weißen Linie (Zeichen 295 StVO) markiert. Dies ist beispielhaft in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung 6: Markierungsvarianten neben Parkständen [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die weiße unterbrochene Begleitlinie entlang der Fahrgasse und entlang von Parkständen noch nicht StVO-konform ist. Die Regelungen der StVO ermöglichen derzeit keine rechtssichere Anordnung dieser Begleitlinien. Laut des Leitfadens sollte daher bis auf Weiteres auf die weiße Markierung verzichtet werden. Ist die Fahrgasse durchgehend rot eingefärbt, so sollte keine Strichlinie markiert werden. Ist die Fahrgasse jedoch durch rote, unterbrochene Schmalstriche markiert, sollte die weiße Begleitlinie vorerst ebenfalls rot eingefärbt werden.

Auch das Sinnbild „Fahrrad“ kann derzeit nicht rechtssicher angeordnet werden. Es sollte nach dem Leitfaden auf das Sinnbild verzichtet werden und alternativ auf das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ (Verkehrszeichen 244.1) zurückgegriffen werden.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Gestaltungselement	Maße
Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“	Breite: 2,00 m; Höhe: 3,00 m (oder im ähnlichen Verhältnis)
Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ (an Knotenpunkten)	Breite: 0,90 m; Höhe: 1,32 m
Unterbrochene Begleitlinie (i.d. Fahrgasse, Rot)	Breite: 0,12 m; Länge: 1,00 m Strich-Lücke-Verhältnis: 1,00 m / 2,00 m
Unterbrochene Begleitlinie (i.d. Begleitgasse, Weiß)	Breite: 0,12 m; Länge: 1,00 m Strich-Lücke-Verhältnis: 1,00 m / 2,00 m
Leitlinie (unterbrochener Breitstrich, Weiß) (an Knotenpunkten)	Breite: 0,25 m; Länge: 0,50 m Strich-Lücke-Verhältnis: 0,50 m / 0,20 m
Unterbrochener Breitstrich (im Bereich von Parkständen und Knotenpunkten)	Breite: 0,25 m; Länge: 0,50 m Strich-Lücke-Verhältnis: 0,50 m / 0,50 m
Parkstandmarkierung (Zeichen 295 StVO)	Breite: 0,25 m; durchgezogene weiße Linie

Tabelle 1: Maße der Markierungselemente

Knotenpunkte

Fahrradstraßen sind im Knotenpunktverlauf zu bevorzugen, sofern dies möglich ist. Die Bevorzugung kann durch abgesenkte Bordsteine oder Beschilderung erfolgen. Ist ein abgesenkter Bordstein vorhanden, gilt zwar grundsätzlich, dass keine Verkehrszeichen notwendig sind, dennoch sollte geprüft werden, ob die Unterordnung der Straße deutlich erkennbar ist. Ist dies nicht der Fall, sollte auch hier das Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren) angeordnet werden.

Wird die Fahrradstraße bevorzugt, muss die Unterordnung der kreuzenden Straße deutlich erkennbar sein. Dazu werden die Verkehrsschilder 205 (Vorfahrt gewähren), 306 (Vorfahrtstraße) und 301 (Vorfahrt) aufgestellt. Außerdem sollten ausreichende Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmenden gegeben sein.

Wird die Fahrradstraße durch eine unterbrochene Begleitlinie markiert, sollte die Fahrbahn im Bereich der Knotenpunkte rot eingefärbt werden. Dies erhöht die Sicherheit für die Radfahrenden und zeigt eindeutig, dass hier besondere Vorsicht gefordert ist.

Zusätzlich wird die eingefärbte Fläche im Bereich der Knotenpunkte durch einen unterbrochenen weißen Breitstrich begleitet und das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ in Anlehnung an das Zusatzzeichen 1000-32 (Radverkehr kreuzt von links und rechts) auf die rote Fahrbahnmarkierung aufgetragen (vgl. Abbildung 7). Die Maße zu den Markierungen können Tabelle 1 auf Seite 8 entnommen werden.

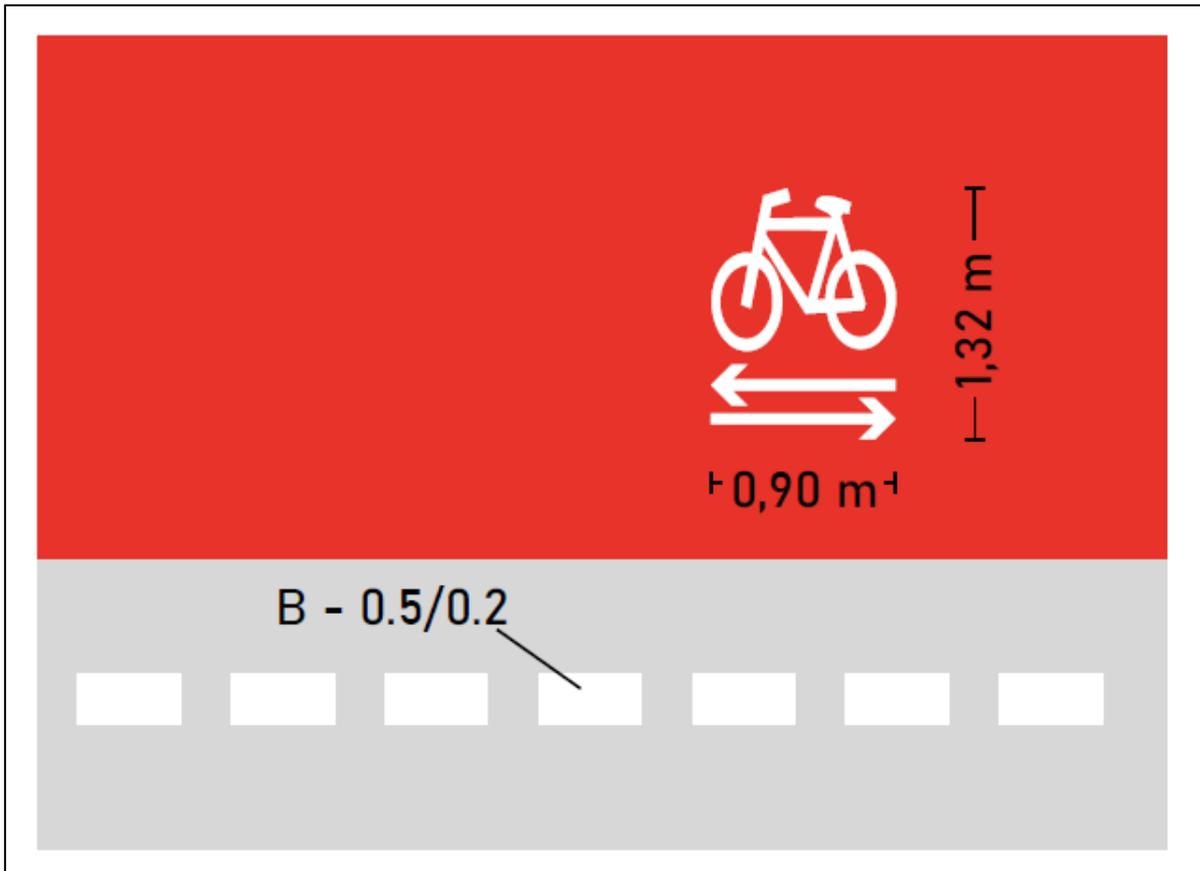


Abbildung 7: Leitlinie und Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ in Knotenpunktbereichen [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Auch im Bereich von Fahrradstraßen ist sicherzustellen, dass zu Fuß Gehende die Seitenbereiche ohne Einschränkungen sicher und komfortabel nutzen und die Seiten ebenso wechseln können.

Als Querungshilfen können Fußgängerüberwege, Gehwegüberfahrten, Mittelinsel und -streifen und vorgezogene Seitenräume angeboten werden. Lichtsignalanlagen sind i.d.R. nicht notwendig, da ein Tempolimit von 30 km/h vorgeschrieben ist. Darüber hinaus könnte eine Lichtsignalanlage den Verkehrsfluss aller Verkehrsteilnehmer einschränken.

Fußgängerüberwege können an Einmündungen oder Kreuzungen zum Einsatz kommen. Die zu Fuß Gehenden haben hier beim Queren der Fahrradstraße Vorrang (§ 26 der StVO). Liegt die Fußgängerverkehrsstärke unter 50 zu Fuß Gehenden pro Stunde kann dieser dennoch in begründeten Ausnahmefällen angeordnet werden.

Querungshilfen sind an sämtlichen Zufahrten von Einmündungen oder Kreuzungen wünschenswert und können durch Gehwegüberfahrten oder Teil- bzw. Plateauaufpflasterungen realisiert werden.

An Knotenpunkten gilt, dass Fußverkehr entlang der Vorfahrtstraße Vorrang gegenüber Fahrzeugen, die aus der Vorfahrtstraße abbiegen, haben. Fußverkehr hat beim Queren der Nebenstraße dagegen Wartepflicht vor Fahrzeugen, die aus der Nebenstraße kommen. Entlang eines abgesenkten Bordsteins der Vorfahrtstraße haben die zu Fuß Gehenden Vorrang (§ 10 StVO).

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Darüber hinaus sind noch viele weitere Gestaltungsmöglichkeiten im Leitfaden erwähnt. Da diese nicht für die zu betrachtenden Straßenabschnitte in Frage kamen, wurde nicht weiter darauf eingegangen. Dazu gehören z.B.:

- Mitteltrennung
- Radschnellverbindungen/ Radvorrangrouten
- Außerorts

Klassifizierung der Fahrradstraße

Die Fahrradstraßenklassifizierung erfolgt anhand verschiedener Faktoren. Die notwendige Fahrgassenbreite ergibt sich aus der Höhe des Radverkehrsaufkommens, dem Lastenradanteil und der weiteren Nutzung durch andere Verkehrsarten. Durch den Bestand der Parkstände wird zudem der notwendige Querschnitt der Straße ermittelt.

Der Kraftfahrzeugverkehr kann in der Fahrradstraße nur zugelassen werden, wenn dieser unter 2.500 Kfz/24h liegt und das Radverkehrsaufkommen nicht höher als 2.000 Radfahrende/24h beträgt.

Der Leitfaden stellt für die Bemessung der Fahrradstraßen verschiedene Datenblätter zur Verfügung. Diese können den Anlagen 1 bis 3 entnommen werden. Wird der Kraftfahrzeugverkehr in der Fahrradstraße freigegeben und der 24-Stunden-Wert liegt unter 2.500 Kfz/24h so wird das Datenblatt von Abbildung 8 bzw. Anlage 2 genutzt.

Der Radverkehr sowie der Lastenradanteil können in die Kategorien gering, mittel und hoch eingeordnet werden. Die vorgegebenen Schwellenwerte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Kategorie	Schwellenwerte Radfahrende [Radfahrende / 24h]	Lastenradanteil am Radverkehrsaufkommen [%]
Gering	< 500	< 10
Mittel	500 bis < 2.000	10 bis < 20
hoch	≥ 2.000	≥ 20

Tabelle 2: Bemessungsgrenzwerte für den Radverkehr

Die Datenblätter geben Aufschluss darüber wie breit die Fahrgasse sein sollte, um ein komfortables und sicheres Fahrgefühl für die Radfahrenden zu gewährleisten.

Kann die notwendige Fahrgassenbreite nicht bereitgestellt werden, sollte die Fahrradstraße nicht angeordnet werden oder Maßnahmen wie das Sperren bestimmter Fahrzeugklassen getroffen werden. Eine Abweichung der Fahrgassenbreite kann aber dennoch nach intensiver Prüfung vor Ort in Kauf genommen werden, sofern eine hohe Sicherheit und Qualität der Fahrradstraße gegeben sind.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Kfz-Aufkommen	Radverkehrsaufkommen	Lastenradanteil	Linienverkehr	notwendige Fahrgassenbreite [m]	Querschnitt ohne Parkstände	Querschnitt mit Parkständen
mit Kfz-Verkehr bis zu 2.500 Kfz/24h*	niedrig	gering	nein	4,00	QS2.1	QS2.3
			ja	5,00	QS2.1	QS2.3
		mittel	nein	4,00	QS2.1	QS2.3
			ja	5,00	QS2.1	QS2.3
		hoch	nein	4,50	QS2.1	QS2.3
			ja	5,50	QS2.1	QS2.3
	mittel	gering	nein	4,50	QS2.1	QS2.3
			ja	5,50	QS2.1	QS2.3
		mittel	nein	5,00	QS2.1	QS2.3
			ja	6,00	QS2.2	QS2.4
		hoch	nein	5,00	QS2.1	QS2.3
			ja	6,00	QS2.2	QS2.4

* Bei einem Zielwert des Kfz-Aufkommens von über 2.500 Kfz/24h ist die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht zu empfehlen.

Abbildung 8: Datenblatt Fahrradstraße mit Kfz-Verkehr [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

2.2 Unklarheiten seitens des Leitfadens

Im Prozess der Entwurfsplanung der Fahrradstraßen haben sich einige Unklarheiten und Problematiken seitens des Leitfadens eröffnet.

So wird vorgeschlagen die weißen Begleitlinien vorerst in rot darzustellen, da die weiße Markierung noch nicht StVO-konform ist. Diese Variante wurde ausprobiert und erscheint als sehr undeutlich. Gefahrensituationen wie seitliche Parkstände sind nicht ausreichend ersichtlich, wenn bei dem unterbrochenen Strich nur das Strich-Lücke-Verhältnis und die Breite geändert wird (s. Abbildung 9).



Abbildung 9: Beispiel zur ausschließlich roten Markierung der Fahrradstraße (Ausschnitt aus Anlage 8) [Quelle: eigene Darstellung mit Luftbild von GEOportal.nrw]

Der Leitfaden erläutert zudem nicht, wie private Grundstückszufahrten, Garagenhöfe oder Ausfahrten aus Parkflächen gestaltet werden sollen.

Die Gestaltung von Bushaltestellen wird nicht beschrieben. Laut des Leitfadens von der AGFS wird nur erwähnt, dass „auf weitere Gestaltungsmerkmale zu achten“ ist.

2.3 Weitere Gestaltungsmöglichkeiten

Bei der Recherche zu Fahrradstraßen fällt auf, dass es verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten gibt und keine festgeschriebene Regel vorhanden ist. Der Leitfaden der AGFS empfiehlt rote Markierungen.

Fahrradstraßen werden zum Teil aber auch in blauer Farbe markiert. Ein Beispiel ist in Abbildung 10 dargestellt, welche eine Fahrradstraße in Konstanz zeigt. Das Bild wurde dem Leitfaden, der in Kooperation von der Bergischen Universität Wuppertal, Lehr- und Forschungsgebiet Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik mit dem Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH herausgegeben wurde, entnommen.

Hier wird aber deutlich darauf hingewiesen, dass die Markierungsfarbe Blau nicht für die Markierung von Radverkehrsanlagen zulässig ist. Diese Farbe ist nach der Wiener Straßenverkehrskonvention aus dem Jahre 1968 für das Kfz-Parken vorbehalten und wird auch in vielen deutschen Kommunen für die Markierung von Parkflächen verwendet.



Abbildung 10: Fahrradstraße am Knotenpunkt Schottenstraße / Wallgutstraße in Konstanz (links) und Sicherheitstrennstreifen in der Farbe Blau [Quelle: Fahrradstraße – Leitfaden für die Praxis, Bergische Universität Wuppertal und Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH]

2.4 Fahrradzone

In Fahrradzonen herrschen dieselben Verkehrsregeln wie in Fahrradstraßen. Die Radfahrenden haben Vorrang gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr. Der Kraftfahrzeugverkehr ist zudem nur nach gesonderter Freigabe durch ein Zusatzschild zulässig. Wichtiger Unterschied liegt darin, dass die Vorrangregel nicht an Knotenpunkten gilt. Hier besteht grundsätzlich das „Rechts-vor-links“-Prinzip. Außerdem dürfen Fahrradzonen keine Linienhaften Elemente aufweisen, die Begleitlinien am Fahrbahnrand entfallen.

Beginn und Ende der Fahrradzone werden durch die Verkehrszeichen 244.3 (Beginn einer Fahrradzone) und 244.4 (Ende einer Fahrradzone) markiert (vgl. Abbildung 11).

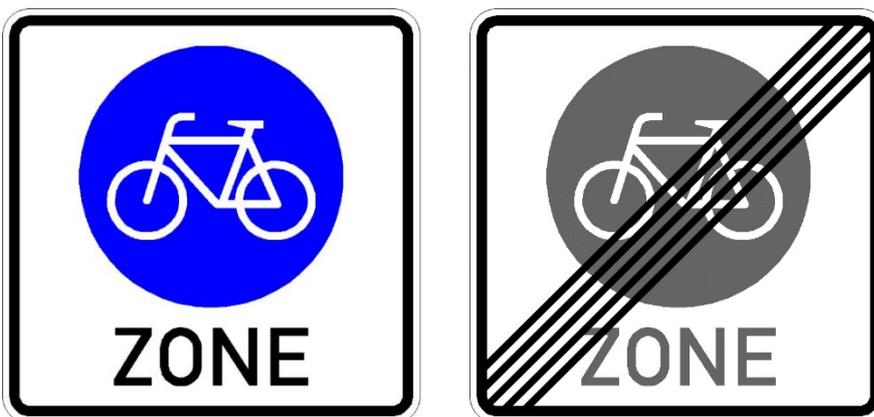


Abbildung 11: Verkehrszeichen 244.3 (links) und 244.4 (rechts) [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Im Verlauf der Fahrradzone ist das Sinnbild des Verkehrszeichens 244.3 auf die Fahrbahn aufzubringen, um den Verlauf der Fahrradzone zu verdeutlichen.

3. Bestandsaufnahme

Um eine geeignete Planung für die einzelnen Fahrradstraßen durchführen zu können, wurden die zu prüfenden Straßen vorab ausgiebig im Bestand überprüft. Dazu wurden Verkehrszählungen durchgeführt, dwg-Dateien der zu untersuchenden Straßen bei der Stadt Willich angefordert, die Straßen vor Ort begutachtet und bestehende Faktoren wie Schulstandorte und das bereits bestehende Radwegenetz in die Betrachtung einbezogen.

Für die **Verkehrszählungen** wurden Videokameras der Firma MIOVISION an verschiedenen Standorten in Willich aufgestellt. Ausgewertet wurde Dienstag, 13.06.2023 von 06.00 Uhr bis 19.00 Uhr. Dies erschien sinnvoll, da in diesem Zeitraum der meiste Verkehr zu erwarten ist. Zudem konnte an diesem Tag schlechtes Wetter, sowie eine Beeinflussung durch Feiertage oder Ferien ausgeschlossen werden.

Bei der Auswertung wurde zwischen dem Kraftfahrzeugverkehr (Krad, Pkw, Lieferwagen, Busse, Lkw und Lastzüge) und dem Radverkehr unterschieden und getrennte Spitzenwerte erhoben. Das ist daher sinnvoll, da bei der Bemessung der Fahrradstraße zwischen diesen Verkehrsarten unterschieden wird und so für beide Verkehrsarten die höchstmöglichen Verkehrszahlen berücksichtigt werden.

Für die Querschnittsklassifizierung der Fahrradstraßen ist es notwendig die Verkehrszahlen auf 24-Stunden-Werte hochzurechnen. Nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“ kann der Kraftfahrzeugverkehr durch Multiplikation der Verkehrsmenge im Zeitraum von 15.00-19.00 Uhr mit dem Faktor 3,5 auf den 24-Stunden-Wert hochgerechnet werden. Alternativ kann der Kraftfahrzeugverkehr nach dem HBS auch durch Multiplikation der Spitzenstunde mit dem Faktor 10 auf den 24-Stunden-Wert geschätzt werden. Die Hochrechnung des Radverkehrs erfolgt dagegen anhand des Berichts „Hochrechnungsmodell von Stichprobenzählungen für den Radverkehr (FE77.495/2008)“.

3.1 Kantstraße (Stadtteil: Willich)

Die Kantstraße liegt im Zentrum von Willich und verläuft parallel zur Bahnstraße. Auf der Ecke Kantstraße – Goethestraße liegt die Robert Schuman Gesamtschule und gegenüber an der Kantstraße ein Hort.

Die Kantstraße hat zwischen der Ackerstraße sowie Goethestraße eine Länge von ungefähr 250 Metern. Östlich von der Goethestraße misst die Kantstraße eine ungefähre Länge von 90 Metern. Entlang der Straße sind hervorgezogene Seitenränder angeordnet. Auf Höhe von der Gesamtschule stehen Parkplätze im rechten Winkel zur Fahrbahn zur Verfügung. Außerdem führt hier ein Fußgängerüberweg mit Mittelinsel über die Kantstraße.

Im Westen ist ein Fußgängerweg an den Knotenpunkt Ackerstraße / Kantstraße angeschlossen, welcher eine direkte Verbindung zum Alleinradweg darstellt.

Die Bushaltestelle „Willich Gesamtschule“ ist auf der Kantstraße angesiedelt und wird von der Bürgerbuslinie „De Bütt“ angefahren. Die Bürgerbuslinie fährt die Haltestelle von 08.26 Uhr bis 17.26 Uhr an Werktagen und samstags von 09.21 Uhr bis 11.21 Uhr ein Mal pro Stunde an. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Schule von Schulbussen angefahren wird.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

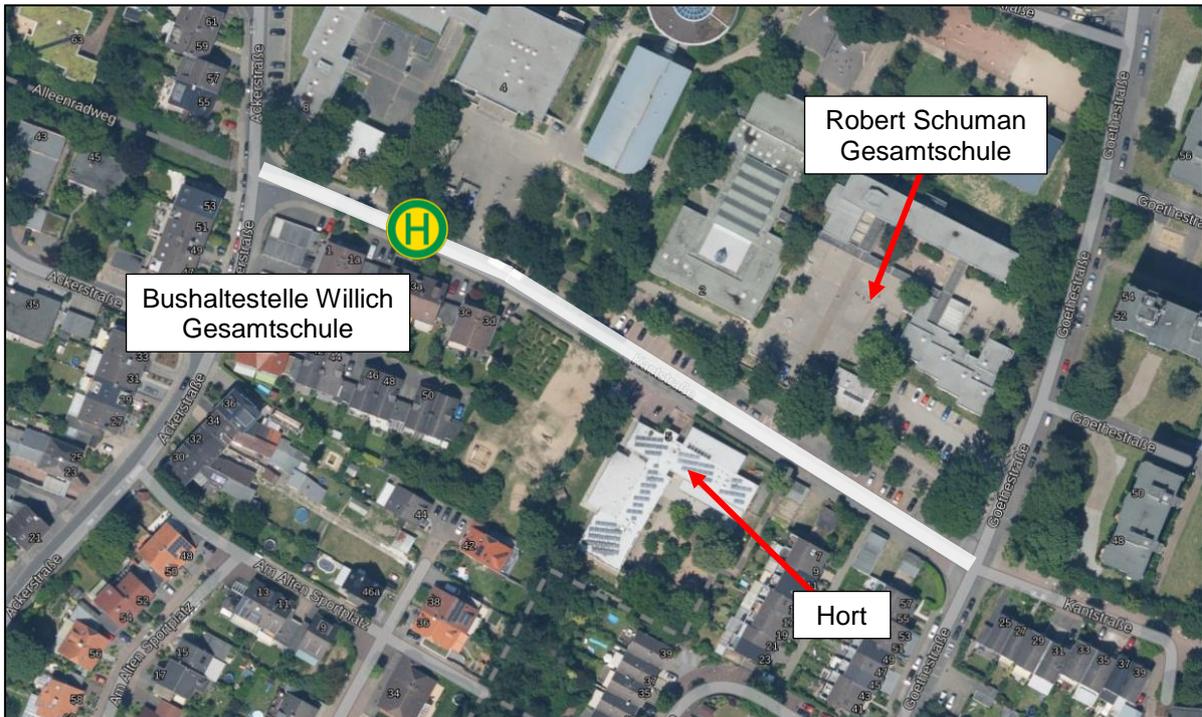


Abbildung 11: Lage der Kantstraße [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Die Kantstraße liegt inmitten des Radwegenetzes. Entlang der Sankt-Tönis-Straße verläuft ein Radweg. Über einen mit Schutzbügeln versehenen Zugang kann die Kantstraße direkt vom Fuß- und Radverkehr befahren werden. Auch im Westen der Kantstraße verläuft auf der Nord-Süd-Achse ein Radweg (Alleenradweg). Dieser ist über einen mit Schutzbügeln versehenen Gehweg erreichbar.

Für die Verkehrszählung wurde eine Videokamera an der Kreuzung Goethestraße / Kantstraße aufgestellt. So konnten Verkehrszahlen für die westliche und östliche Kantstraße erhoben werden.

Im Westen der Kantstraße konnte eine 24-Stunden-Belastung von maximal 1.200 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Im Osten verkehrten maximal 130 Kraftfahrzeuge am Tag. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei 575 Radfahrenden/24h auf der westlichen Kantstraße und 375 Radfahrenden/24h auf der östlichen Kantstraße.

3.2 Zum Schwimmbad (Stadtteil: Willich)

Die Straße Zum Schwimmbad ist eine in etwa 200 Meter lange Sackgasse. Am Ende dieser Straße liegt das Freizeitbad De Bütt sowie der Zugang zum dazugehörigen Parkplatz. Im östlichen Bereich der Straße Zum Schwimmbad liegen das Rhein-Maas-Berufskolleg sowie die Kolpingschule (die Kolpingschule wird jedoch über die Schiefbahner Straße erschlossen).

In Richtung Westen erschließt sich dann jedoch ein Geh- und Radweg. Über diesen ist auch ein großer Fahrradabstellplatz erreichbar.

Auf Höhe des Schwimmbads befindet sich die Bushaltestelle „De Bütt“, die einmal stündlich vom Bürgerbus angefahren wird.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

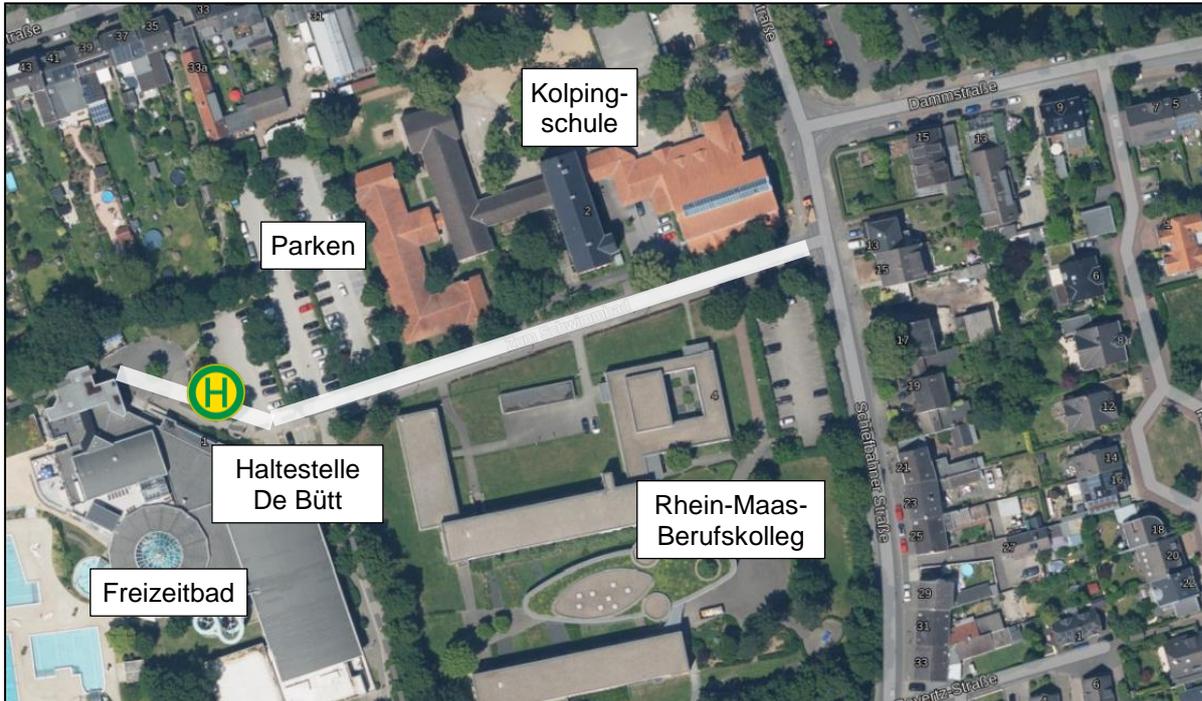


Abbildung 12: Lage der Straße Zum Schwimmbad [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Für die Verkehrszählung wurde eine Videokamera an der Kreuzung Zum Schwimmbad / Schiefbahner Straße aufgestellt.

Auf der Straße Zum Schwimmbad konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 1.768 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 279 Radfahrenden/24h.

3.3 Pappelallee (Stadtteil: Neersen)

Die Pappelallee liegt im süd-östlichen Teil des Stadtteils Neersen und hat eine Länge von etwa 400 Metern. Sie ist eine wichtige Verbindung zur Vinhofen-Schule. Gegenüber von der Vinhofen-Schule liegt ein städtischer Kindergarten. Am südlichen Ende der Pappelallee liegen zudem verschiedene Sportplätze / -vereine.

Die Vinhofen-Schule wird von einem Schulbus angefahren. Die Haltestelle befindet sich auf halber Strecke der Pappelallee. Die Pappelallee wird nicht von Linienbussen oder dem Bürgerbus befahren.

Für die Verkehrszählung wurden Videokameras an der Kreuzung Pappelallee / Rothweg aufgestellt und der Querverkehr auf der Pappelallee ausgewertet.

Es konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 1.380 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 256 Radfahrenden/24h.

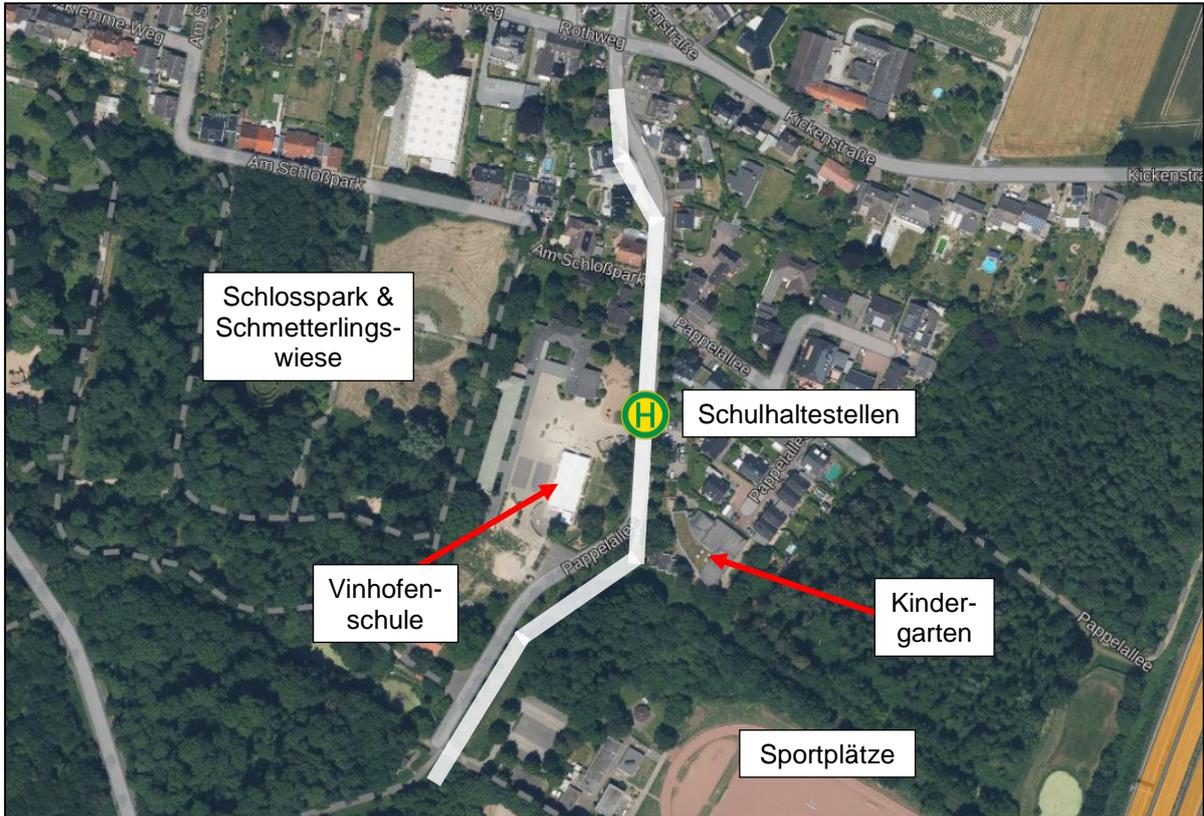


Abbildung 13: Lage der Pappelallee [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

3.4 Cloerbruchallee (Stadtteil: Neersen)

Die Cloerbruchallee befindet sich im Randbezirk von Neersen und liegt im Südwesten von dem Autobahnkreuz der A 52 und A 44. Der betrachtete Abschnitt ist etwa 520 Meter lang. Im Nordosten verläuft der Alleinradweg, führt über die Hauptstraße und schließt an die Cloerbruchallee an. Im Südwesten der Cloerbruchallee sind verschiedene Radrouten ausgeschildert.



Abbildung 14: Lage der Cloerbruchallee [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich



Abbildung 15: Ausfahrt aus dem Alleinradweg [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023]

Die Cloerbruchallee selbst wird nicht von Linienbussen oder dem Bürgerbus befahren.

Die Verkehrszählungen haben ergeben, dass maximal 256 Kraftfahrzeuge die Cloerbruchallee pro Tag befahren. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 368 Radfahrenden/24h.

3.5 Wallgraben (Stadtteil: Schiefbahn)

Die etwa 450 Meter lange Straße Wallgraben liegt im Stadtteil Schiefbahn und verläuft parallel zur Hauptverkehrsstraße Hochstraße. Diese Straße ist zudem eine wichtige Verbindungsstraße zur nördlich gelegenen Hubertusschule.

Der Wallgraben wird nicht von Linienbussen oder dem Bürgerbus befahren.

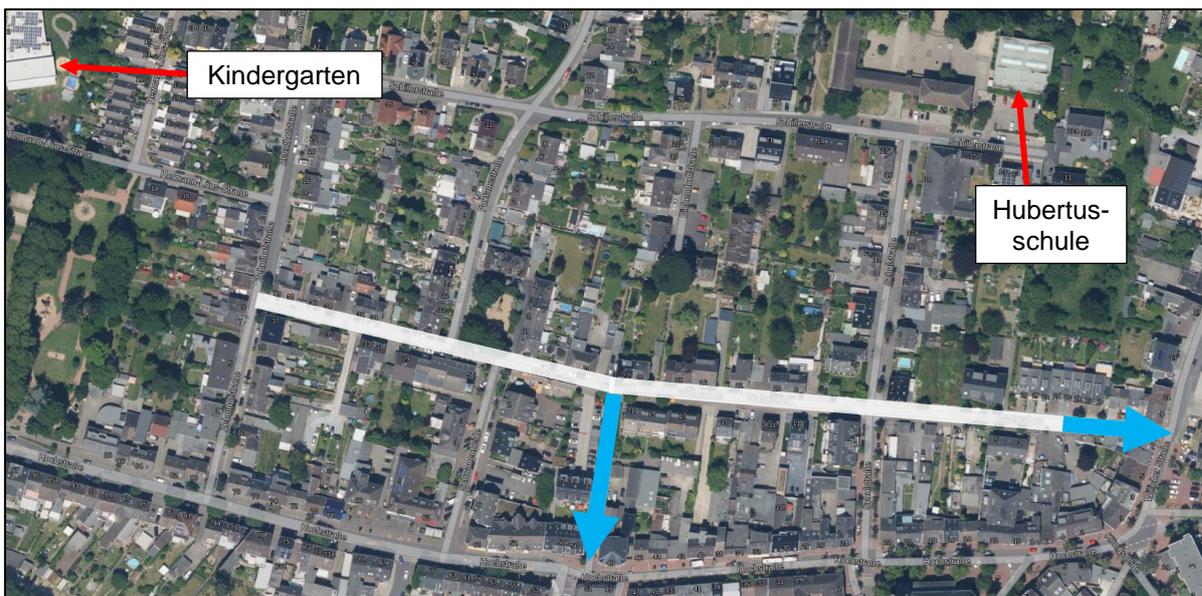


Abbildung 16: Lage der Straße Wallgraben [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Auch starker Durchgangsverkehr kann in dieser Straße ausgeschlossen werden, da die Hochstraße als attraktivere Route für den Kraftfahrzeugverkehr gilt. Im Osten ist der Wallgraben eine Einbahnstraße, die jedoch vom Radverkehr beidseitig befahren werden darf. Die Einbahnstraße darf nur in Fahrtrichtung Osten vom Kraftfahrzeugverkehr befahren werden. Die Straße „Növergasse“ ist eine vom Wallgraben wegführende Einbahnstraße. Die Einbahnstraßen sind mit blauen Richtungspfeilen in Abbildung 16 dargestellt.

Auf Höhe von der Kreuzung Wallgraben / Schulstraße konnte auf der Straße Wallgraben eine maximale Tagesbelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr von 2.258 Kfz/24h errechnet werden. Die 24-Stunden-Belastung durch den Radverkehr liegt bei etwa 545 Radfahrenden/24h.

3.6 Wilhelm-Busch-Straße (Stadtteil: Schiefbahn)

Zwischen der Hauptstraße und der Zufahrt zum Diepenhof misst die Wilhelm-Busch-Straße eine Länge von 450 Metern und ist eine wichtige Verbindungsstrecke zur Astrid-Lindgren-Schule. Auch ein Kindergarten ist in der anschließenden Hermann-Löns-Straße gelegen.

Der Bürgerbus „Niederheide“ befährt die Wilhelm-Busch-Straße auf dem kurzen Stück zwischen der Hermann-Löns-Straße und der Roseggerstraße. Dieser fährt einmal in der Stunde. Linienbusse befahren die Straße nicht.

Für die Verkehrszählung wurde eine Videokamera an der Einmündung Wilhelm-Busch-Straße / Hermann-Löns-Straße aufgestellt und der Querverkehr auf der Wilhelm-Busch-Straße ausgewertet.

Es konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 690 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei maximal 394 Radfahrenden/24h.



Abbildung 17: Lage der Wilhelm-Busch-Straße [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

3.7 Klosterweg (Stadtteil: Schiefbahn)

Der 370 Meter lange Klosterweg ist eine wichtige Verbindungsstrecke zur Leonardo-da-Vinci-Gesamtschule. Zudem liegt der geplante Radschnellweg Krefeld-Willich-MG in unmittelbarer Nähe.

Entlang des Klosterwegs fährt kein Linienverkehr. Der Bürgerbus befährt den Klosterweg einmal in der Stunde zwischen den Einmündungen Langebendstraße und Diepenbroich.

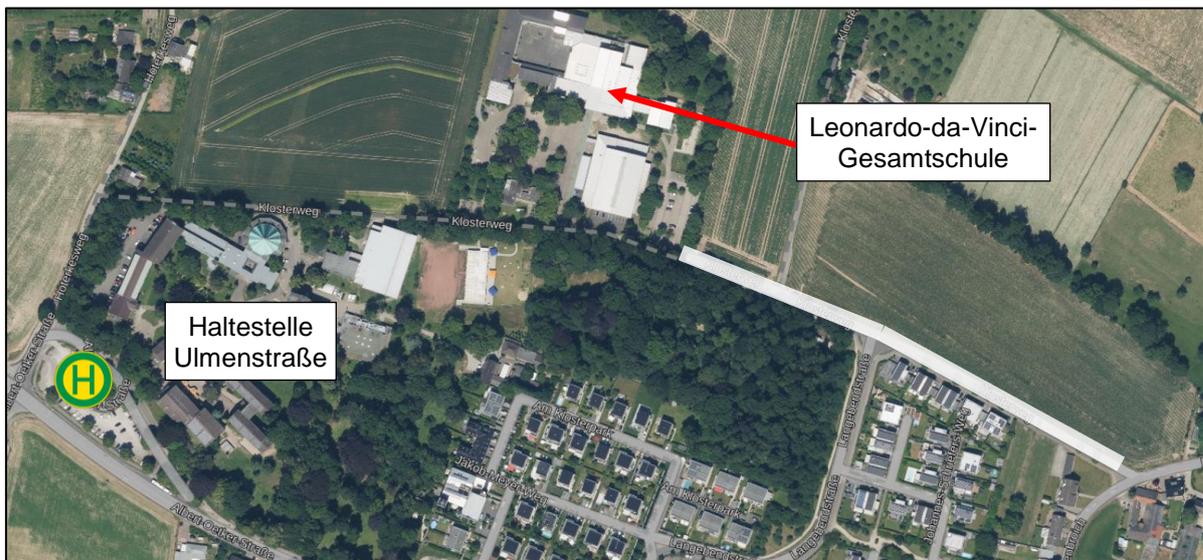


Abbildung 18: Lage des Klosterwegs [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Es konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von etwa 410 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 665 Radfahrenden/24h.

3.8 Allee (Stadtteil: Anrath)

Die 210 Meter lange Allee verläuft parallel zu der Hauptverkehrsstraße Viersener Straße und erstreckt sich von der Hindenburgstraße bis hin zu der Fußgängerzone Jakob-Krebs-Straße. In unmittelbarer Nähe liegt die Carpe Diem Privatschule und über die Johannesstraße ist die Leonardo-da-Vinci-Gesamtschule erreichbar.

Die Allee wird zu keinem Zeitpunkt vom öffentlichen Personennahverkehr oder dem Bürgerbus befahren.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

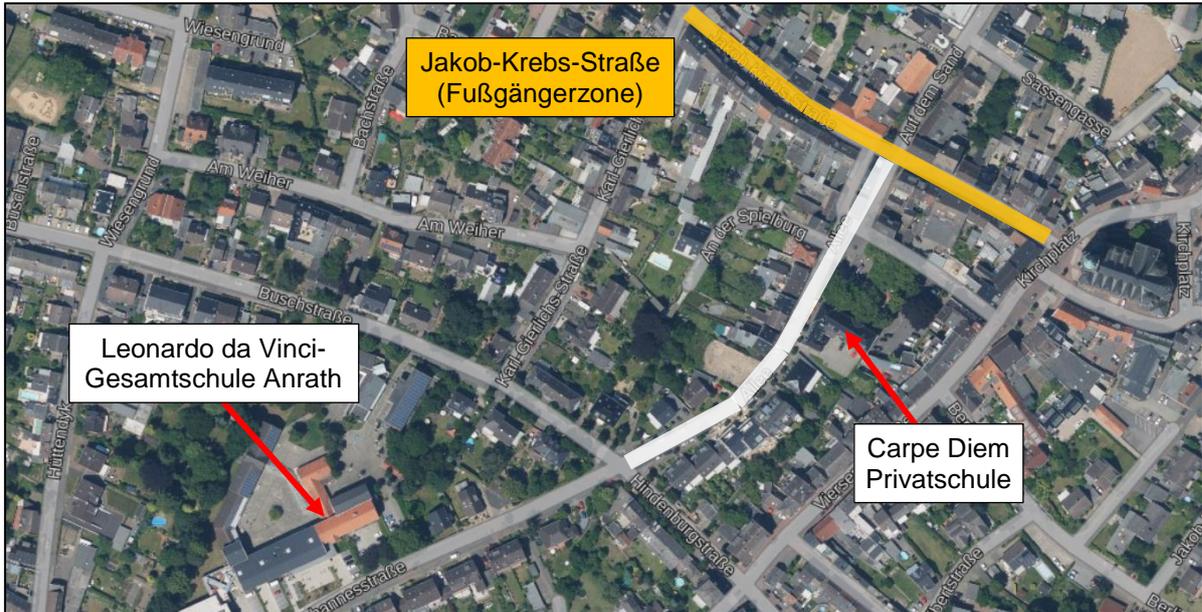


Abbildung 19: Lage der Straße Allee [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Es konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 450 Kraftfahrzeugen auf der Straße Allee ermittelt werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 378 Radfahrenden/24h.

3.9 Übersicht 24-Stunden-Belastungen

In der nachfolgenden Tabelle sind noch einmal alle ermittelten 24-Stunden-Werte getrennt nach den Straßen und den Verkehrsarten aufgelistet.

Straße	Kraftfahrzeuge [Kfz/24h]	Radfahrende [Radfahrende/24h]
Kantstraße	1.200 (Westen) 130 (Osten)	575 (Westen) 375 (Osten)
Zum Schwimmbad	1.768	279
Pappelallee	1.380	256
Cloerbruchallee	256	368
Wallgraben	2.258	545
Wilhelm-Busch-Straße	690	394
Klosterweg	410	665
Allee	450	378

Tabelle 3: Tagesverkehrsmengen der Kraftfahrzeuge und Radfahrenden an den zu untersuchenden Straßen

4. Aufbereitung der straßenverkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen und Entwurfsplanung

Zu Anfang muss eine Fahrradstraße angeordnet werden. Die Anordnung einer Fahrradstraße kann aus zwei Gründen erfolgen.

1. Aus Gründen der Verkehrssicherheit oder der Ordnung des Verkehrs (§ 45 Absatz 1 Satz 1 StVO) oder
2. Zur Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung (§ 45 Absatz 1b Nummer 5 StVO)

Durch die Anordnung einer Fahrradstraße wird der Kraftfahrzeugverkehr voraussichtlich nur noch teilweise (z.B. Anlieger frei) für die Fahrradstraßen zugelassen. Die zu untersuchenden Straßen sind in ihrer derzeitigen Nutzung keine Hauptverkehrsstraßen. Nicht mehr zugelassene Fahrzeuge werden nach Einrichtung der Fahrradstraße auf die Haupt- sowie Nebenrichtungen verlagert.

Wie zuvor erwähnt, sollte eine Fahrradstraße nicht zu lang geplant werden. Der Leitfaden empfiehlt eine maximale Länge von etwa 500 Metern. Wie dem Bestand zu entnehmen ist, wird diese Vorgabe nur geringfügig von der Cloerbruchallee überschritten. Diese überschreitet die Vorgabe um 20 Metern und stellt daher kein Sicherheitsrisiko dar.

In Absprache mit der Stadt Willich wurden verschiedene Gestaltungskonzepte erarbeitet. Es wurde entschieden, dass ein roter, nicht durchgehender Schmalstrich die Fahrradstraße begleiten soll. Dieser wird mit einem Abstand von 0,5 m zum Gehwegrand, 0,75 m zu Längsparkplätzen und 1,10 m zu Senkrecht- oder Schrägparkplätzen geführt.

Auf der Höhe von Parkständen wird ein weißer, gestrichelter Breitstrich markiert, auch wenn der Leitfaden der AGFS darauf hinweist, dass dieser in weiß noch nicht StVO-konform ist. In Absprache mit der Stadt Willich wurde beschlossen, dass ein roter, gestrichelter Breitstrich nicht ausreichend auf die besondere Gefahrensituation hinweist. Der Breitstrich soll in weißer Farbe ausgeführt werden, um optisch einen größeren Kontrast zu schaffen.

In allen Knotenpunktbereichen wird der rote, gestrichelte Schmalstrich unterbrochen und der Kreuzungsbereich rot markiert. Entlang der Fahrradstraße wird zudem eine weiße Strichlinie entlang der rot markierten Fläche geführt. Weiße Piktogramme „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ werden zusätzlich auf der roten Fläche aufgebracht. Diese zeigen den Fahrrichtungen, die zur Fahrradstraße hinführen, dass kreuzender Radverkehr zu beachten ist. Nach der roten Fläche werden die Piktogramme „Beginn einer Fahrradstraße“ auf die Fahrbahn markiert sowie entsprechende Beschilderung am Fahrbahnrand angebracht.

Im Verlauf der Fahrradstraße wird zudem in regelmäßigen Abständen das Sinnbild „Fahrrad“ auf der Fahrbahn aufgebracht.

4.1 Kantstraße (Stadtteil: Willich)

Anordnungsgrundlage

Die Kantstraße liegt inmitten des Radwegenetzes. Sowohl im Osten als auch im Westen liegen in Nord-Süd-Richtung verlaufende Radwege, an die die Kantstraße anbindet. Eine hohe Netzbedeutung für den Radverkehr liegt vor. Die Radverkehrszählung hat ergeben, dass das Radverkehrsaufkommen laut des Leitfadens der AGFS in den mittleren Bereich

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

eingestuft werden kann. Aufgrund der anliegenden Schule sowie Kita und der zukünftigen Anbindung an das Radwegenetz, ist zudem mit mehr Radverkehr zu rechnen.

Netzeinbindung

Im Westen wird die Fahrradstraße durch eine Torsituation in das Netz eingebunden. Diese Torsituation kann auf Höhe von einer bestehenden Engstelle geschaffen werden. Dann ist im Einmündungsbereich auch genügend Sichtraum, um die Verkehrssituation einzuschätzen. Die Fahrbahn wird in diesem Bereich rot eingefärbt und mit dem Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ markiert. Entsprechende Beschilderung weist auf den Beginn bzw. das Ende der Fahrradstraße hin.

Im Osten würde die Fahrradstraße am Eingang zur Spielstraße markiert. Das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ sowie entsprechende Beschilderung werden hier berücksichtigt.

Streckenabschnitte

Die Verkehrszählung hat eine maximale Belastung von 1.200 Kfz/24h sowie 575 Radfahrenden/24h auf der westlichen Kantstraße ergeben. Das bedeutet, dass der Kraftfahrzeugverkehr auf der Kantstraße zugelassen werden darf. Dies ist sinnvoll, da Wohnhäuser, Garagenplätze, eine Schule und eine Kita erreichbar sein müssen.

Das Radverkehrsaufkommen kann im Westen als mittel eingestuft werden. Der Lastenradanteil wird als mittel angenommen. Durch den vorhandenen Linienverkehr ergibt sich demnach eine notwendige Fahrgassenbreite von 6,00 Metern. Da Parkstände vorhanden sind wird Querschnitt 2.4 vorausgesetzt (Datenblatt „Fahrradstraße mit Kfz-Verkehr“, Anlage 2 und Anlage 7).

Im Osten werden die Grenzwerte ebenfalls nicht überschritten, sodass auch hier der Kraftfahrzeugverkehr weiterhin verkehren darf.

Im Osten wurde ein niedriges Radverkehrsaufkommen ermittelt und ein mittlerer Lastenradanteil angenommen. In diesem Abschnitt ist kein Linienverkehr vorhanden. Daher ist eine Fahrgassenbreite von 4,00 Metern ausreichend. Durch die vorhandenen Parkstände ergibt sich der Querschnitt 2.3 (Datenblatt „Fahrradstraße mit Kfz-Verkehr“, Anlage 2). Die Prinzipskizze des Querschnittes ist in Anlage 6 dargestellt. In diesem Bereich kann eine Fahrgassenbreite von maximal 3,30 Metern angeboten werden sofern die Parkstände erhalten bleiben sollen. In diesem Abschnitt sind ohnehin Pflanzkübel zur Verkehrsberuhigung vorhanden, die nicht entfernt werden können. Es sollte jedoch der Kübel in Fahrbahnmitte auf Höhe von Hausnummer 35 verschoben werden, sodass den Radfahrenden ein hindernisfreies Fahren ermöglicht wird.

Die Fahrradstraße wird von einem roten, unterbrochenen Doppel-Schmalstrich begleitet. Im Bereich der Parkstände wird der äußere Strich durch einen weißen, unterbrochenen Breitstrich ersetzt. Der Begleitstreifen ohne Parkstände muss mindestens 0,5 m breit sein. Sind Längsparkplätze vorhanden wird ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m vorausgesetzt. Im Bereich der Engstellen werden die Begleitlinien unterbrochen.

Um die vorgegebene Fahrgassenbreite einhalten zu können, müssen die vorhandenen Längsparkplätze vor der Robert Schuman Gesamtschule in Längsparkplätze umgewandelt werden. Dies bietet in diesem Bereich mehr Raum für die zu Fuß Gehenden oder könnte Platz für Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr eröffnen. Dies erhöht die Qualität der Fahrradstraße und sorgt für ordnungsgerechtes Abstellen der Fahrräder.

Knotenpunkte

Am Knotenpunkt Kantstraße / Goethestraße wird eine fortlaufende Fahrradstraße markiert. Dazu wird der Knotenpunktinnenbereich rot markiert. Das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ wird für die von der Goethestraße kommenden Fahrzeuge markiert. Zusätzlich wird die rote Fläche von weißen, gestrichelten Linien begleitet. Der über die westliche Kantstraße führende Fußgängerüberweg mit Mittelinsel bleibt erhalten.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 8 dargestellt.

Alternative Planungsvorschläge

Im Westen könnte auch darüber nachgedacht werden, aus der vorgeschlagenen Torsituation eine Knotenpunktmarkierung, wie am Knotenpunkt Kantstraße / Goethestraße, einzurichten. So könnte eine direkte Radwegverbindung zum Alleenradweg hergestellt werden. Für einen besseren Verkehrsfluss für die Radfahrenden sollten die Wegsperrn an dem Gehweg aufgeweitet werden. Der Knotenpunktinnenraum würde Rot eingefärbt und auf der Ackerstraße zusätzlich durch eine weiße, gestrichelte Linie begrenzt. Welche Vorfahrtsbeschilderung und zusätzliche Beschilderung hier notwendig sind muss geprüft werden. Die weiterführende Fahrradstraße ist in Abbildung 20 skizziert.



Abbildung 20: Alternative Gestaltungsvariante für die Einmündung Kantstraße / Ackerstraße [Quelle: Geobasis NRW, Digitales Orthophoto, Stand: 26.10.2023 (Daten verändert)]

Die östliche Kantstraße ist derzeit ein verkehrsberuhigter Bereich. Da hier Schrittgeschwindigkeit vorausgesetzt ist und dieser Bereich in eine Sackgasse mündet könnte auch in Betracht gezogen werden, den Verkehrsberuhigten Bereich beizubehalten. Optimal wäre jedoch die fortlaufende Führung der Fahrradstraße, um eine sichere Überquerung der Goethestraße und den Anschluss an das Radwegenetz zu ermöglichen.

4.2 Zum Schwimmbad (Stadtteil: Willich)

Anordnungsgrundlage

Die Straße zum Schwimmbad schließt im Osten an das bestehende Radwegenetz in Willich an. Laut des Leitfadens der AGFS werden aktuelle Radverkehrszählungen in ein geringes Radverkehrsaufkommen eingestuft. Durch den Anschluss an das Radwegenetz, sowie an das Rhein-Maas Berufskolleg und das Schwimmbad de Bütt, kann mit einem steigenden Radverkehrsaufkommen gerechnet werden. Diese Straße ist für den Kraftfahrzeugverkehr eine Sackgasse. Kraftfahrzeuge wollen hier lediglich den Parkplatz des Schwimmbads de Bütt anfahren.

Netzeinbindung

Am Anfang der Straße zum Schwimmbad liegt eine Parkplatzzufahrt. Um eine eindeutige und sichere Fahrradstraßenzufahrt herzustellen, sollte die Torsituation westlich von der Zufahrt liegen. Durch vorgezogene Fahrbahnränder wird die geänderte Verkehrssituation verdeutlicht und schafft zudem Flächen für die Beschilderung und Grünflächen.

Im Westen wird die Fahrradstraße fortlaufend über den Wendekreis geführt und somit an die Fahrradstellplätze und den Radweg angebunden.

Streckenabschnitte

Auf der Straße Zum Schwimmbad konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 1.768 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Kraftfahrzeuge können somit auch bei Einrichtung einer Fahrradstraße zugelassen werden.

Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 279 Radfahrenden/24h. Die Radverkehrsmenge kann somit als gering eingestuft werden. Der Lastenradanteil wird als „mittel“ angenommen. Da die Bushaltestelle „De Bütt“ nur vom Bürgerbus angefahren wird und die Fahrzeuge des Bürgerbusses als Kraftfahrzeuge klassifiziert werden können, muss kein Linienverkehr in die Bemessung der Fahrradstraße einfließen. Es ergibt sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 4,00 Metern und die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen). Die Querschnitte sind in den Anlagen 6 und 7 dargestellt.

Der Streckenverlauf wird von einem roten, gestrichelten Doppel-Schmalstrich begleitet. Dieser sollte mindestens 0,5 Meter vom Fahrbahnrand entfernt sein. Auf der Höhe der Senkrechtparkplätze wird die Entfernung auf 1,10 Meter erhöht, zudem wird hier anstatt des roten Doppel-Schmalstrichs ein roter, gestrichelter Schmalstrich und ein zusätzlicher weißer, gestrichelter Breitstrich markiert. An den meisten Stellen wird die notwendige Fahrgassenbreite von 4,00 Metern überschritten. Der Leitfaden berücksichtigt jedoch die Fälle, dass die Fahrgassenbreite unter- oder überschritten wird:

„Eine Abweichung von der vorgeschlagenen Fahrgassenbreite sollte nur nach intensiver Prüfung der örtlichen Gegebenheiten vorgenommen werden, da dies vor allem für den Radverkehr signifikante Sicherheits- und Qualitätseinbußen nach sich ziehen kann. Werden die vorgeschlagenen Breiten der Verkehrsfläche überschritten, ist insbesondere mit Geschwindigkeitsübertretungen und im Fall, dass die Nutzung der Fahrradstraße durch den Kraftfahrzeugverkehr zugelassen ist, mit vermehrten Überholvorgängen zu rechnen. Eine unzureichende Gestaltung des Straßenraums fördert dieses Verhalten zusätzlich. Das Unterschreiten der notwendigen Breite der Fahrbahn führt zu gefährlichen Begegnungssituationen

und Überholvorgängen auf Fahrradstraßen. Zudem führen schmale Fahrbahnbreiten zu Gefahren durch den ruhenden Verkehr und damit auch dazu, dass die Qualität für den Radverkehr, gerade bei erhöhtem Radverkehrsaufkommen, sinkt.“ [Leitfaden Fahrradstraße, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 01/2023]

Da im Bereich der überschrittenen Fahrgassenbreite gute Sichtverhältnisse bestehen, bietet die breitere Fahrgasse ausreichend Sicherheit und kann so den Fahrkomfort erhöhen.

Im Streckenverlauf wird das Piktogramm „Fahrradstraße“ wiederholt auf die Fahrbahn aufgebracht.

Knotenpunkte

Im Bereich des Wendekreises wird die Fahrradstraße weitergeführt. Die Zu- und Ausfahrt des Wendekreises wird zur Verdeutlichung der Gefahrensituation rot markiert und in der Ausfahrt das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ aufgetragen. Zusätzlich werden die Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren) und VZ 1000-32 (kreuzender Radverkehr von links und rechts) im Wendekreis vorgesehen.

Die Parkplatzausfahrten werden, wie Parkstände, durch einen roten, gestrichelten Schmalstrich sowie einen weißen, gestrichelten Breitstrich markiert. Die Verkehrssicherheit soll so erhöht werden, da auch von der Fahrradstraße die vorhandene Gefahrensituation erkennbar ist. Die Ausfahrten werden zudem mit den Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren) und VZ 1000-32 (kreuzender Radverkehr von links und rechts) versehen.

Im Bereich der Bushaltestelle „De Bütt“ sollte „Bus“ auf der Fahrbahn markiert werden. So wird deutlich gemacht, dass es hier zu einer Konfliktsituation kommen kann.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 9 dargestellt.

4.3 Pappelallee (Stadtteil: Neersen)

Anordnungsgrundlage

Die Pappelallee ist schon jetzt Teil des bestehenden Radwegenetzes. Ausgebaute Radwege gibt es hier noch nicht. Durch die Einrichtung einer Fahrradstraße würde die Sicherheit für die Radfahrenden deutlich erhöht. Dadurch, dass die Pappelallee Bestandteil des Radwegenetzes ist und hier die Vinhovenschule, eine KiTa sowie Sportvereine ansässig sind, kann von einem steigenden Radverkehr ausgegangen werden.

Netzeinbindung

Die Fahrradstraße beginnt auf dem südlichen Knotenpunktarm der Kreuzung Pappelallee / Rothweg. Die Fahrbahnbreite lässt keine Einbindung der Fahrradstraße in die bestehende Signalanlage zu. Daher wird eine Torsituation in ausreichendem Abstand zur Lichtsignalanlage eingerichtet. Um die Sicherheit zu erhöhen sollten die Seitenränder verengt werden.

Im Süden der Pappelallee wird die Fahrradstraße über die Zufahrt zu den Sportplätzen hinweggeführt und schließt an einen bestehenden Radweg an. Hier wird durch das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ und entsprechender Beschilderung der Übergang von dem Radweg auf die Fahrradstraße hergestellt.

Streckenabschnitte

Auf der Pappelallee konnte eine 24-Stunden-Belastung von maximal 1.380 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Kraftfahrzeuge können somit auch bei Einrichtung einer Fahrradstraße zugelassen werden.

Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 256 Radfahrenden/24h. Die Radverkehrsmenge kann somit als gering eingestuft werden. Es wird ein mittlerer Lastenradanteil angenommen. Die Vinhoven-Schule wird von einem Schulbus angefahren, daher wird der Linienverkehr in der Bemessung der Fahrradstraße berücksichtigt. Es ergibt sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 5,00 Metern und der Querschnitt 2.3 (ohne Parkstände). Der Querschnitt ist in der Anlage 6 dargestellt.

Im Verlauf der Strecke wird ein roter, unterbrochener Doppel-Schmalstrich aufgebracht. Dieser wird unterbrochen, wenn Fahrbahnverengungen auftreten. Diese Begleitlinie wird mit einem Abstand von 0,50 Metern zum Gehwegrand geführt und auf Höhe von Engstellen unterbrochen.

Auf Höhe der Vinhoven-Schule befinden sich in beide Fahrtrichtungen Bushaltestellen. Im Leitfaden der AGFS wird nur darauf hingewiesen, dass Bushaltestellen nur am Fahrbahnrand vorhanden sein sollten und anderen Haltestellenformen vermieden werden sollten. Zudem sollte auf weitere Gestaltungsmerkmale geachtet werden, welche das sind wurde nicht angegeben. Um auf die Bushaltestellen eindeutig hinzuweisen, sollte daher auf die Fahrbahn der Schriftzug „Bus“ markiert werden. Die Begleitlinie wird auf Höhe der Bushaltestellen, wie bei Fahrbahnverengungen, unterbrochen.

Knotenpunkte

Der Knotenpunktinnenbereich der Kreuzung Pappelallee / Am Schloßpark - Pappelallee wird rot eingefärbt und auf Höhe von den Zufahrten das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ auf der Fahrbahn aufgebracht. Entlang der Fahrradstraße wird ein zusätzlicher weißer, unterbrochener Breitstrich markiert. Außerhalb der Knotenpunkte ist es notwendig das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ in beide Fahrtrichtungen auf der Fahrbahn aufzubringen sowie entsprechende Beschilderung vorzusehen.

Auch im Süden der Fahrradstraße sollte im Bereich der Sportplatzzufahrt die Fahrbahn rot markiert werden. Auch hier wird eine weiße Strichlinie für den ausfahrenden Verkehr und das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn markiert und dieses als Beschilderung angebracht. Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 10.1 bis 10.3 dargestellt.

4.4 Cloerbruchallee (Stadtteil: Neersen)

Anordnungsgrundlage

Die Cloerbruchallee ist bereits Teil des bestehenden Radwegenetzes und schließt direkt an den Alleenradweg an. Eine Fahrradstraße würde die Sicherheit für den Radverkehr zudem erhöhen. Die Straße ist für den Kraftfahrzeugverkehr lediglich von untergeordneter Bedeutung, da diese vor allem von den Bewohnern an der Cloerbruchallee genutzt wird. Aktuelle Verkehrszählungen bestätigen die geringe Nutzung durch den Kraftfahrzeugverkehr.

Netzeinbindung

Die Zufahrten zur Fahrradstraßen werden durch das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf einer roten Markierung aufgebracht und entsprechende Beschilderung an den Seitenrändern berücksichtigt. In beiden Fällen werden die Seitenränder nicht vorgezogen. Im Nordosten ist dies sinnvoll, da ein Radweg auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Hauptstraße anschließt und so ohne weitere Einschränkungen an die Fahrradstraße angeschlossen wird. Im Südwesten ist auf der Fahrbahn nicht genügend Platz, um eine solche Torsituation mit ausreichendem Platz für alle Verkehrsteilnehmer zu realisieren. Zusätzlich wird entsprechende Beschilderung in den Zufahrten zur Fahrradstraße berücksichtigt.

Streckenabschnitte

Die Verkehrszählungen haben ergeben, dass maximal 256 Kraftfahrzeuge die Cloerbruchallee pro Tag befahren. Somit darf der Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrradstraße zugelassen werden. Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 368 Radfahrenden/24h und kann somit als „gering“ eingestuft werden. Bei einem mittleren angenommenen Lastenradanteil und nicht vorhandenem Linienverkehr wird eine Fahrgassenbreite von 4,00 Metern vorausgesetzt. Es ergeben sich die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen). Die Querschnitte sind in den Anlagen 5 und 6 dargestellt.

Der Streckenverlauf wird von roten, unterbrochenen Doppel-Schmalstrichen begleitet. Im Bereich westlich von der Zufahrt Richtung Cloerbruch kann die notwendige Fahrgassenbreite nicht eingehalten haben. Diese beträgt hier 3,50 Meter und unterschreitet die Vorgaben somit um 0,50 Meter. Da an dieser Stelle kaum Kraftfahrzeugverkehr zu erwarten ist und ausreichende Sichtverhältnisse gegeben sind, sollte geprüft werden, ob dies annehmbar ist.

Knotenpunkte

Die Fahrbahn der Einmündung Richtung Cloerbruch wird im Knotenpunktinnenbereich rot markiert. Entlang der Fahrradstraße wird diese Markierung zudem von einem weißen, unterbrochenen Breitstrich begleitet. Das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ weist die auf die Fahrradstraße auffahrenden Verkehrsteilnehmer auf den kreuzenden Radverkehr hin. Hinter der Rotmarkierung wird das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn aufgetragen sowie entsprechende Beschilderung vorgesehen.

Alternative Planungsvorschläge:

Das Angebot sieht eine Planung von Fahrradstraßen im Grenzgebiet von Willich vor. Die Grenze von Willich liegt genau am Fluss „Neue Niers“, weshalb die Entwurfsplanung die Fahrradstraße bis zu dieser Stelle berücksichtigt. Da im Südwesten aber weitere Fahrradrouten ausgeschildert sind und auch ein Wirtschaftsweg weiter Richtung Süden führt, könnten an dieser Stelle auch anderen Kommunen hinzugezogen und die Fahrradstraße erweitert werden.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 11 dargestellt.

4.5 Wallgraben (Stadtteil: Schiefbahn)

Anordnungsgrundlage

Die Straße Wallgraben liegt inmitten des Radwegenetzes in Willich, welches nur teilweise durch Radwege ausgebaut ist. Im Osten schließt der Wallgraben direkt an einen bestehenden Radweg an.

Netzeinbindung

Im Osten darf nur der Radverkehr in den Wallgraben einfahren. Kraftfahrzeuge sind an dieser Stelle nur in Fahrtrichtung Osten erlaubt. Für die Radfahrenden wird an der östlichen Zufahrt in Fahrtrichtung die Fahrspur rot markiert. Das zeigt den Radfahrenden deutlich, dass Sie hier einfahren dürfen. Gleichzeitig weist es die Radfahrenden daraufhin, dass Sie sich an dieser Stelle am rechten Fahrbahnrand aufhalten sollen. Zudem wird die Aufmerksamkeit der ausfahrenden Kraftfahrzeuge auf mögliche entgegenkommende Radfahrenden gelenkt. Einige Meter in den östlichen Wallgraben hinein, wird die Fahrradstraße mit dem Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn begonnen. Entsprechende Beschilderung ist ebenfalls aufzustellen.

Im Westen wird der Eingang der Fahrradstraße ebenfalls durch das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn und entsprechender Beschilderung begonnen.

Knotenpunkte

Die Knotenpunkte werden auch im Wallgraben rot eingefärbt und entlang der Fahrradstraße von weißen, gestrichelten Linien begleitet. Das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ wird jeweils für die auf die Fahrradstraße auffahrenden Verkehrsströme auf die roten Flächen aufgebracht. An den Knotenpunkten wird zudem Vorfahrtregelnde Beschilderung berücksichtigt. Hinter den Knotenpunkten wird entsprechende Beschilderung aufgestellt sowie das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahnoberfläche markiert.

Auf Höhe der Einmündung Wallgraben / Növergasse wird die Fahrbahn nicht rot markiert, da die Növergasse eine wegführende Einbahnstraße ist und keine Konfliktpunkte mit auffahrenden Fahrzeugen entstehen können.

Streckenabschnitte

Auf Höhe der Kreuzung Wallgraben / Schulstraße konnte auf der Straße Wallgraben eine maximale Tagesbelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr von 2.258 Kfz/24h errechnet werden. Diese Tagesbelastung lässt eine Freigabe für den Kraftfahrzeugverkehr in der Fahrradstraße zu. Der Radverkehr wird anhand der 24-Stunden-Belastung in die mittlere Kategorie eingestuft. Bei einem mittleren geschätzten Lastenradanteil und durch den nicht vorhandenen Linienverkehr ergibt sich eine erforderliche Fahrgassenbreite von 5,00 Metern. Es werden die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen) vorausgesetzt. Die Querschnitte sind in den Anlagen 5 und 6 dargestellt.

In der Straße Wallgraben gibt es einige problematische Punkte. Die vorausgesetzte Fahrgassenbreite kann im Wallgraben nicht eingehalten werden. Bei vorhanden Längsparkplätzen muss ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 Metern zu den Längsparkplätzen eingehalten werden. Hinzu kommt die Fahrgassenbreite von 5,00 Metern und ein Begleitstreifen von 0,50 Meter zum Gehweg. Dies ergibt eine Fahrbahnbreite von 6,25 Metern. Zum Teil sind auf

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

beiden Seiten Parkstände vorhanden, sodass sich dann eine Fahrbahnbreite von 6,50 Metern ergibt (vgl. Abbildung 21).

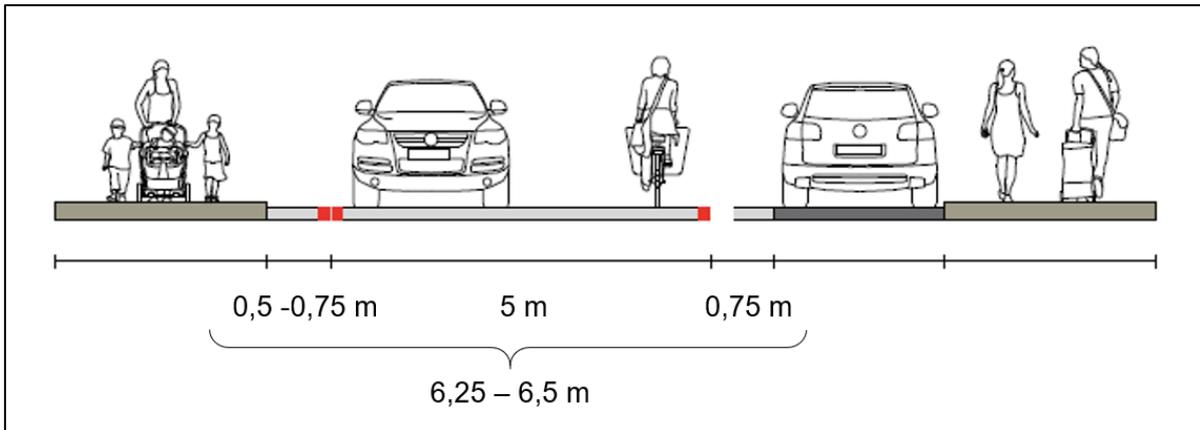


Abbildung 21: Notwendige Fahrbahnbreite bei Anwendung des [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Die derzeit vorhandene Fahrbahnbreite liegt jedoch an den meisten Stellen bei 4,45 bis 5,10 Metern. Laut des Leitfadens sollte in diesem Fall der Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrradstraße verboten werden. Dann würde das Datenblatt „Fahrradstraße ohne Kfz-Verkehr“ (s. Anlage 1) für die Klassifikation herangezogen werden. So ergibt sich eine Fahrgassenbreite von 4,5 Metern und der Querschnitt 1.1 (vgl. Anlage 4).

Das Verbot von Kraftfahrzeugen ist in der Straße Wallgraben jedoch unrealistisch, da hier viele Wohnhäuser stehen und viele Kreuzungspunkte sowie Verbindungen zu einer Schule bestehen. Wie in Kapitel 4.2 beschrieben, darf laut des Leitfadens die Fahrbahn nach eingehender Prüfung vor Ort unterschritten werden.

Es kann daher darüber diskutiert werden, ob eine geringere Fahrbahnbreite im Wallgraben zugelassen werden darf. Argument dafür könnten die flachen Bordsteine sein. Diese bieten Ausweichmöglichkeiten. Darüber hinaus könnten weitere Maßnahmen die Sicherheit der Radfahrenden erhöhen. So könnte der Wallgraben in Fahrtrichtung Osten als Einbahnstraße ausgebaut werden. Gleichzeitig sollte das Verkehrszeichen 277.1 (Verbot des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen, vgl. Abbildung 22) aufgestellt werden.



Abbildung 22: Verkehrszeichen 277.1 Verbot des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen [Quelle: Leitfaden Fahrradstraße, AGFS]

Der Leitfaden rät von Fahrbahnoberflächen wie Kopfsteinpflaster oder Kies ab. Um hohe Radgeschwindigkeiten und Komfort für die Radfahrenden zu ermöglichen, sollte die Fahrbahn asphaltiert werden. Im Fall des Wallgrabens ist zwar Kopfsteinpflaster verlegt, jedoch ohne große Fugen. Außerdem ist die Fahrbahnoberfläche insgesamt sehr flach ausgebildet, sodass der Verkehrsfluss der Radfahrenden und auch der Fahrkomfort nicht eingeschränkt werden sollte.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in den Anlagen 12.1 bis 12.3 dargestellt.

4.6 Wilhelm-Busch-Straße (Stadtteil: Schiefbahn)

Anordnungsgrundlage

Die Wilhelm-Busch-Straße ist bereits Teil des bestehenden Radwegenetzes, jedoch ohne ausgebauten Radfahrstreifen oder Radweg, da diese in Tempo 30- Zonen nicht zulässig sind. Eine Fahrradstraße würde die Sicherheit in diesem Abschnitt erhöhen. Der Leitfaden der AGFS stuft den Radverkehr als gering ein. Durch die anliegende Astrid-Lindgren-Schule, eines Kindergartens, umliegender Freizeitziele und dem direkten Anschluss an den Stadtteil Wekeln kann mit einem Anstieg des Radverkehrs gerechnet werden. Die Zählung der Kraftfahrzeuge zeigt, dass diese eine untergeordnete Bedeutung haben.

Netzeinbindung

Die Fahrradstraße in der Wilhelm-Busch-Straße beginnt im Süden an der Einmündung Hochstraße / Wilhelm-Busch-Straße. Hier würde sich eine Netzeinbindung mit Einbindung in die bestehende Lichtsignalanlage anbieten, jedoch steht hier nicht genügend Platz zur Verfügung, um dies zu ermöglichen. Daher wird auch in dieser Straße eine Torsituation mit vorgezogenen Seitenrändern empfohlen. Der Beginn der Fahrradstraße wird durch die rote Fahrbahnmarkierung und das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf der Fahrbahn im Torbereich sowie entsprechender Beschilderung dargestellt.

Ein weiterer Ein- und Ausfahrbereich entsteht nördlich von der Zufahrt zum Diepeshof auf der Straße Diepenbroich. Dieser Bereich wird ohne vorgezogene Seitenränder mit dem Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ und Roteinfärbung der Fahrbahn sowie entsprechender Beschilderung geplant. Ab diesem Standort in Richtung Norden ist das Befahren der Straße Diepenbroich derzeit für Kraftfahrzeuge verboten, lediglich landwirtschaftlicher Verkehr ist freigegeben. Verkehrsberuhigende Maßnahmen, wie vorgezogene Seitenränder im Torbereich, sind an dieser Stelle nicht erforderlich. Da die Radfahrenden und zu Fuß Gehenden hier schon jetzt Vorrang haben, ist es auch nicht notwendig die Fahrradstraße ab hier fortzuführen.

Streckenabschnitte

Wie eingangs beschrieben, wird die Fahrradstraße im Streckenverlauf von einem doppelten roten Schmalstrich begleitet. Auf Höhe der Parkplätze ist die äußere Markierung als weißer, unterbrochener Breitstrich auszuführen.

Auf der Wilhelm-Busch-Straße konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 690 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Kraftfahrzeuge können somit auch bei Einrichtung einer Fahrradstraße zugelassen werden.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 394 Radfahrenden/24h. Die Radverkehrsmenge kann somit als gering eingestuft werden. Da der Radverkehr jedoch steigen könnte und um auf der sicheren Seite zu liegen, sollte von einem mittleren Radverkehrsaufkommen ausgegangen werden. Im weiteren Verlauf wird die Fahrradstraße anhand eines mittleren Radverkehrsaufkommens bewertet.

Der Lastenradanteil wird als „mittel“ angenommen. Die Straße wird nicht durch Linienbusse angefahren. Der Bürgerbus „Niederheide“ fährt in Richtung Westen entlang der Hermann-Löns-Straße, befährt anschließend kurzzeitig die Wilhelm-Busch-Straße und biegt nach etwa 45 Metern in die Roseggerstraße ab. Da der Bürgerbus anhand seiner Größe jedoch als Kraftfahrzeug klassifiziert werden kann, kann die Fahrradstraße ohne Linienverkehr kategorisiert werden.

Bei einem niedrigen Radverkehrsaufkommen ergibt sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 4,00 Metern. Wird das Radverkehrsaufkommen in den mittleren Bereich eingestuft, sollte die Fahrgassenbreite bei 5,00 Metern liegen. In beiden Varianten ergeben sich die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen). Die Querschnitte sind in den Anlagen 5 und 6 dargestellt.

Derzeit wird südlich von der Umlandstraße auf der Wilhelm-Busch-Straße geparkt. Wird das Parken an dieser Stelle untersagt, kann eine Fahrgassenbreite von etwa 4,60 Metern erreicht werden, wenn ein Begleitstreifen von 0,50 Metern berücksichtigt wird. Wird ein mittleres Radverkehrsaufkommen angenommen, würde die notwendige Fahrgassenbreite (5,00 Meter) somit um 0,40 Meter unterschritten. Wie schon in Kapitel 4.5 beschrieben, darf unter besonderen Umständen und nach eingehender Prüfung die Fahrgassenbreite geringer angenommen werden als der Leitfaden vorgibt. Argumente dennoch eine Fahrradstraße an dieser Stelle zu errichten sind, dass das Radverkehrsaufkommen höher angenommen wurde (gezählte Radverkehrsmenge lag im geringen Bereich und hätte somit eine notwendige Fahrgassenbreite von 4,00 Meter benötigt), hier ein übersichtlicher Bereich vorliegt und die Fahrgassenbreite nur geringfügig unterschritten werden würde.

Im Abschnitt zwischen der Umlandstraße und der Martin-Luther-Straße kann die vorgegebene Fahrgassenbreite eingehalten werden. Vor den Hausnummern 5 bis 9 sind derzeit Schrägparkplätze vorhanden. Diese können erhalten bleiben, da ein Sicherheitstrennstreifen von 1,10 Metern eingehalten werden kann.

Auf Höhe der Hausnummern 6 bis 14 können die Längsparkplätze erhalten bleiben. Auf der gegenüberliegenden Seite vor den Hausnummern 13 bis 21 wird derzeit auf der Fahrbahn in Längsstellung geparkt. Dies müsste jedoch untersagt werden, wenn die Fahrgassenbreite für die Fahrradstraße eingehalten werden soll. Soll auf dieser Seite weiterhin parken erlaubt werden, so kann der Fahrradstraße nur eine Fahrgassenbreite von ca. 2,75 Metern zur Verfügung gestellt werden.

Zwischen der Martin-Luther-Straße und der Straße Diepenbroich ist derzeit nur auf einer Seite ein Parkverbot angeordnet. Dieses sollte auf beide Seiten erweitert werden. Dann kann eine Fahrgassenbreite von 4,25 Metern zur Verfügung gestellt werden. Dies unterschreitet die Vorgaben des Leitfadens um 0,75 Metern. Da am Fahrbahnrand keine Parkplätze vorhanden sind und ausreichend Sichtverhältnisse bestehen, kann überlegt werden, ob eine geringere Fahrgassenbreite an dieser Stelle zugelassen werden kann.

Auch ab der Straße Diepenbroich Hausnummer 50 kann die Fahrgassenbreite nicht eingehalten werden. Diese misst hier 3,80 Meter. Nach der Zufahrt zum Diepeshof ist eine Fahrgassenbreite von 2,00 Metern vorhanden. Es sollte daher überprüft werden, ob dennoch ein sicherer Bereich vorhanden ist, da hier wenig Kraftfahrzeugverkehr zu erwarten ist und nach

der Einfahrt zum Diepeshof kein Kraftfahrzeugverkehr, nur landwirtschaftlicher Verkehr, erlaubt ist. Alternativ sollte die Fahrradstraße hinter der Einmündung Wilhelm-Busch-Straße / Diepenbroich enden.

Knotenpunkte

Die Knotenpunkte werden auch hier durch die rote Einfärbung der Fahrbahn markiert. Entlang der Fahrradstraße wird die rote Fläche von einer weißen unterbrochenen Linie begleitet. Der auf die Fahrradstraße auffahrenden Verkehr wird durch das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ auf den kreuzenden Radverkehr aufmerksam gemacht. Nachfolgend werden Piktogramme „Beginn einer Fahrradstraße“ auf die Fahrbahn aufgebracht und entsprechende Beschilderung berücksichtigt.

Eine Besonderheit in diesem Entwurf ist der Kreuzungsbereich der Roseggerstraße und Hermann-Löns-Straße. Diese beiden Seitenstraßen liegen sehr nah beieinander. Zudem sind zwei Fußgängerüberwege mit Mittelinsel und Schrägparkplätze auf Höhe der Astrid-Lindgren-Schule. Insgesamt bietet sich hier eine eher unübersichtliche Situation. Der Leitfaden bietet keine Lösungsvorschläge für eine sollte Verkehrssituation.

Hier könnte der gesamte Bereich zwischen den beiden Einmündungen rot eingefärbt werden, sodass die besondere Gefahrensituation in diesem Bereich deutlich wird. Auf Höhe der Schrägparkplätze wird ein Sicherheitstrennstreifen von 1,10 Metern berücksichtigt. Im Bereich der Mittelinseln sollte durch zusätzliche Markierungen (wie z.B. Zebrastreifen) auf die querenden zu Fuß Gehenden hinweisen werden.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 13.1 bis 13.4 dargestellt.

4.7 Klosterweg (Stadtteil: Schiefbahn)

Anordnungsgrundlage

Der Klosterweg ist nicht direkt an das Radwegenetz angebunden. Dennoch liegen verschiedene Radwege in der Nähe und sind über wenig befahrene Straßen erreichbar. Eine sichere Abwicklung des Radverkehrs ist hier sinnvoll, da die Leonardo-da-Vinci-Gesamtschule an diese Straße angebunden ist und von einem hohen Radverkehr durch Schüler auszugehen ist. Die Verkehrszählungen haben gezeigt, dass der Kraftfahrzeugverkehr eine untergeordnete Bedeutung auf diesem Verkehrsabschnitt hat.

Netzeinbindung

Der Klosterweg wird im Osten kurz hinter der Einmündung Klosterweg / Diepenbroich über eine Torsituation mit vorgezogenen Seitenrändern eingebunden. Im Bereich der vorgezogenen Seitenränder wird die Fahrbahn rot markiert und das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ aufgebracht. Die Verkehrszeichen 244.1 (Beginn einer Fahrradstraße) und 244.2 (Ende einer Fahrradstraße) werden am Straßenrand vorgesehen.

Im Westen wird aufgrund der geringen Fahrbahnbreite ein Übergang ohne vorgezogene Seitenränder geschaffen. Hier wird die Fahrbahn rot markiert und das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ auf die Fahrbahn markiert. Entsprechende Beschilderung wird ebenfalls vorgesehen.

Streckenabschnitte

Auf dem Klosterweg konnte eine maximale 24-Stunden-Belastung von 410 Kraftfahrzeugen ermittelt werden. Kraftfahrzeuge können somit auch bei Einrichtung einer Fahrradstraße zugelassen werden.

Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei etwa 665 Radfahrenden/24h. Die Radverkehrsmenge kann somit als Mittel eingestuft werden. Der Lastenradanteil wird als mittel angenommen. Linienbusse verkehren auf diesem Abschnitt nicht. Somit ergibt sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 5,0 Metern und die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen). Die Querschnitte sind in den Anlagen 5 und 6 dargestellt.

Diese Fahrgassenbreite kann an keiner Stelle eingehalten werden. Im östlichen Bereich liegt die mögliche Fahrgassenbreite bei 4,00 bis 4,25 Metern, im westlichen Bereich vom Klosterweg liegt diese bei ca. 3,50 bis ca. 4,00 Metern. Wie zuvor beschrieben, darf unter besonderen Umständen und nach eingehender Prüfung eine geringere Fahrgassenbreite erlaubt werden. Es ist zu prüfen, ob auf dieser Straße auch mit geringerer Fahrgassenbreite die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten ist und welche Maßnahmen getroffen werden müssten, um die Sicherheit zu erhöhen.

Der Streckenverlauf der Fahrradstraße wird durch einen roten, unterbrochenen Doppelschmalstrich begleitet. Diese hat einen Abstand von 0,50 Metern zum Fahrbahnrand sowie 0,75 Metern zu vorhandenen Parkständen. Im Bereich der Parkstände wird anstatt von der äußeren, roten Linie ein weißer, unterbrochener Breitstrich aufgetragen.

Knotenpunkte

Auf dem Abschnitt sind zwei Einmündungen vorhanden. Beide werden im Knotenpunktenbereich rot markiert. Im Verlauf der Fahrradstraße wird zudem ein weißer, unterbrochener Breitstrich vorgesehen. Hinter den Einmündungen werden sowohl das Piktogramm auf der Fahrbahn als auch die Beschilderung „Beginn einer Fahrradstraße“ geplant.

An der Einmündung Klosterweg / Langebendstraße ist, etwa 12 Meter vom Klosterweg entfernt, eine Querungshilfe mit Mittelinsel, die derzeit auch von den Radfahrenden genutzt werden soll. Derzeit ist dieser Bereich nicht gekennzeichnet, dieser sollte in Zukunft jedoch durch eine weiße, unterbrochene Linie gekennzeichnet werden, um auf die weitere Konfliktsituation hinzuweisen.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 14 dargestellt.

4.8 Allee (Stadtteil: Anrath)

Anordnungsgrundlage

Die Allee ist bereits Bestandteil des Radwegenetzes in Willich. Auch durch den Anschluss verschiedener Schulen und der Fußgängerzone Jakob-Krebs-Straße ist mit einem hohen Radverkehrsaufkommen zu rechnen und eine hohe Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erforderlich.

Netzeinbindung

Die Fahrradstraße wird am Knotenpunkte Hindenburgstraße / Johannesstraße – Allee auf der Straße Allee eingebunden. Zur Verkehrsberuhigung wird eine Torsituation mit vorgezogenen Seitenrändern einige Meter hinter den Knotenpunkt eingerichtet. Die Fahrbahn wird in diesem Bereich rot untermalt und das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ aufgebracht. Entsprechende Beschilderung zeigt den Beginn bzw. das Ende der Fahrradstraße.

Die Fahrradstraße geht im Norden in die Fußgängerzone Jakob-Krebs-Straße über. An dieser Stelle wird die Zufahrt der Fahrradstraße durch das Piktogramm „Beginn einer Fahrradstraße“ sowie einer rot markierten Fahrbahn darzustellen. Zusätzlich wird das Verkehrszeichen 244.1 (Beginn einer Fahrradstraße) berücksichtigt. In Fahrtrichtung zur Fußgängerzone ist das Verkehrszeichen 244.2 (Ende einer Fahrradstraße) nicht notwendig, aber die Verkehrszeichen 242.1 (Beginn einer Fußgängerzone) und 1022.10 (Radverkehr frei) sind an dieser Stelle notwendig.

Streckenabschnitte

Auf der Allee kommt es zu einer maximalen 24-Stunden-Belastung von 450 Kraftfahrzeugen. Kraftfahrzeuge können somit auch bei Einrichtung einer Fahrradstraße zugelassen werden.

Der Tagesverkehr beim Radverkehr liegt bei ca. 378 Radfahrenden/24h. Die Radverkehrsmenge kann somit als gering eingestuft werden. Um auf der sicheren Seite zu liegen, kann auch von einem mittleren Radverkehrsaufkommen ausgegangen werden. Der Lastenradanteil wird als mittel angenommen. Linienbusse verkehren auf diesem Abschnitt nicht. Somit ergibt sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 4,00 Metern (bei geringer Radverkehrsmenge) bzw. 5,0 Metern, wenn von einem mittleren Radverkehrsaufkommen ausgegangen wird. In beiden Fällen ergeben sich die Querschnitte 2.1 (ohne Parkstände) und 2.3 (mit Parkständen). Die Querschnitte sind in den Anlagen 5 und 6 dargestellt.

Der Verlauf der Strecke wird durch einen roten, unterbrochenen Schmalstrich begleitet. Im Bereich der Parkstände kommt ein weißer, unterbrochener Breitstrich hinzu. Derzeit darf auf beiden Seiten geparkt werden. Dies kann nicht mehr ermöglicht werden, wenn hier eine Fahrradstraße entstehen soll. Zum einen liegt das an der zu geringen Sicherheit für die Radfahrenden, die bei beidseitigem parken entsteht. Zum anderen an der zu geringen Straßenbreite.

Da in dieser Straße viele Wohnhäuser ohne private Parkmöglichkeit stehen, sollte zumindest auf einer Straßenseite Parkstände zur Verfügung gestellt werden, da ansonsten großer Widerstand seitens der Anwohner zu erwarten ist. Dann kann eine Fahrgassenbreite von ca. 4,35 Meter bis 5,00 Meter angeboten werden. Dies würde eine notwendige Fahrgassenbreite für ein geringes Radverkehrsaufkommen überschreiten. Wird zur Sicherheit von einem mittleren Radverkehrsaufkommen ausgegangen, würde die Fahrgassenbreite zeitweise um bis zu 0,65 Meter unterschritten. Wie schon in Kapitel 4.2 beschrieben, darf die Fahrgassenbreite unter bestimmten Umständen unter- bzw. überschritten werden.

Da ein derzeitiges geringes Radverkehrsaufkommen auf der Allee gemessen wurde, ist die Bemessung der Fahrradstraße ausreichend. Wird davon ausgegangen, dass der Radverkehr steigt, wäre die Fahrradstraße unterdimensioniert. Es könnte jedoch hingenommen werden, da das Kraftfahrzeugaufkommen gering ist und die Fahrgassenbreite nur geringfügig unterschritten würde. Zusätzliche verkehrsreduzierende Maßnahmen könnten getroffen werden, indem nur Anliegern das Befahren der Fahrradstraße gewährt wird. Es muss jedoch auch vor Ort überprüft werden, ob ausreichende Sichtverhältnisse für die Verkehrsteilnehmer bestehen und eine ausreichende Sicherheit gewährleistet werden kann.

Für einen störungsfreien, komfortablen Verkehrsfluss ist es sinnvoll die Fahrradstraße auch bis hin zur Jakob-Krebs-Straße auszuführen. In der Bermesgasse kann jedoch nur eine Fahrgassenbreite von 2,30 Metern zur Verfügung gestellt werden. Optimal wäre daher, dass jeglicher Kraftfahrzeugverkehr aus der Bermesgasse ausgeschlossen wird. Der Leitfaden sieht bei Fahrradstraßen ohne Kfz-Verkehr mindestens eine notwendige Fahrgassenbreite von 3,50 Metern vor. Es könnte an dieser Stelle darauf verzichtet werden, da Ausweichmöglichkeit zwischen vorhandene Pflanzkübel besteht.

Allerdings liegt in der Bermesgasse auch eine Garagenzufahrt, die zur Hausnummer 17 gehört. Es sollte daher überprüft werden, ob Anlieger in der Gasse zugelassen werden können, da kein Durchgangsverkehr und kaum Anwohner diese befahren würden und die Kraftfahrzeuge zwischen die Pflanzkübel ausweichen können. Die Sicherheit der Radfahrenden ist in einer Fahrradstelle höchste Priorität, daher ist genau zu prüfen, ob diese in der Bermesgasse gegeben ist.

Knotenpunkte

Der Bereich des Knotenpunktes Allee / An der Spielburg – Franz-van-Kempen-Straße wird durch eine rote Fahrbahnmarkierung verdeutlicht. Auf Höhe den wegführenden Straßen wird eine weiße, unterbrochene Linie sowie entsprechende Beschilderung ergänzt. Das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ und entsprechende Beschilderung zeigt den auf die Fahrradstraße auffahrenden Fahrzeugen, dass Radverkehr kreuzt und sich die Verkehrsregeln ändern.

Ein detaillierter Entwurfsplan ist in der Anlage 15 dargestellt.

Alternative Planungsvorschläge

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass derzeit ab der Allee Hausnummer 13 in Richtung Norden ein Verkehrsberuhigter Bereich angeordnet ist. Da hier nur Schrittgeschwindigkeit erlaubt ist und den Fahrzeughaltern und Fahrzeughalterinnen besondere Vorsicht geboten ist, könnte dieser Bereich auch erhalten werden.

4.9 Hausbroicher Straße (Stadtteil: Anrath)

Ursprünglich sollte auch geprüft werden, ob in der Hausbroicher Straße eine Fahrradstraße eingerichtet werden kann. Da dort in naher Zukunft jedoch ein verkehrsberuhigter Bereich entsteht, wurde in Absprache mit der Stadt Willich entschieden, dass hier keine Fahrradstraße mehr notwendig ist.

5. Vorschläge weiterer Fahrradstraßen

Seitens der Stadt Willich wurden zwei weitere Straßen als mögliche Fahrradstraßen angegeben, sofern die bereits untersuchten einen Erfolg zeigen.

Die Goethestraße kreuzt die Kantstraße und könnte eine sinnvolle Fahrradstraße sein, da sie eine wichtige Verbindung zur Robert Schuman Gesamtschule ist. Hier ist jedoch zu prüfen, ob sich Fahrradstraßen kreuzen dürfen und wie die Vorfahrtsregeln am Knotenpunkt Kantstraße / Goethestraße eingerichtet werden müssen, da eine Fahrradstraße als Vorfahrtsstraße geführt werden sollte.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Im Stadtteil Anrath könnte die Johannesstraße als Erweiterung zur Allee als Fahrradstraße ausgebaut werden. Dies erscheint sinnvoll, da diese eine Verbindungsstrecke zum Leonardo da Vinci-Gesamtschule Anrath ist. Hierzu könnte der Zugang zur Fahrradstraße als Torsituation auf Höhe der Johannesstraße Hausnummer 2 liegen und der Knotenpunkt Johannesstraße – Allee / Hindenburgstraße mit roter Fahrbahn gekennzeichnet werden.

6. Zusammenfassung

Ein zentrales Thema des Verkehrssektors ist die Förderung einer klimafreundlichen Mobilität. Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll der Radverkehr in der Stadt Willich gefördert werden.

Bedeutende Radwegeachsen sollen daher Vorrang gewährt werden und Fahrradstraßen abseits von Hauptverkehrsstraßen eingerichtet werden. Fahrradstraßen sind Verkehrsflächen, die vor allem den Radfahrenden vorbehalten sind. Bei der Nutzung durch verschiedene Fortbewegungsmittel haben immer die Radfahrenden Vorrang. Durch Fahrradstraßen können hochwertige Hauptverkehrsverbindungen für Radfahrende geschaffen werden. Durch die hohe Sicherheit und den Komfort für den Radverkehr wird dieser gefördert und zu einer attraktiven Alternative zum Personenkraftwagen. Dieses Gutachten sollte prüfen, ob Fahrradstraßen an vorgegebenen Standorten realisierbar und sinnvoll sind. Darüber hinaus sollten weitere Standorte geprüft werden.

Für die Klassifizierung und Gestaltung der Fahrradstraße wurde seitens der Stadt Willich der „Leitfaden Fahrradstraße – Planungshinweise für die Praxis“ von der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein Westfalen e.V.“ (AGFS) vorgegeben. Die für die vorgegebenen Fahrradstraßen notwendigen Gestaltungsoptionen wurden in diesem Gutachten beschrieben.

Um eine geeignete Entwurfsplanung für die einzelnen Fahrradstraßen durchführen zu können, wurden die zu prüfenden Straßen vorab ausgiebig im Bestand überprüft. Dazu wurden Verkehrszählungen durchgeführt, dwg-Dateien der zu untersuchenden Straßen bei der Stadt Willich angefordert, die Straßen vor Ort begutachtet und bestehende Faktoren wie Schulstandorte und das bereits bestehende Radwegenetz in die Betrachtung einbezogen. In Absprache mit der Stadt Willich wurde entschieden, dass die Fahrradstraße durch Beschilderung sowie einer roten, unterbrochenen Begleitlinie kenntlich gemacht werden soll. Parkstände werden zusätzlich von einer weißen, unterbrochenen Linie begleitet, um auf die erhöhte Gefahrensituation aufmerksam zu machen. In Knotenpunktbereichen wird die Fahrbahn rot eingefärbt und im Verlauf der Fahrradstraße von einer weißen, unterbrochenen Linie begleitet. So soll auch hier eine besonders sichere und eindeutige Verkehrslage geschaffen werden. Zusätzlich wird das Piktogramm „Fahrrad mit Richtungspfeilen“ für die auf die Fahrradstraße auffahrenden Verkehre auf die Fahrbahn aufgebracht. Das Sinnbild „Fahrrad“ wird in weißer Farbe in regelmäßigen Abständen im Verlauf der Fahrbahn markiert, um auf die Funktion der Fahrradstraße hinzuweisen.

Der Leitfaden der AGFS weist jedoch darauf hin, dass eine rechtssichere Anordnung des Sinnbilds „Fahrrad“ sowie des weißen Breitstrichs auf Höhe der Parkstände nicht möglich ist. Es wird daher ein roter, unterbrochener Breitstrich auf Höhe von den Parkständen empfohlen. In Absprache mit der Stadt Willich wurde entschieden, dass eine rote Einfärbung dieser Linien nicht ausreichend auf die Gefahrensituationen in den entsprechenden Bereichen hinweist. Dies kann nur eine andersfarbige Linie durch den farblichen Kontrast gewährleisten.

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Mithilfe des Leitfadens der AGFS konnten anhand von den vorhandenen Tagesverkehren (getrennt nach den Verkehrsarten Kraftfahrzeugverkehr und Radverkehr), dem Lastenradanteil und dem Linienverkehr die notwendige Fahrgassenbreite ermittelt werden.

Für die **Kantstraße** konnten, unter Einhaltung der vom Leitfaden der AGFS genannten Randbedingungen, ein Entwurf sowie weitere Alternativvorschläge für eine Fahrradstraße erarbeitet werden. Der Entwurf sieht vor, dass die Fahrradstraße über die Goethestraße geführt wird und östlich von der Einmündung Kantstraße / Ackerstraße endet. Um die vorgegebene Fahrgassenbreite einhalten zu können, müssen die vorhandenen Senkrechtparkplätze auf Höhe von der Robert Schuman Gesamtschule jedoch in Längsparkplätze umgewandelt werden. Die gewonnene Fläche kann dann jedoch für den Rad- oder Fußverkehr genutzt werden.

Der Abschnitt östlich von der Goethestraße ist zurzeit ein verkehrsberuhigter Bereich. Da hier jedoch ein Anschluss an einen bestehenden Radweg besteht und die Fahrradstraße über die Goethestraße geführt werden soll, ist es sinnvoll die Fahrradstraße schon im verkehrsberuhigten Bereich beginnen zu lassen. Die notwendige Fahrgassenbreite wird hier um 0,50 Meter unterschritten. Es muss daher überprüft werden, ob dennoch eine ausreichend sichere Fahrradstraße hergestellt werden kann. Um einen hindernisfreien Verkehrsablauf für die Radfahrenden sicherzustellen, sollte der Pflanzkübel in Fahrbahnmitte auf Höhe von Hausnummer 35 verschoben werden.

Alternativ könnte die Fahrradstraße zudem über die Ackerstraße hinweggeführt werden. Hier schließt ein Fußweg mit direktem Anschluss an den Alleenradweg an.

Für die Straße **Zum Schwimmbad** konnte ein Entwurf erarbeitet werden, in dem die vorgegebene Fahrgassenbreite überschritten wird. Es wird zwar vom Leitfaden der AGFS empfohlen, die vorgegebenen Fahrgassenbreiten zu berücksichtigen, jedoch darf unter besonderen Umständen und unter Prüfung der örtlichen Gegebenheiten die Fahrgassenbreite abweichen. Da hier ein kurzer und übersichtlicher Abschnitt vorliegt, sollte eine Überschreitung der Fahrgassenbreite keine Sicherheitseinbußen mit sich ziehen.

Die **Pappelallee** ist eine wichtige Verbindungsstrecke zur Vinhoven-Schule, zu verschiedenen Sportstätten und geht im Süden in einen Radweg über. Für diese Straße konnte ein Entwurf mit ausreichender Fahrgassenbreite hergestellt werden.

Für die **Cloerbruchallee** wurde ein Entwurf erstellt, der zwischen der Hauptstraße bis hin zur Einmündung Richtung Cloerbruch eine ausreichende Fahrgassenbreite aufweist. Westlich von der Zufahrt Richtung Cloerbruch, kann dagegen nicht genügend Platz bereitgestellt werden. Die notwendige Fahrgassenbreite wird um 0,50 Meter unterschritten. Der Leitfaden der AGFS weist jedoch darauf hin, dass unter besonderen Umständen und nach ausgiebiger Prüfung die Fahrgassenbreite abweichen darf. Da an dieser Stelle wenig Kraftfahrzeugverkehr zu erwarten ist und ausreichend Sichtverhältnisse bestehen, ist dies hinnehmbar.

Derzeit sieht der Entwurf die Fahrradstraße bis hin zum Fluss Neue Niers vor, da die Stadtgrenze Willich hier endet. Da im Südwesten aber weitere Fahrradrouten ausgeschildert sind und auch ein Wirtschaftsweg weiter Richtung Süden führt, könnten an dieser Stelle auch anderen Kommunen hinzugezogen und die Fahrradstraße erweitert werden.

Die notwendige Fahrgassenbreite sollte im **Wallgraben** bei 5,00 Metern liegen. Unter Beachtung aller Gestaltungsmerkmale kann im Verlauf der Straße jedoch nur eine Fahrgassenbreite von 3,10 Metern bis 4,40 Metern zur Verfügung gestellt werden.

Unter Ausschluss aller Kraftfahrzeuge würde sich eine notwendige Fahrgassenbreite von 4,50 Metern ergeben. Diese würde weiterhin unterschritten, aber es würde zu keinen Konflikten mit Kraftfahrzeugen kommen. Das Verbot von Kraftfahrzeugen ist in der Straße

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

Wallgraben jedoch unrealistisch, da hier viele Wohnhäuser stehen und viele Kreuzungspunkte sowie Verbindungen zu einer Schule bestehen.

Laut des Leitfadens der AGFS darf die Fahrbahn nach eingehender Prüfung vor Ort unterschritten werden. Es kann daher überlegt werden eine geringe Fahrgassenbreite vorzusehen, da hier flache Bordsteine vorhanden sind und die Gehwege als Ausweichmöglichkeit genutzt werden können. Darüber hinaus könnten weitere Maßnahmen die Sicherheit der Radfahrenden erhöhen. So könnte der Wallgraben in Fahrtrichtung Osten als Einbahnstraße ausgebaut werden. Außerdem könnte das Überholen von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge verboten werden.

Auch für die **Wilhelm-Busch-Straße** wurde ein Konzept für eine Fahrradstraße aufgestellt. Das Parken im Bereich zwischen der Hochstraße und der Uhlandstraße muss verboten werden, da sonst die Fahrgassenbreite zu gering werden würde. Der Knotenpunktbereich zwischen der Roseggerstraße und Hermann-Löns-Straße birgt durch die beiden Mittelinseln und die Schrägparkplätze auf Höhe der Astrid-Lindgren-Schule Gefahren. Für einen solchen Fall finden sich keine eindeutigen Hinweise im Leitfaden. In diesem Bereich wurde eine durchgehende rote Fahrbahnmarkierung vorgesehen, damit alle Verkehrsteilnehmer mit erhöhter Vorsicht fahren. Da die Schrägparkplätze bestehen bleiben sollten, werden diese mit einem erhöhten Sicherheitsabstand (1,10 Meter nach dem Leitfaden der AGFS) zur Fahrgasse markiert. Die Bereiche mit Mittelinsel sollten zusätzlich durch Fußgängerüberwege o.a. gesondert hervorgehoben werden, um auf querende Personen hinzuweisen. Im Bereich zwischen der Hermann-Löns-Straße und der Martin-Luther-Straße ist es notwendig einseitiges Parken anzuordnen und im nachfolgenden Bereich ist das Parken auf der Straße nicht mehr möglich.

Da die Straße Diepenbroich in einen Wirtschaftsweg mündet, sollte in Betracht gezogen werden die Fahrradstraße bis dorthin einzurichten. Durch die farblich untermalten Kreuzungsbereiche wird die Sicherheit für die Radfahrenden auf diesem Abschnitt weiter erhöht. Ab Diepenbroich Hausnummer 50 in Richtung Süden kann jedoch nicht die vorgegebene Fahrgassenbreite eingehalten werden. Da hier kein Durchgangsverkehr herrscht, wenige Kraftfahrzeuge zu erwarten sind und klare Sichtverhältnisse herrschen, sollte überprüft werden, ob den Radfahrenden ausreichend Sicherheit gewährleistet werden kann.

Auf dem **Klosterweg** steht nicht genügend Fläche zur Verfügung, um die notwendige Fahrgassenbreite nach dem Leitfaden der AGFS einzuhalten. Vor Ort kann eine Fahrgassenbreite zwischen 3,50 Metern und 4,25 Metern angeboten werden. Auch hier ist zu prüfen, ob die örtlichen Gegebenheiten dennoch eine sichere Fahrradstraße zulässt.

Für die **Allee** wurde eine Fahrradstraße nördlich vom Knotenpunkt Allee – Johannesstraße / Hindenburgstraße bis hin zur Jakob-Krebs-Straße entworfen. Sollte hier eine Fahrradstraße entstehen, muss auf viel Parkraum verzichtet werden, da nur einseitiges Parken ermöglicht werden kann. Mindestens einseitiges Parken sollte hier zugelassen werden, da viele Anwohner und Anwohnerinnen keine privaten Parkflächen haben.

Grundsätzlich zeigte die Verkehrszählung ein geringes Radverkehrsaufkommen, sodass die vorgegebene Fahrgassenbreite erfüllt werden kann. Da dieser Tagesverkehr jedoch steigen könnte und den Grenzwert überschreiten könnte, sollte auch überprüft werden, ob die notwendige Fahrgassenbreite bei höherem Radverkehrsaufkommen eingehalten werden kann. In diesem Fall wäre das nicht an jeder Stelle möglich. Teilweise würde die Fahrgasse um 0,45 Meter bis 0,65 Meter unterschritten. Hier ist zu prüfen, ob dies in Kauf genommen werden kann sofern die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gegeben ist.

Die Bermesgasse wurde im Entwurf ebenfalls in die Fahrradstraße aufgenommen, da so ein übersichtlicher Verkehrsablauf hergestellt werden kann. In der Bermesgasse ist jedoch nur eine Fahrgassenbreite von 2,30 Meter gegeben. Es könnte aber auch zwischen die

Abschlussbericht für das Konzept Fahrradstraße in Willich

vorhandenen Pflanzkübel ausgewichen werden. Der derzeitig bestehende Parkplatz sollte jedoch gesperrt werden. Optimal wäre es, wenn die Bermesgasse von keinem Kraftfahrzeug befahren werden dürfte. Jedoch liegt hier eine Garageneinfahrt. Es sollte daher überprüft werden, ob der Anliegerverkehr eine zu große Gefahr für die Radfahrenden darstellt.

Da der Leitfaden viel Gestaltungsfreiraum lässt, kann in jeder überprüften Straße eine Fahrradstraße eingerichtet werden. Es ist jedoch unbedingt nötig zu prüfen, ob die vorgegebenen Fahrgassenbreiten unter- oder überschritten werden können, ohne den Radverkehr zu gefährden.

Seitens der Stadt Willich wurden zwei weitere Straßen als mögliche Fahrradstraßen angegeben, sofern die bereits untersuchten einen Erfolg zeigen. Die **Goethestraße** kreuzt die Kantstraße und könnte eine sinnvolle Fahrradstraße sein, da sie eine wichtige Verbindung zur Robert Schuman Gesamtschule ist. Hier ist jedoch zu prüfen, ob sich Fahrradstraßen kreuzen dürfen und wie die Vorfahrtsregeln am Knotenpunkt Kantstraße / Goethestraße eingerichtet werden müssen, da eine Fahrradstraße als Vorfahrtsstraße geführt werden sollte. Im Stadtteil Anrath könnte die **Johannesstraße** als Erweiterung zur Allee als Fahrradstraße ausgebaut werden. Dies erscheint sinnvoll, da diese eine Verbindungsstrecke zum Leonardo da Vinci-Gesamtschule Anrath ist. Hierzu könnte der Zugang zur Fahrradstraße als Torsituation auf Höhe der Johannesstraße Hausnummer 2 liegen und der Knotenpunkt Johannesstraße – Allee / Hindenburgstraße mit roter Fahrbahn gekennzeichnet werden.

Literaturverzeichnis

1. Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGSF) (2023): Leitfaden Fahrradstraße – Planungshinweise für die Praxis. Loseblattsammlung, 01/2023. Krefeld (AGFS).
2. Maier, Reinhold et al. (2011): Hochrechnungsmodell von Stichprobenzählungen für den Radverkehr (FE 77.495/2008). Schlussbericht, 31.10.2011. Dresden

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Bemessungstafel „Fahrradstraßen ohne Kfz-Verkehr“
Anlage 2	Bemessungstafel „Fahrradstraßen mit Kfz-Verkehr“
Anlage 3	Bemessungstafel „Fahrradstraßen mit hohem Radverkehrsaufkommen“
Anlage 4	Querschnitt QS 1.1
Anlage 5	Querschnitt QS 2.1
Anlage 6	Querschnitt QS 2.3
Anlage 7	Querschnitt QS 2.4
Anlage 8	Entwurfsplanung Kantstraße
Anlage 9	Entwurfsplanung Zum Schwimmbad
Anlage 10	Entwurfsplanung Pappelallee
Anlage 11	Entwurfsplanung Cloerbruchallee
Anlage 12	Entwurfsplanung Wallgraben
Anlage 13	Entwurfsplanung Wilhelm-Busch-Straße
Anlage 14	Entwurfsplanung Klosterweg
Anlage 15	Entwurfsplanung Allee