

Stadt Meerbusch

Weiterentwicklung des städtischen
Radverkehrskonzeptes



Stadt Meerbusch

Weiterentwicklung des städtischen Radverkehrskonzeptes

Schlussbericht

Auftraggeber: Stadt Meerbusch, Straßen und Kanäle

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

Bearbeitung: Heike Prahlw
Nils Vullriede
Alexandra Böttcher

Hannover, im November 2017

Inhalt

1	Ausgangslage und Zielsetzung.....	1
2	Gründe zur Förderung des Radverkehrs	4
3	Derzeitige Situation zum Radverkehr in Meerbusch.....	9
4	Exkurs: Aktueller Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs	17
4.1	Entwicklungen der StVO.....	18
4.2	Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen	20
4.3	Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten.....	34
4.4	Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen.....	45
5	Netzkonzeption.....	50
5.1	Grundsätze und Vorgehen	50
5.2	Radverkehrsnetz Stadt Meerbusch.....	52
6	Maßnahmenkonzeption im Radverkehrsnetz	55
6.1	Grundlegende Handlungsfelder.....	56
6.1.1	Auswahl der Radverkehrsanlage an Hauptverkehrsstraßen	57
6.1.2	Ausbau und Breiten von Radverkehrsanlagen	60
6.1.3	Radverkehr in Erschließungsstraßen und auf selbständigen Wegen	64
6.1.4	Öffnung von Einbahnstraßen	65
6.1.5	Qualitätsverbesserung durch Ausweisung einer Fahrradstraße	66
6.1.6	Radverkehr an Knotenpunkten und Kreisverkehren	68
6.2	Standardlösungen Wegeinfrastruktur	69
6.3	Gesamtübersicht Handlungsbedarf.....	78
6.4	Prioritäten.....	79
6.5	Überschlägige Kostenschätzung.....	82
6.6	Umsetzungsstrategie.....	85
7	Weitere Handlungsfelder	87
7.1	Beteiligung der Bevölkerung.....	87
7.2	Fahrradparken (inkl. Bike+Ride)	87
7.2.1	Anforderungen an Fahrradparkanlagen.....	88

7.2.2	Bestand und Empfehlungen zum Fahrradparken in Meerbusch.....	93
7.2.3	Zusammenfassung Fahrradparken.....	103
7.3	Potenzialeinschätzung einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath	104
7.3.1	Anforderungen und bisherige Erfahrungen mit Fahrradstationen	104
7.3.2	Beispiele aus anderen Städten	107
7.3.3	Fahrradparken am Bahnhof Meerbusch-Osterath	108
7.3.4	Potenzialabschätzung für die Nachfrage nach einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath	109
8	Fazit.....	115

1

Ausgangslage und Zielsetzung

Zur Förderung einer nachhaltigen klimafreundlichen Mobilität beabsichtigt die Stadt Meerbusch die Situation für den Radverkehr im Stadtgebiet entscheidend zu verbessern. In Meerbusch leben ca. 54.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Die Stadt umfasst acht Stadtteile und liegt in einem Verdichtungsraum mit den Städten Düsseldorf, Krefeld und Neuss. Die Topografie ist insgesamt günstig für den Radverkehr. Nach der letzten Analyse zum Modal Split in 2013 liegt der Radverkehrsanteil bei ca. 14 %.

Die Förderung des Radverkehrs ist eines der definierten Ziele des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK). Darauf aufbauend wurde in 2015 ein Rahmenkonzept zur Radverkehrsförderung erarbeitet. Hierin werden die übergeordneten Ziele, wie die Steigerung des Modal Split auf mindestens 25 %, die Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas, die Stärkung der Multimodalität sowie einer anforderungsgerechten Radinfrastruktur und die Förderung des Radtourismus definiert. Dazu erfolgte eine Bestandsaufnahme zu den bisherigen Aktivitäten zur Radverkehrsförderung in Meerbusch (u.a. Wegeinfrastruktur, Fahrradparken, Öffentlichkeitsarbeit, Unfallanalyse) sowie grundlegende Überlegungen bezüglich einer städtischen Netzstruktur und die Ableitung des Handlungsbedarfes zur Schaffung einer anforderungsgerechten und durchgängigen Radverkehrsführung.

Vor diesem Hintergrund soll nun das städtische Radverkehrskonzept im Bereich der Wegeinfrastruktur für den Radverkehr weiterentwickelt werden.

Auf Basis des aktuellen Erkenntnisstandes zur Radverkehrsführung gemäß den rechtlichen Vorgaben und technischen Regelwerken (insbesondere StVO, VwV-StVO, „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ - RAS 06 und „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ - ERA 2010) wird die Infrastruktur im Netz bezüglich Verkehrssicherheit und -komfort bewertet und der im Radverkehrskonzept festgestellte Handlungsbedarf entsprechend geprüft und aktualisiert. Die StVO bzw. VwV-StVO stellen dabei den gesetzlichen Rahmen dar.

Die RAS sind gemäß FGSV¹ ein sogenanntes R1-Regelwerk und damit für die Straßenbauverwaltung verbindlich. Sie gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik mit einer hohen Verbindlichkeit. „Gemäß Handbuch der

¹ FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2011: Grundlagen für das Erstellen von Technischen Regelwerken und Wissensdokumenten für das Straßen- und Verkehrswesen.

Rechtsförmlichkeit sind dies technische Festlegungen für Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, die nach herrschender Auffassung der beteiligten Kreise (Fachleute, Anwender, Verbraucherinnen und Verbraucher und öffentliche Hand) geeignet sind, das gesetzlich vorgegebene Ziel zu erreichen und die sich in der Praxis allgemein bewährt haben oder deren Bewährung nach herrschender Auffassung in überschaubarer Zeit bevorsteht.“ (FGSV 2011, S. 3f).

Die ERA spiegeln als sogenanntes R2-Regelwerk gemäß FGSV den Stand der Technik wider. „Sie gelten als Stand von Wissenschaft und Technik. Gemäß Handbuch der Rechtsförmlichkeit ist dies der Entwicklungsstand fortschrittlichster Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, die nach Auffassung führender Fachleute aus Wissenschaft und Technik auf der Grundlage neuester wissenschaftlich vertretbarer Erkenntnisse im Hinblick auf das gesetzlich vorgegebene Ziel für erforderlich gehalten werden und das Erreichen dieses Ziels gesichert erscheinen lassen.“ (FGSV 2011, S. 4). Auch von den Festlegungen der ERA soll nur abgewichen werden, wenn andere verkehrssicherheitsrelevante Rahmenbedingungen dies erfordern.

Für die wichtigen Hauptachsen des Radverkehrs werden die Maßnahmen weiter konkretisiert und in ein dreistufiges Umsetzungsprogramm (kurz-, mittel-, langfristig) mit Prioritäten sowie einer überschlägigen Kostenschätzung eingebunden. Für die zentralen Fragestellungen zur Wegeinfrastruktur (z.B. Umgang mit einseitigen Zweirichtungsradwegen oder der Aufhebung der Benutzungspflicht auf Radwegen) werden beispielhafte und übertragbare Standardlösungen aufgezeigt.

Für eine dauerhafte, nachhaltige und effiziente Radverkehrsförderung wurden die bereits bestehenden Ansätze aufgegriffen und in dem nun vorliegenden Radverkehrskonzept weiterentwickelt. Dabei fand nicht nur der infrastrukturelle Wegeausbau für den Radverkehr Berücksichtigung, sondern auch weitere Aspekte der Radverkehrsförderung wie die Themenfelder Fahrradparken und Fahrradstation. Die Beteiligung der Bevölkerung erfolgte durch Information und die Möglichkeit der Eingabe von Anregungen via eingerichteter Mailadresse.

Zielsetzung und Aufgabenstellung der Weiterentwicklung des Radverkehrskonzeptes ist dabei insgesamt,

- die vorhandenen Wegbeziehungen des Radverkehrs sowie die vorhandene Netzkonzeption einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen und zu einem zweistufigen, stadtweiten Radverkehrsnetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr weiter zu entwickeln,

- Lösungsansätze für definierte Grundtypen an vorherrschenden Situationen im Stadtgebiet Meerbusch zu erarbeiten, die als „Standardlösungen“ eine Handlungsrichtschnur der zukünftigen Wegeinfrastruktur im Radverkehr darstellen,
- aufbauend auf dem Radverkehrsnetz den Handlungsbedarf zur Verbesserung der Situation und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit des Radverkehrs unter Berücksichtigung des aktuellen Erkenntnisstandes (aktuelle Regelwerke, StVO) und der zunehmenden Nutzung von Pedelecs zu konkretisieren,
- den Handlungsbedarf zur Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes aufzuzeigen und die Maßnahmen in ein Umsetzungsprogramm mit Prioritäten und einer überschlägigen Kostenschätzung zu integrieren.

Mit der auf einen mittelfristigen Zeitrahmen auszulegenden Handlungsstrategie zur Förderung des Radverkehrs soll

- eine Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung der Stadt Meerbusch im Hinblick auf die Erstellung von Investitionsprogrammen und die Bereitstellung von Haushaltsmitteln gegeben sowie
- die Einordnung der Maßnahmen in den Gesamtrahmen der verkehrsplanerischen städtebaulichen Aktivitäten der Stadt ermöglicht werden.

2

Gründe zur Förderung des Radverkehrs

Die verstärkte Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel bietet neben den klimatischen Aspekten eines umweltschonenden städtischen Verkehrs auch soziale, wirtschaftliche und gesundheitsbezogene Vorteile. Mit einer konsequenten systematischen Radverkehrsförderung können diese positiven Effekte insbesondere dann greifen, wenn es gelingt, im Stadtverkehr vermeidbare Pkw-Fahrten durch Radfahrten zu ersetzen. Die Vorteile einer Fahrradförderung werden auch im Nationalen Radverkehrsplan 2020 der Bundesregierung eingehend dargelegt.

Das Fahrrad eröffnet allen Bevölkerungsgruppen fast jeden Alters eine eigenständige Mobilität

- Fast jeder kann das Fahrrad als preisgünstiges, individuell und zeitlich flexibles Verkehrsmittel nutzen.
- In einer fahrradfreundlichen Verkehrsumwelt können sich auch Kinder, Jugendliche und ältere Menschen auf dem Fahrrad leichter und sicherer bewegen. Sie sind in geringerem Maß darauf angewiesen, sich von anderen mit dem Auto fahren zu lassen.
- Vor allem auch in Bezug auf den anstehenden demografischen Wandel ist der Radverkehr ein wichtiger Baustein bei der Sicherung der Mobilität und damit der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Es werden zunehmend mehr rüstige Senioren - auch aus Gründen der Gesundheitsförderung – mehr Wege mit dem Rad zurücklegen, und dabei verstärkt auch Pedelecs nutzen.
- Die Etablierung von Pedelecs bedeutet jedoch auch durchaus mehr Komfortanspruch auf zügiges Fahren und damit hohe Anforderungen an sichere Radverkehrsführungen bzw. attraktive Routen abseits von Hauptverkehrsstraßen (z.B. Fahrradstraßen) sowie an Abstellanlagen.

Das Fahrrad bietet die kosteneffizienteste Form der Mobilität in den Städten und sichert die Funktionsfähigkeit des notwendigen Wirtschaftsverkehrs

- Derzeit enden 40 % aller Fahrten im motorisierten Individualverkehr nach spätestens 5 Kilometern. Vor allem diese Strecken bieten sich für die Fahrradnutzung an, so finden 90 % der Fahrten mit dem Rad derzeit in diesem Bereich statt. Ergebnisse der Studie „Mobilität in Deutschland (2008) zeigen jedoch, dass die Länge der Wege, die mit dem Fahrrad gefahren wird, im Durchschnitt wächst. Durch die zunehmende Bedeutung von Pedelecs ist ein weiteres Wachstum der

zurückgelegten Wegelängen zu erwarten. Mit zusätzlichen Reisezeitgewinnen durch den Ausbau der Radinfrastruktur und Radschnellverbindungen kann dieses Potenzial deutlich erweitert werden. Weitere Entfernungsbereiche können besonders auch durch eine gute Verknüpfung von Rad und ÖPNV erschlossen werden.

- Durch intensive Radverkehrsförderung können die Mobilitätsanforderungen vor allem im Kurzstreckenbereich bis etwa 5 km kostengünstig ausgebaut werden. Die Investitionskosten für Radverkehrsanlagen bzw. zur Herrichtung durchgängiger Radrouten und deren Pflege sind im Vergleich zu den Wegekosten anderer Verkehrsarten - wie z.B. Kfz - in Bezug auf die Fahrleistung ausgesprochen günstig. Maßnahmen zur Erhöhung der Fahrradnutzung sind häufig relativ schnell realisierbar.
- Eine Verlagerung des Anteils von Pkw-Kurzstreckenfahrten auf den Radverkehr entlastet nicht nur die Straßen, sondern auch den Parkraum in der Innenstadt.

Das Fahrrad ist das ideale städtische Verkehrsmittel

- Der Radverkehr benötigt zum Fahren und Parken im Vergleich zum Autoverkehr nur wenig Platz. So können auf der Fläche eines einzelnen Pkw-Stellplatzes 8 bis 10 Räder abgestellt werden.
- Radfahrende tragen zur Belebung des Stadtbildes und zur Steigerung der sozialen Kontrolle bei, denn sie sind für andere „sichtbare“ Verkehrsteilnehmende. Fahrräder spielen immer mehr auch als Statussymbole und als Ausdruck urbaner Lebensstile eine Rolle.
- Radfahren spart dem Nutzer Zeit und Geld. Es ist individuell und zeitlich flexibel. Im innerstädtischen Verkehr bis etwa 4 km ist das Fahrrad dem Auto von Haus zu Haus zeitmäßig oft überlegen.
- Das Fahrrad ist ein Verkehrsmittel für alle Jahreszeiten und auch für unterschiedliche Witterungsbedingungen. Selbst im Winter nimmt der Alltagsradverkehr - entgegen verbreiteten Einschätzungen - nur geringfügig gegenüber durchschnittlichen Sommermonaten ab.
- Durch die seit einigen Jahren zu verzeichnenden positiven Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität bei Fahrrädern sind Pedelecs auch immer mehr, nicht nur in topografisch bewegten Regionen oder für längere Fahrten (z.B. zum Arbeitsplatz), anzutreffen.

Das Fahrrad ist ein Wirtschaftsfaktor

- Das Fahrrad ist ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor, der zur Stabilisierung und Förderung lokaler und regionaler Wirtschaftsstrukturen beiträgt. Dieses Potenzial ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft.
- Derzeit zeichnet sich in der Gesellschaft ein Wandel bezüglich der bevorzugten Mobilitätsformen ab. Insbesondere jüngere Personen bewegen sich zunehmend multimodal durch die Städte, der Führerscheinbesitz nimmt ab und Fahrradfahren liegt zunehmend im Trend. Die gestiegene Wertschätzung des Fahrrades in der Gesellschaft zeigt sich auch an den steigenden Ausgaben für dieses Verkehrsmittel. So investierten die Menschen in Deutschland 2015 durchschnittlich 557 Euro in ihr neues Fahrrad. Vor allem die E-Bike-Verkäufe (in 95 % Pedelecs) legen weiterhin zu.
- Jährlich werden in Deutschland seit Jahren über 250.000 E-Bikes produziert, in 2015 konnte die Produktion dabei nochmals auf über 300.000 E-Bikes gesteigert werden. Auch der Import von E-Bikes hat in 2015 stark zugenommen.
Der Bestand an Fahrrädern (inkl. E-Bikes) in Deutschland ist in 2015 auf ca. 72 Mio. Stück angestiegen, der Anteil der E-Bikes konnte dabei auf ca. 12,5 % gesteigert werden.
- Radler stärken den innerstädtischen Einzelhandel. In dem Projekt „Einkaufen mit dem Fahrrad“ in Kiel wurde aufgezeigt, dass die Rad fahrende Kundschaft eher vor Ort einkauft und damit die gewachsenen Einzelhandels-Standorte stärken. Die mit dem Rad Einkaufenden entscheiden sich in der Regel bewusst für ihr Verkehrsmittel, kommen häufiger in die Geschäfte und geben auch mehr Geld aus. Durch die zunehmende Verbreitung von Lastenrädern und Anhängern auch im Zusammenhang mit Elektromobilität und damit Vereinfachung des Lastentransportes ist eine Steigerung des Einkaufsverkehrs mit dem Fahrrad zu erwarten. Dieses Potenzial wird durch Einzelhändler und Stadtmarketinggesellschaften bislang allerdings häufig unterschätzt.
- Bike+Ride-Plätze erweitern den Einzugsbereich von Bussen und Bahnen im Vergleich zu einem fußläufigen Einzugsbereich. Im Vergleich zum Park+Ride für Pkw-Nutzer liegen die Investitionskosten für die Fahrradabstellbereiche deutlich niedriger.
- Der Fahrradtourismus gewinnt weiter an Bedeutung und hat sich in vielen Regionen als wichtiger Wirtschaftsfaktor erwiesen. Fast 2

Millionen Deutsche unternehmen jährlich eine mehrtägige Urlaubsreise mit dem Rad. Im Inlandsurlaub nutzt etwa die Hälfte der Deutschen das Fahrrad vor Ort. Seit bekannt ist, dass Fahrradtouristen im Schnitt mehr Geld vor Ort ausgeben als Autoreisende, und in manchen Regionen ein erheblicher Teil der Übernachtungen (z.B. ein Drittel im Münsterland) auf Fahrradtouristen entfällt, werden diese zunehmend umworben.

Regelmäßiges Radfahren ist gesund

- Regelmäßiges Radfahren beugt Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems vor und trägt zur Vermeidung von Übergewicht sowie zur Stärkung des Immunsystems bei. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) kann schon eine halbe Stunde täglichen Radfahrens, sei es auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf oder in der Freizeit, den Blutdruck senken, psychischen Stress abbauen und das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringern. Radfahren verbessert die funktionelle Leistungsfähigkeit des Organismus und schont die Gelenke.
- Kinder, die das Fahrrad regelmäßig zum Spiel und zur Fortbewegung nutzen, entwickeln besser als häufig mit dem Pkw transportierte Kinder Motorik, Konzentrationsvermögen sowie den Gleichgewichts- und Orientierungssinn.
- Eine verbesserte Gesundheit und ein höheres subjektives Wohlbefinden kommen auch den Arbeitgebern zugute. In Betrieben, die die Fahrradnutzung auf dem Arbeitsweg unterstützen, sank die Zahl der Krankheitstage der Mitarbeitenden, die statt mit dem Kfz mit dem Rad zur Arbeit kamen, um die Hälfte. Dementsprechend reduzierten sich auch die Krankheitskosten für Betriebe und Krankenkassen.
- Durch regelmäßiges Radfahren werden durch die positiven Gesundheitseffekte zusätzlich die gesellschaftlichen Kosten minimiert. Dies wurde in Studien in Norwegen und Finnland belegt.

Radfahren ist ein erheblicher Beitrag zum Umweltschutz

- Radfahren ist leise, verbraucht keine fossile Energie und belastet Stadt und Umwelt nicht mit Schadstoffen. Es ist neben dem zu Fuß gehen die stadtverträglichste Fortbewegung. Damit trägt es zur Verbesserung der Lebensqualität sowie zur Erreichung der Reduktionsziele bei Schadstoffen bei. Im Nationalen Radverkehrsplan werden anhand von Modellrechnungen die erheblichen Beiträge einer verstärkten Fahrradnutzung zur Minderung der Kfz-bedingten Schadstoffemissionen aufgezeigt.

Würden beispielsweise die Hälfte aller Pkw-Fahrten unter fünf Kilometer mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, würde dies eine bundesweite Ersparnis von jährlich 4,5 Mio. Tonnen CO₂ bedeuten. Dieser Wert entspricht etwa der jährlichen CO₂-Emission aller Privathaushalte in Berlin.

3 **Derzeitige Situation zum Radverkehr in Meerbusch**

Das Fahrrad gehört als beliebtes Verkehrsmittel zum Straßenbild in Meerbusch. Der Radverkehrsanteil beträgt derzeit etwa 14 %. Die Stadtstruktur begünstigt die Nutzung des Fahrrades im Alltag und zahlreiche Routenverläufe im Umland laden zum Radfahren in der Freizeit ein.

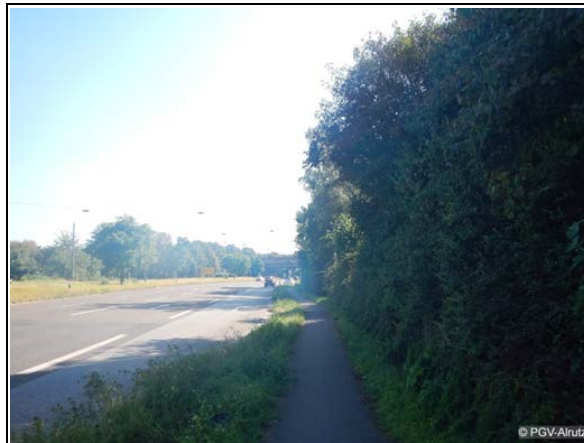
Die Wegeinfrastruktur stellt sich bislang eher Kfz-affin dar. Radwege, die vor Jahren den damals geltenden Regeln entsprachen, sind nach heutigen Erkenntnissen und rechtlichen Vorgaben häufig nicht mehr anforderungsgerecht, z.T. auch nicht mehr zulässig. Mit der Ausrichtung der Verkehrsplanung hin zu einer Förderung des Radverkehrs muss die Wegeinfrastruktur entsprechend geprüft und bezüglich der Belange des Radverkehrs angepasst werden. Der Zeitpunkt der Umrüstung bestehender Defizite richtet sich dann nach den verfügbaren Haushaltsmitteln und nach der Dringlichkeit, die in den Maßnahmentabellen definiert sind.

Einzelne Verbesserungsvorschläge für den Radverkehr wurden bereits im Rahmenkonzept aus dem Jahr 2015 aufgezeigt. Neben generellen Empfehlungen zur Ertüchtigung der Radwege und zur Öffentlichkeitsarbeit wurden im Rahmenkonzept auch wichtige Lücken im Radverkehrsangebot und der Wegweisung ermittelt.

Der Radverkehr wird im Stadtgebiet Meerbusch hauptsächlich auf baulichen Radwegen, häufig in unzureichender Breite, gemeinsam mit dem Fußverkehr bzw. im Zweirichtungsradverkehr geführt. Häufig fehlen Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn oder zu parkenden Kfz, zum Teil fehlen ausreichende Flächen für den Fußverkehr. Auf einzelnen wichtigen Strecken fehlen Radverkehrsanlagen trotz hohen Kfz-Verkehrsstärken gänzlich, z. B. im Bereich der Dorfstraße.

In den Wohngebieten bzw. außerhalb der Hauptverkehrsstraße wird der Radverkehr überwiegend im Mischverkehr und oft bei einer Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h geführt. Da das Verkehrsaufkommen hier nicht sehr hoch ist, stellt dies in den meisten Fällen eine gute Lösung dar.

Punktueller Einschränkungen erfährt der Radverkehr darüber hinaus durch Belagsschäden oder Poller bzw. Schranken mit zu geringer Durchlassbreite.

**Neusser Straße**

Baulicher Radweg in deutlich unzureichender Breite

**Moerser Straße**

Einseitiger baulicher Radweg im Zweirichtungsverkehr in unzureichender Breite und fehlende Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz
Unzureichende Flächen für den Fußverkehr

**Düsseldorfer Straße**

Gemeinsamer Geh-/Radweg in unzureichender Breite

	Dorfstraße Fehlende Radverkehrsanlage
	Poststraße Belagsschäden
	Galgenweg Poller mit zu geringer Durchlassbreite

	Niederlöricker Straße Weit abgesetzte Radverkehrsfurt an Einmündung mit unzureichenden Sichtbeziehungen
	Laacher Weg Ungesicherte Querung und Erreichbarkeit

Abb. 3-1: Beispiele für Mängel an Radverkehrsanlagen in Meerbusch

Positiv werden u. a. die bereits in Gegenrichtung für den Radverkehr freigegebenen Einbahnstraßen und die Freigabe der zentralen Fußgängerzone für den Radverkehr beurteilt. Auch die gut ausgebauten Wirtschaftswege und touristischen Verbindungen sowie der Einsatz von Schutzstreifen zur Radverkehrsführung sind positiv zu bewerten.

**Liegnitzer Straße**

Mischverkehr in Tempo 30-Zone

**Kullenberg**

Gut ausgebauter Radweg an Hauptverkehrsstraße außerorts

**Winklerweg**

Neu markierte Schutzstreifen

**Rheinradweg**

Gut ausgebaute touristische Radverbindungen

**Mühlenstraße**

Einbahnstraße für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben

**Hauptstraße**

Fußgängerzone für den Radverkehr freigegeben

	Witzfeldstraße Gesicherter Übergang vom baulichen Radweg auf die Fahrbahn
	Nierster Straße Querungshilfe im Übergang vom einseitigen Außerortsradweg zur innerörtlichen Radverkehrsführung
	Meerbuscher Straße Radverkehrsfurt an Einmündung, deutlicher Hinweis auf Zweirichtungsradverkehr



Abb. 3-2: Gute Beispiele für den Radverkehr in Meerbusch

Durch das Meerbuscher Stadtgebiet verlaufen einige touristischen Routen. Die meisten dieser Routen führen direkt am Rheinufer entlang. Die bekannteste Route stellt dabei sicherlich der Rheinradweg dar, ein ca. 1.230 km langer Radfernweg, der durch fünf Staaten vom Quellgebiet des Rheins in den Schweizer Alpen am Oberalppass bis zur Mündung bei Rotterdam führt. Darüber hinaus passieren die Routen RadRegionRheinland, Niederrheinroute, Europa-Radroute, Erlebnisweg Rheinschiene sowie die Deutsche Fußballroute das Stadtgebiet.

4

Exkurs: Aktueller Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs

Der aktuelle Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen Entwurfsregelwerken - vor allem in den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010) der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) oder den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) - sowie in den verkehrsrechtlichen Vorschriften (Straßenverkehrs-Ordnung - StVO und Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung - VwV-StVO) dokumentiert.

Aktuelle Forschungsergebnisse erweitern darüber hinaus den Kenntnisstand und sichern Einsatzmöglichkeiten und Grenzen einer breiten Palette von Führungsformen für den Radverkehr ab.

Die wichtigsten Grundsätze der aktuellen ERA (2010) sind:

- Radverkehrsnetze sind die Grundlage für Planung und Entwurf von Radverkehrsanlagen.
- In Hauptverkehrsstraßen sind grundsätzlich Maßnahmen zur Sicherung der Radfahrer erforderlich. Kein Ausklammern von Problembereichen!
- In Erschließungsstraßen ist der Mischverkehr (Fahrbahn) die Regel.
- Besser keine als eine nicht den Anforderungen genügende Radverkehrsanlage.
- Keine Kombination von Mindestelementen, d. h. ausreichende Breiten der Radverkehrsanlage inkl. der erforderlichen Sicherheitsräume.
- Radverkehrsanlagen müssen den Ansprüchen an Sicherheit und Attraktivität genügen. Eine ausreichende Sicherheit ist nur zu erreichen, wenn die vorgesehene Radverkehrsführung auch gut akzeptiert wird.
- Für Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten gelten die Grundanforderungen Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit.

4.1 Entwicklungen der StVO

Seit der Herausgabe von ERA 95² und der StVO-Novelle 1997 liegen umfängliche praktische Erfahrungen mit den neuen Regelungen sowie neue Erkenntnisse z. B. zum Einsatz von Schutzstreifen, zur Führung des Radverkehrs in Kreisverkehren und zur Öffnung von Einbahnstraßen vor. Darauf aufbauend trat im April 2013 eine Neufassung der StVO in Kraft, die auch wesentliche Anpassungen der Regelungen zum Radverkehr enthält. Ziel dieser Bestimmungen ist es u. a., eine Überregelung abzubauen und den örtlichen Dienststellen wieder mehr Flexibilität und Verantwortung zum Einsatz angepasster Lösungen zu geben.

Übersicht über die wichtigsten Änderungen in der StVO 2013 und VwV-StVO 2009:

- Generell gilt nach der VwV-StVO für die Anordnung von Verkehrszeichen: Sicherheit geht vor Flüssigkeit des Verkehrs.
- Anpassungen der Bestimmungen zur Radwegebenutzungspflicht. Beispielsweise dürfen Radwege nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn dies aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlich ist und ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind.
- Keine „Rangordnung“ zwischen Radweg und Radfahrstreifen.
- Verzicht auf an Kfz-Stärken orientierte Einsatzgrenzen für Radfahrstreifen, Schutzstreifen und qualitative Maßangaben.
- Einführung eines Parkverbots auf Schutzstreifen.
- Rechtliche Erleichterungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen und Schutzstreifen durch Ausnahme von den Bestimmungen.
- Markierung von Radverkehrsfurten auch bei Gehwegen mit zugelassenem Radverkehr im Zuge von Vorfahrtstraßen.
- Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen (Z 240 StVO) müssen Radfahrende bei Bedarf Ihre Geschwindigkeit an den Fußverkehr anpassen.
- Benutzungsrecht für die Benutzung linker Radwege mit Zusatzzeichen.

² Derzeit aktuell gelten die ERA (2010), die sich mittlerweile auch wieder in Überarbeitung befinden. In Expertengremien werden aktuell die „ERA 2020“ vorbereitet, in die u.a. auch Erkenntnisse zu den Anforderungen eines zukünftig stärker und schneller werdenden Radverkehrs sowie der E-Mobilität (Pedelects) einfließen.

- Klarere Regelungen zum Linksabbiegen mit flexiblerem Einsatz des direkten Linksabbiegens.
- Radfahrende müssen sich nicht mehr nach Fußgängersignalen richten. Für die gemeinsame Signalisierung mit Fußgängern sind Kombisignale notwendig.
- Keine Priorisierung der verschiedenen Möglichkeiten zum Linksabbiegen.
- Busfahrstreifen nur, wenn sichere Radverkehrsführung möglich ist.
- Weniger starre Vorgaben zur Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr.
- Benutzung von Radwegen durch Inline-Skater ist in bestimmten Fällen bei entsprechender Ausschilderung möglich.

Im Folgenden wird der aktuelle Kenntnisstand zur Radverkehrsführung, wie er sich aus der StVO und VwV-StVO sowie den aktuellen Regelwerken (insbesondere RAS 06 und ERA) ergibt, dargestellt. Die Aussagen bilden damit eine inhaltliche Grundlage für die Herleitung von Maßnahmenvorschlägen im Radverkehrskonzept.

4.2 Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen

Vielfältige Nutzungsüberlagerungen und oft eingeschränkte Flächenverfügbarkeit zwingen auf Hauptverkehrsstraßen oft zu Kompromissen in der Gestaltung des Straßenraumes und damit auch in der Führung des Radverkehrs. Generell ist die Anlage von separaten Verkehrsflächen für den richtungstreuen Radverkehr auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen anzustreben. Eine schematische Anwendung des Trennungsprinzips ist aber häufig auf Grund zu beachtender Randbedingungen nicht realisierbar oder nicht angemessen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die angestrebten Regelbreiten für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach RAST 06 und ERA 2010 aufgeführt, wobei im Verlauf wichtiger Hauptrouten, bei höheren Radverkehrsbelastungen, besonderen Belastungsspitzen oder intensiver Seitenraumnutzung auch größere Breiten erforderlich werden können. Die Mindestwerte lassen sich aus der VwV-StVO bzw. den Regelwerken ableiten.

	Regelbreite	Mindestbreite
Radweg (mit und ohne Benutzungspflicht)	2,00 (1,60*) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite: 1,50 m (VwV-StVO)
Zweirichtungsradweg	2,50 (2,00*) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite: 2,00 m (VwV-StVO)
Radfahrstreifen	1,85 m (1,60*) m (inkl. Breitstrich)	Lichte Breite inkl. Breitstrich: 1,50 m (VwV-StVO)
Schutzstreifen	1,50 m (inkl. Markierung)	1,25 m (ERA) 1,50 m neben 2,00 m Parkständen (RASt)
Gem. Geh- u. Radweg	2,50 - > 4,00 m**	Lichte Breite: 2,50 m (VwV-StVO)
* bei geringer Radverkehrsbelastung		
** in Abhängigkeit von der Gesamtbelastung Fußgänger und Radfahrer/Stunde		

Tab. 4-1: Regelbreiten für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach RAST 06 bzw. ERA 10 (Breitenangaben ohne Sicherheitstrennstreifen von i.d.Regel 0,75 m bzw. mind. 0,50 m bei Verzicht auf Einbauten im Sicherheitstrennstreifen).

Daraus abgeleitet lassen sich folgende Empfehlungen und Regelungen zur Führung auf Hauptverkehrsstraßen zusammenfassen:

Bauliche Radwege

Sofern bauliche Radwege in anforderungsgerechter Qualität in den Straßenquerschnitt eingebunden werden können und eine sichere und akzeptable Führung an den Knotenpunkten erzielbar ist, haben sie sich sowohl unter dem Aspekt der objektiven als auch der subjektiven Sicherheit bewährt. Es sind dafür aber bestimmte Voraussetzungen nötig. Dazu gehören insbesondere

- gute Sichtbeziehungen und eine deutliche Kennzeichnung des Radweges an allen Konfliktstellen mit dem Kfz-Verkehr (Grundstückszufahrten, Knotenpunkte),
- ein Sicherheitstrennstreifen als Abtrennung zum ruhenden bzw. zum fließenden Kfz-Verkehr und
- eine Breite von Radweg und Gehweg, die für beide Verkehrsteilnehmer ein gefahrloses und behinderungsfreies Vorwärtskommen ermöglicht.

Zwischen Rad- und Gehweg muss gemäß RAS 06 und ERA ein taktil erfassbarer Streifen von mindestens 0,30 m Breite angelegt werden, der der Gehwegbreite zuzurechnen ist (vgl. Abb. 4-1).

Besondere Sorgfalt im Streckenverlauf ist bei baulichen Radwegen insbesondere an Haltestellen des ÖPNV, Engstellen und Radwegenden erforderlich. Hierzu geben die ERA besondere Hinweise.



Abb. 4-1: Vom Gehweg getrennter Radweg (Beispiel Leipzig)

Generell ist – höchstrichterlicher Rechtsprechung zu Folge – die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht an einem zwingenden Erfordernis aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auszurichten. In Frage kommt die Benutzungspflicht deshalb allenfalls auf Vorfahrtstraßen mit starkem Kfz-Verkehr. Der nicht benutzungspflichtige Radweg wird hierdurch an Bedeutung gewinnen und kann unter bestimmten Randbedingungen auch dauerhaft als Planungsinstrument zur Radverkehrsführung eingesetzt werden. Für Radwege ohne Benutzungspflicht gilt deshalb, dass sie bei eventuell notwendigen Ausbauten und Sanierungen bzgl. der Dringlichkeit nicht als „Radwege 2. Klasse“ angesehen werden dürfen. Dementsprechend wird in den ERA 2010 bzgl. des anzustrebenden Standards nicht zwischen benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radwegen unterschieden.

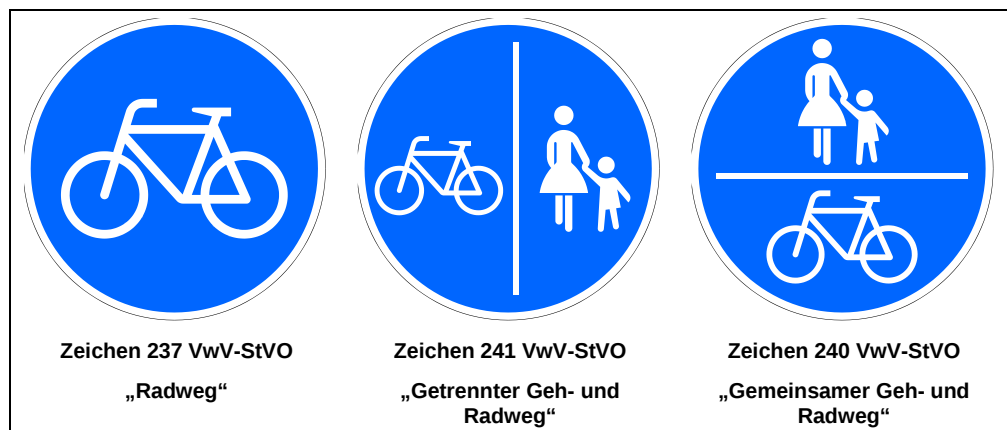


Abb. 4-2: Verkehrszeichen zur Anordnung der Benutzungspflicht gemäß VwV-StVO.

Bauliche Radwege mit Benutzungspflicht werden mit den Zeichen 237 („Radweg“) oder 241 („Getrennter Geh- und Radweg“) StVO gekennzeichnet. Ihr Einsatz setzt neben dem ausreichenden Standard gemäß VwV-StVO voraus, dass eine Benutzungspflicht des Radweges aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufes zwingend geboten ist. Nach der Neufassung 2009 der VwV-StVO wird für benutzungspflichtige Radwege darüber hinaus explizit gefordert, dass auch ausreichende Flächen für den Fußverkehr zur Verfügung stehen müssen.



Abb. 4-3: Benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Meerbusch, Niederdonker Straße)

Bauliche Radwege ohne Benutzungspflicht können als nicht mit Verkehrszeichen gekennzeichnete Radwege Bestand haben. Radfahrende dürfen sie benutzen, sie dürfen dort aber auch auf der Fahrbahn fahren. Ihr Einsatz kommt in Frage

- auf Straßen, an denen ein benutzungspflichtiger Radweg erforderlich wäre, aber der vorhandene Radweg wegen einer Unterschreitung der Anforderungen nicht als benutzungspflichtig ausgewiesen werden kann,
- auf Straßen mit vorhandenem baulichen Radweg, auf denen eine Benutzungspflicht nicht erforderlich ist und
- in Einzelfällen auch bei Neu- oder Umbauten, auf denen zwar keine Benutzungspflicht erforderlich ist, den Radfahrenden aber, z. B. wegen einer wichtigen Schulwegbeziehung, ein Angebot geschaffen werden soll, außerhalb der Flächen für den Kraftfahrzeugverkehr fahren zu können.



Abb. 4-4: Nicht benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Hannover)

Nicht benutzungspflichtige Radwege sind baulich angelegt und nach außen für die Verkehrsteilnehmenden durch ihren Belag oder eine Markierung erkennbar. Sie sind verkehrsrechtlich ebenso Radwege, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen. Sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmenden oder für Sondernutzungen nicht benutzt werden. Auch auf diesen Radwegen ist Parken verboten. Der Vorrang des Radverkehrs gegenüber ein- oder abbiegenden Fahrzeugen ist durch Furtmarkierungen zu verdeutlichen.

Zweirichtungsradwege

Zweirichtungsradwege sind innerorts wegen der besonderen Gefahren des Linksfahrens nur in Ausnahmefällen vorzusehen. Radwege dürfen in „linker“ Richtung nur benutzt werden, wenn dies mit einem entsprechenden Verkehrszeichen gekennzeichnet ist. Gemäß StVO kann diese Kennzeichnung durch ein Zeichen 237 („Radweg“), 240 („Gemeinsamer Geh- und Radweg“) oder 241 („Getrennter Geh- und Radweg“) oder durch ein Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ erfolgen (dann also nur „Benutzungsrecht“, keine „Benutzungspflicht“). Für Zweirichtungsradwege gelten spezielle Anforderungen bzgl. der Breite.

Eine besondere Kennzeichnung an Knotenpunkten, die den Kfz-Verkehr auf Radverkehr aus beiden Richtungen hinweist, ist aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich. Dazu bieten sich neben der verkehrsrechtlich erforderlichen Beschilderung auch entsprechende Markierungen auf den Radverkehrsfurten an. Am Anfang und Ende eines Zweirichtungsradweges ist eine sichere Überquerungsmöglichkeit zu schaffen.



Abb. 4-5: Zweirichtungsradweg (Uerdinger Straße, Meerbusch)

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen (Regelbreite 1,85 m inkl. Markierung) sind auf der Fahrbahn durch Breitstrich (0,25 m) abmarkierte Sonderwege des Radverkehrs mit Benutzungspflicht für Radfahrende. Die Bestimmungen der VwV-StVO 2009 enthalten für Radfahrstreifen keine zahlenmäßig fixierten Belastungsgrenzen mehr. Bei hohen Kfz- bzw. Radverkehrsstärken, bei Geschwindigkeiten über 50 km/h oder bei häufig auftretenden Rädern mit Anhänger sollten Radfahrstreifen breiter (mind. 2,0m) ausgebildet werden, oder es ist ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Kfz-Verkehr erforderlich.

Radfahrstreifen bieten auch auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrenden und Radfahrenden sowie der klaren Trennung vom Fußverkehr bei einer entsprechenden Ausgestaltung Gewähr für eine sichere und mit den übrigen Nutzungen gut verträgliche Radverkehrsabwicklung. Wesentlich ist ein ausreichender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr von 0,75 m, mindestens jedoch 0,50 m. Im Vergleich zu Radwegen sind Radfahrstreifen im vorhandenen Straßenraum kostengünstiger und schneller zu realisieren. Vorteile gegenüber Radwegen haben sie wegen des besseren Sichtkontaktes zu Kraftfahrzeugen vor allem an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten.



Abb. 4-6: Radfahrstreifen (Stuttgart)

Schutzstreifen sind in Tempo 20- bzw. Tempo 30-Zonen gemäß StVO nicht zulässig.

Weitere Grundsätze zu Radfahrstreifen sind:

- Radfahrstreifen sind durch die Anordnung des Verkehrszeichens 237 StVO („Radweg“) benutzungspflichtig. Ein Nachweis einer besonderen Gefahrenlage, wie für benutzungspflichtige bauliche Radwege, ist nach der StVO-Änderung vom Dezember 2016 nicht mehr erforderlich.
- Radfahrstreifen sind ausschließlich dem Radverkehr vorbehalten.
- Radfahrstreifen haben in der Regel eine Breite von 1,85 m (inkl. Breitstrich von 0,25 m). Ein Mindestmaß von 1,5 m (lichte Breite inkl. Breitstrich von 0,25 m) darf nicht unterschritten werden.
- Zu angrenzenden Parkständen sollte grundsätzlich ein Sicherheitstrennstreifen vorhanden sein (mind. 0,5 m Breite)³.
- An stark befahrenen Grundstückszufahrten (z.B. von Tankstellen) Einfahrten, Einmündungen, Kreuzungen und Parkständen wird der durchgehende Breitstrich durch eine Furtmarkierung ersetzt, um zu verdeutlichen, dass hier andere Fahrzeuge den Radfahrstreifen kreuzen dürfen. Dabei muss dem Radverkehr auf dem Radfahrstreifen Vorrang gewährt werden.
- Bei hohen Kfz- und Radverkehrsstärken können auch Breiten, die über den Regelwerten liegen, gewählt werden.
- Die mittlere Fahrbahnbreite außerhalb der Radfahrstreifen muss ausreichend breit sein, damit eine Begegnung zweier Lkw/Busse möglich ist
- Der Einsatz von Radfahrstreifen kommt auch auf mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen sowie in mehrstreifigen Knotenpunktzufahrten in Frage.
- Radfahrstreifen sind in regelmäßigen Abständen mit dem Radfahrerpiktogramm und ggf. Richtungspfeil zu kennzeichnen. Eine Roteinfärbung sollte jedoch nicht generell, sondern nur an konkreten Konfliktstellen vorgenommen werden.

³ Breitstrich (0,25 m) zum Radfahrstreifen und Schmalstrich (0,12 m) zu den Parkständen.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind eine Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn, bei der dem Radverkehr durch eine unterbrochene Schmalstrichmarkierung (Breite 12,5 cm, Verhältnis Strich/Lücke 1:1) Bereiche der Fahrbahn als „optische Schonräume“ zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Eine Benutzungspflicht für den Radverkehr ergibt sich indirekt aus dem Rechtsfahrgebot.

Schutzstreifen können unter bestimmten Voraussetzungen auf der Fahrbahn markiert werden, wenn die Anlage benutzungspflichtiger Radwege oder Radfahrstreifen nicht möglich oder nicht erforderlich ist. Ein Befahren der Schutzstreifen durch den Kfz-Längsverkehr (z.B. breite Fahrzeuge wie Lkw oder Busse) ist - anders als bei Radfahrstreifen - bei Bedarf erlaubt. Der Großteil des Kfz-Verkehrs (insbesondere Pkw) sollte nach Möglichkeit jedoch in der mittigen Fahrgasse abgewickelt werden, die deshalb so breit sein muss, dass sich hier zwei Pkw begegnen können. Schutzstreifen eignen sich vor allem für Straßen mit relativ engen Querschnitten.

Schutzstreifen sind in Tempo 20- bzw. Tempo 30-Zonen gemäß StVO nicht zulässig.



Abb. 4-7: Schutzstreifen als Schonraum für Radfahrer und als „Reservefläche“ für große Fahrzeuge (Bonn)



Abb. 4-8: Schutzstreifen (Winklerweg, Meerbusch)

Weitere Grundsätze zu Schutzstreifen sind:

- Breitere Fahrzeuge wie z.B. Busse oder Lkw überfahren überwiegend den Bereich der Schutzstreifen.
- Schutzstreifen können auch bei Kfz-Stärken deutlich über 10.000 Kfz/24Std. angelegt werden, wenn die Anlage von ausreichend breiten, den Anforderungen der StVO genügenden Radwegen oder Radfahrstreifen nicht in Frage kommt. Bei geringeren Verkehrsstärken können sie sinnvoll sein, um Radfahrenden anstelle des reinen Mischverkehrs einen verbesserten Schutz zu schaffen.
- Schutzstreifen sollen in der Regel eine Breite von 1,50 m (inkl. Schmalstrich von 0,12 m) haben. Ein Mindestmaß von 1,25 m (markierte Breite inkl. Schmalstrich von 0,12 m) darf nicht unterschritten werden.
- Bei hohen Verkehrsstärken sollten möglichst Breiten, die über den Mindestwerten liegen, gewählt werden.
- Die mittlere Fahrgasse sollte bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,50 m (Begegnung zweier Pkw) breit sein. Ab einer Fahrgassenbreite von 5,50 m darf eine mittlere Leitlinie angelegt werden. Oft empfiehlt es sich aber innerorts, auch dann darauf zu verzichten.

- Der Einsatz von Schutzstreifen kommt auch auf mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen sowie in mehrstreifigen Knotenpunktzufahrten in Frage.
- Bei angrenzenden Parkständen soll die Fläche für den Radverkehr 1,75 m betragen, nach RAS 06 kann dies mit einem Schutzstreifen von 1,50 m Breite neben 2,00 m breiten Parkständen gewährleistet sein.
- Nach den ERA 2010 sind für Straßen mit höherem Parkdruck bzw. häufigen Parkwechselvorgängen nach Möglichkeit Gesamtbreiten von 3,75 bis 4,00 m vorzusehen (Parkstand + Sicherheitstrennstreifen + Schutzstreifen).
- Neben Mittelinseln kann der Schutzstreifen bei einer Fahrstreifenbreite von mindestens 3,75 m durchlaufen. Andernfalls sollte er zur Verdeutlichung der Situation eher unterbrochen werden.
- An Knotenpunkten ist die Schutzstreifenmarkierung fortzuführen.
- Schutzstreifen sind in regelmäßigen Abständen mit dem Radfahrerpiktogramm und ggf. Richtungspfeil zu kennzeichnen. Eine Roteinfärbung sollte jedoch nicht generell, sondern nur an konkreten Konfliktstellen vorgenommen werden.

Nach aktueller StVO gilt ein grundsätzliches Parkverbot auf Schutzstreifen. Vereinzelter Haltebedarf⁴ ist kein Ausschlussgrund für die Anlage von Schutzstreifen. Bei Bedarf ist durch eine geeignete Ausschilderung von Haltverboten in Verbindung mit entsprechender Überwachung dafür Sorge zu tragen, dass der Schutzstreifen durchgängig zu allen radverkehrsrelevanten Tageszeiten den Radfahrern zur Verfügung steht.

Rechtlich möglich ist die Kombination eines Schutzstreifens mit einem Gehweg mit zugelassenem Radverkehr. So können den Radfahrern je nach individuellem subjektivem Sicherheitsgefühl auf der gleichen Straße verschiedene Führungsformen angeboten werden. Nach den ERA 2010 wird diese Kombination empfohlen, wenn damit

- den Anforderungen verschiedener Nutzergruppen des Radverkehrs (z.B. Schüler und Berufstätige) oder

⁴ Definition: „Halten“ bedeutet im verkehrsrechtlichen Sinn, dass man das Fahrzeug nicht verlässt und der Haltevorgang nicht länger als 3 Minuten andauert. Wer sein Fahrzeug verlässt oder länger als drei Minuten hält, der parkt.

- zeitlich differierenden Verkehrszuständen (Stauvorbeifahrt auf dem Gehweg bzw. zügige Führung auf der Fahrbahn) oder
- örtlichen Besonderheiten

besser entsprochen werden kann. Diese Lösung bietet sich vor allem auch bei hoher Kfz-Belastung von über 10.000 Kfz/Tag an.



Abb. 4-9: Kombination von Schutzstreifen mit Gehweg, Radverkehr frei (Hameln)

Gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr

Die Anlage eines **gemeinsamen benutzungspflichtigen Geh- und Radweges (Z 240)** kommt innerorts in Betracht, wenn ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen ist. Gemeinsame Geh- und Radwege kommen gemäß VwV-StVO aber nur in Frage, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der zu Fuß Gehenden vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist. Die Beschaffenheit der Verkehrsfläche muss den Anforderungen des Radverkehrs genügen.



Abb. 4-10: Gemeinsamer Geh- und Radweg (Osterather Straße, Meerbusch)

Ist ein Mischverkehr auf der Fahrbahn vertretbar, kommt auch die **Zulassung des Radverkehrs auf dem Gehweg mit dem Zusatzschild „Radverkehr frei“** in Betracht. Damit wird dem Radverkehr ein Benutzungsrecht ohne Benutzungspflicht auf dem Gehweg eröffnet. Hierbei ist die Verträglichkeit des Radverkehrs mit dem Fußgängerverkehr als oberstes Gebot zu verstehen. Daher dürfen Radfahrende auch nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren. Zudem müssen die Gehwege den Verkehrsbedürfnissen des Radverkehrs entsprechen (z. B. Borsteinabsenkungen). Im Zuge von Vorfahrtstraßen sind Radverkehrsfurten zu markieren.



Abb. 4-11: Anordnung Gehweg, Radverkehr frei (Willicher Straße, Meerbusch)

Diese Lösung eröffnet insbesondere Radfahrenden, die sich auf der Fahrbahn unsicher fühlen, die Möglichkeit der Gehwegnutzung, wenn andere Formen der Radverkehrsführung nicht in Frage kommen.

Auch wenn für diese Lösung in der VwV-StVO keine Breitenanforderungen für die Gehwege genannt werden, ist doch die Berücksichtigung des Fußverkehrs in gleicher Weise wie bei gemeinsamen Geh- und Radwegen erforderlich. Das bedeutet, dass für die Freigabe eines Gehweges für den Radverkehr die Breiten eines gemeinsamen Geh- und Radweges gemäß VwV-StVO als Mindestvoraussetzung erfüllt sein müssen.

4.3 Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten

Die Hauptprobleme zur Realisierung anspruchsgerechter Radverkehrsführungen stellen sich an den Knotenpunkten im Verlauf von Hauptverkehrsstraßen dar. Insbesondere bei der Führung des Radverkehrs auf den Nebenanlagen können entwurfsabhängig erhebliche Probleme auftreten, die in der Regel mit der Linienführung und eingeschränkten Sichtbeziehungen zu den Kraftfahrenden zusammenhängen.

Zum Abbau dieser Sicherheitsdefizite ist die Verdeutlichung des Vorranges für den Radverkehr gegenüber wartepflichtigen Fahrzeugen durch eine Verbesserung der Erkennbarkeit der Radverkehrsfurt und der Sichtbeziehungen zwischen Radfahrenden und Kraftfahrenden von großer Bedeutung. Der Verlauf und die Ausbildung der Radverkehrsanlage müssen die jeweiligen Vorfahrtverhältnisse verdeutlichen.

Diesen Grundsätzen trägt bereits die StVO-Novelle von 1997 Rechnung und bestimmt eine sichere Knotenpunktführung zu einem wichtigen Kriterium für die Frage, ob ein Radweg als benutzungspflichtig gekennzeichnet werden kann. Für die Führung des - abbiegenden - Radverkehrs werden in der VwV-StVO (zu § 9 StVO) verschiedene Möglichkeiten genannt. So ergeben sich im Kontext von RAST 06, ERA 2010 und StVO u. a. folgende Anforderungen und Führungsmöglichkeiten des Radverkehrs an Knotenpunkten:

Radverkehrsfurten im Zuge von Vorfahrtstraßen sowie an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen (LSA)

Im **Zuge von Vorfahrtstraßen sowie an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen (LSA)** sind bei allen Radverkehrsführungen außer Schutzstreifen grundsätzlich Radverkehrsfurten zu markieren. Sind die Radverkehrsanlagen mehr als 5 m von der Fahrbahn abgesetzt, genießt der Radverkehr nicht mehr „automatisch“ den Vorrang der Vorfahrtstraße. Dann muss durch Beschilderung die jeweilige Vorfahrtregelung angezeigt werden.

Radwege sollen rechtzeitig (d. h. etwa 10 - 20 m vor dem Knotenpunkt) **an den Fahrbahnrand herangeführt** werden. Das Parken von Kfz soll in diesem Bereich unterbunden werden.



Abb. 4-12: Radverkehr wird im Vorfeld des Knotens an den Fahrbahnrand und damit ins Sichtfeld des Kfz-Verkehrs geführt.

Teilaufpflasterungen der Einmündungsbereiche

Bei **Teilaufpflasterungen der Einmündungsbereiche** untergeordneter Straßen verlaufen Radweg und Gehweg im Niveau der angrenzenden Streckenabschnitte über die Knotenpunktzufahrt hinüber. Die Aufpflasterungen verdeutlichen die Vorfahrt des Radverkehrs und wirken geschwindigkeitsdämpfend, wenn die Anrampungen steil genug ausgebildet sind (z.B. 1:5 - 1:10). Untersuchungen zeigen, dass die Sicherheit der Radfahrenden durch solche Radwegüberfahrten deutlich erhöht wird.



Abb. 4-13: Teilaufpflasterung im Einmündungsbereich einer Nebenstraße (Bremen)

Radfahrstreifen

Aufgrund der guten Sichtbeziehungen an Knotenpunkten können **Radfahrstreifen** eine sichere Radverkehrsführung gewährleisten. Insbesondere kann dadurch der kritische Konflikt zwischen rechtsabbiegenden Kfz und geradeaus fahrenden Radfahrenden gemindert werden. Es ist deshalb vor allem an signalisierten Knotenpunkten zweckmäßig, Radwege in der Knotenpunktzufahrt in Radfahrstreifen übergehen zu lassen, z.B. wenn Rechtsabbiegefahrstreifen vorhanden sind oder wenn den Radfahrern ein direktes Linksabbiegen ermöglicht werden soll.



Abb. 4-14: Übergang Radweg in Radfahrstreifen an signalisiertem Knotenpunkt (Hannover)

Der **Einsatz überbreiter Fahrstreifen** kann auf der Strecke oder in Knotenpunktzufahrten sinnvoll sein (ggf. auch nur begrenzt auf diese Zufahrten), wenn dadurch Flächen für Radverkehrsanlagen geschaffen werden können. Derartige Aufstellbereiche (z.B. geradeaus/linksabbiegend) ermöglichen, dass sich Pkw nebeneinander ohne Einbuße an Leistungsfähigkeit aufstellen können.



Abb. 4-15: Radfahrstreifen neben überbreitem Fahrstreifen (Bonn)



Abb. 4-16: Überbreiter Fahrstreifen und Radfahrstreifen mit Sicherheitstrennstreifen neben Kfz-Parken (Stuttgart)

Signalisierte Knotenpunkte

An **signalisierten Knotenpunkten** sind die Ansprüche der Radfahrenden nach einer sicheren und attraktiven signaltechnischen Einbindung stets **angemessen zu berücksichtigen**. Dabei sind Entwurf und Lichtsignalsteuerung im Hinblick auf die Begreifbarkeit der Regelung als Einheit zu betrachten.

Durch **gesonderte Radfahrsignale** können auch an großräumigen Knotenpunkten die spezifischen Anforderungen der Radfahrenden (z. B. Räumgeschwindigkeiten) gut erfasst und Konflikte mit abbiegenden Kfz-Strömen gemindert oder vermieden werden. Bei kompakten Knoten ist dagegen die gemeinsame Signalisierung mit dem Kfz-Verkehr zur Reduzierung des Signalisierungsaufwandes die Regel. Zu Fuß Gehende und Radfahrende sollten dann zur besseren Begreifbarkeit voneinander getrennt sein. Nach der StVO-Neufassung erfolgt die gemeinsame Signalisierung von Fuß- und Radverkehr zukünftig grundsätzlich nur noch mit der „Kombischeibe“ mit Symbol für beide Verkehrsarten, wobei für die erforderliche Umsetzung eine Übergangsregelung bis zum 31.12.2016 galt.



Abb. 4-17: Einbindung von Radsignalen mit konfliktfreier Schaltung (Leer)

Bei Führung im Mischverkehr hat sich die **Anlage kurzer Vorbeifahrstreifen** in der Knotenpunktzufahrt bewährt, die verkehrsrechtlich als Schutzstreifen ausgebildet sind. Diese Streifen sollten so lang ausgeführt werden, dass ein Vorbeifahren an mehreren wartenden Kfz möglich ist. Nach RAS 06 und ERA beträgt die Mindestbreite von Schutzstreifen 1,25 m.



Abb. 4-18: Vorbeifahrstreifen in einer signalisierten Knotenpunktzufahrt (Bielefeld)

Freie Rechtsabbieger

Bei **freien Rechtsabbiegefahrbahnen** ist durch die zügige Abbiegemöglichkeit des Kfz-Verkehrs eine ausreichende Sicherheit und Leichtigkeit für Radfahrende (und zu Fuß Gehende) nur schwer verwirklichtbar. Sie sollen deshalb innerhalb bebauter Gebiete möglichst vermieden werden. Kommt der Verzicht auf eine freie Rechtsabbiegefahrbahn nicht in Frage, sollte durch bauliche Maßnahmen eine weniger zügige Trassierung angestrebt werden. Durch die Anlage von Radfahrstreifen, die zwischen dem Rechtsabbiege- und dem Geradeausfahrstreifen verlaufen, kann das Gefährdungspotenzial für den Radverkehr gemindert werden. Solche Radfahrstreifen sollen deutlich markiert und ggf. rot eingefärbt werden.



Abb. 4-19: Rückbau und Signalisierung eines konflikträchtigen freien Rechtsabbiegefahrstreifens in Hannover (links vorher, rechts nachher)

Eine direkte Führung der geradeaus fahrenden Radfahrenden auf einem Radfahrstreifen ist auch dann sinnvoll, wenn ein Rechtsabbiegefahrstreifen in die Signalisierung einbezogen ist.

Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS)

Vor allem bei Knotenpunktzufahrten mit im Verhältnis zur Umlaufzeit langer Rotphase erleichtern **aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS)** die Sortierung der Verkehrsteilnehmenden. Günstig sind ARAS vor allen Dingen, wenn sich die Hauptfahrtrichtungen des Kfz- bzw. des Radverkehrs überschneiden, z.B. Kfz vorrangig rechts ab und Radverkehr geradeaus. Der Konflikt zwischen dem geradeaus fahrenden Radverkehr und rechts abbiegenden Kfz wird dadurch deutlich gemindert. Auch für links abbiegende Radfahrende können ARAS eine sichere Lösung sein. Befürchtungen, dass die Leistungsfähigkeit gemindert werden könnte, haben sich als nicht zutreffend erwiesen. ARAS können bei starken Rechtsabbiegeströmen im Kfz-Verkehr zur Erhöhung der Knotenpunktleistungsfähigkeit dienen, da Radverkehrspulks schneller abfließen können.



Abb. 4-20: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS) (Hannover)

Links abbiegen

Für **linksabbiegende Radfahrende** sind besonders an den verkehrsreichen Knotenpunkten besondere Abbiegehilfen erforderlich. Dazu gibt es mehrere Lösungsmöglichkeiten, die bei geeigneter Ausbildung ein hohes Maß an Sicherheit und Akzeptanz durch die Radfahrenden erreichen können. Neben dem direkten bzw. indirekten Linksabbiegen sind an signalisierten Knotenpunkten auch Radschleusen und aufgeweitete Radaufstellstreifen sinnvolle Möglichkeiten. Einsatzbereiche werden in RAS 06 und ERA genannt. Die Wahlmöglichkeit für Radfahrende zwischen direktem oder indirektem Linksabbiegen kommt auch in der StVO deutlich zum Ausdruck.



Abb. 4-21: Links: Direktes Links Abbiegen durch Radfahrstreifen (Karlsruhe)
Rechts: Indirektes Links Abbiegen mit Aufstellbereich (Freiburg)

Die Erfahrungen zeigen, dass Radfahrende an Kreuzungen mit indirektem Links häufig die Markierungen zunächst nicht wahrnehmen oder verstehen. Daher bedarf es zum erfolgreichen Einsatz des indirekten Links Abbiegens bedarf es der intensiven Information der Bevölkerung (z.B. über Pressemeldungen, Erläuterungen auf Webseite der Stadt, Flyer für Anlieger und als Auslage in öffentlichen Einrichtungen, Infoveranstaltungen, Kommunikation über Multiplikatoren wie den ADFC oder andere radaffine Verbände bzw. Schulen und Fahrschulen).

Kleine Kreisverkehre

Wegen ihrer geschwindigkeitsreduzierenden Wirkung können **kleine Kreisverkehre** (Außendurchmesser ca. 30 m) die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr oft wirkungsvoll erhöhen. Für Radfahrende hat sich die Führung im Mischverkehr oder auf umlaufenden kreisrunden Radwegen als günstige Lösung erwiesen. Auch der Übergang eines Radweges zum Mischverkehr im Kreis kommt in Betracht. Radfahrstreifen und Schutzstreifen dürfen dagegen auf der Kreisfahrbahn aus Verkehrssicherheitsgründen nicht angelegt werden.



Abb. 4-22: Duale Führung im Vorfeld eines Kreisverkehrs (Offenburg)

4.4 Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen

Zur Anlage attraktiver Verbindungen für den Radverkehr auf Straßen abseits der Hauptverkehrsstraßen stehen vor allem Maßnahmen im Vordergrund, die die Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes gegenüber den Fahrmöglichkeiten des Kfz-Verkehrs erhöhen. Die Separation vom Kfz-Verkehr sollte dagegen vor allem in Tempo (20)30-Zonen die seltene Ausnahme bleiben, in jedem Fall ist hier die Aufhebung der Benutzungspflicht vorhandener Radwege erforderlich (vgl. StVO, § 45(1c)), bei erheblichen Mängeln sollten die Radwege ganz aufgehoben werden, Radfahr- bzw. Schutzstreifen sind hier rechtlich nicht zulässig.

Werden bauliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung und zur Lenkung des Kfz-Verkehrs vorgesehen, ist darauf zu achten, dass die Radfahrenden durch diese Maßnahmen nicht unerwünscht beeinträchtigt werden. Dies erfordert, dass

- bei Netzrestriktionen (z.B. Sackgassen, Diagonalsperren an Kreuzungen) bauliche Durchlässe für den Radverkehr geschaffen werden oder Radfahrende von Abbiegeverböten ausgenommen werden,
- bauliche Maßnahmen der Geschwindigkeitsdämpfung (z.B. Aufpflasterungen, Versätze) so angelegt werden, dass Radfahrende durch sie nicht oder allenfalls geringfügig in ihrem Fahrkomfort beeinträchtigt werden,
- auch bei der Materialwahl ein radfahrerfreundlicher Belag gewählt wird.

Fahrradstraßen sind eine Sonderform des Mischverkehrs auf Erschließungsstraßen. Nach VwV-StVO kommen Fahrradstraßen dann in Betracht, wenn der Radverkehr „die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist“. Sie dienen in erster Linie der Bündelung des Radverkehrs.

Als Sonderweg für Radfahrende ausgewiesen, genießt der Radverkehr bei dieser Lösung Priorität gegenüber einem zugelassenen Kfz-Verkehr. Der Kfz-Verkehr kann auch in nur einer Fahrtrichtung zugelassen werden und muss sich dem Verkehrsverhalten der Radfahrenden anpassen. Nach der StVO-Neufassung beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Fahrzeuge 30 km/h. Fahrradstraßen sind so auch beschilderungstechnisch gut in vorhandene Tempo 30-Zonen zu integrieren.

An Knotenpunkten mit bisheriger Rechts-vor-Links-Regelung kann ein Vorrang für die Fahrradstraße ausgeschildert werden, wenn die Menge des Radverkehrs dies rechtfertigt, für die Route insgesamt ein hoher Standard angestrebt wird und wenn durch verkehrsberuhigende Maßnahmen verhindert werden kann, dass der Kfz-Verkehr ein unangemessenes Geschwindigkeitsniveau erreicht. Anderenfalls sollte die für Tempo 30-Zonen übliche Rechts-vor-Links-Regelung beibehalten werden.



Abb. 4-23: Bevorrechtigte Einmündungen von Fahrradstraßen (Mannheim)

Fahrradstraßen stellen eine komfortable und sichere Führungsvariante für Hauptverbindungen des Radverkehrs dar und können bei günstiger Lage im Netz Bündelungseffekte für den Radverkehr bewirken. Fahrradstraßen sind im Vergleich zu anderen Maßnahmen kostengünstig, da sie in erster Linie ein verkehrsregelndes Instrument darstellen und nur geringen

baulichen Aufwand erfordern. Bauliche Maßnahmen sind nach der VwV-StVO nicht mehr erforderlich.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen besitzt als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit eine starke Signalwirkung für den Radverkehr.



Abb. 4-24: Fahrradstraße (Hannover)

Einbahnstraßen verhindern häufig die Verwirklichung durchgehender Verbindungen für den Radverkehr im Erschließungsstraßennetz. Radfahrende werden dann entweder auf zum Teil gefährliche Hauptverkehrsstraßen verdrängt oder befahren die Einbahnstraßen unerlaubt in der Gegenrichtung.

Eine Forschungsarbeit der Bundesanstalt für Straßenwesen, die die Sicherheitsauswirkungen einer Öffnung von Einbahnstraßen für gegengerichteten Radverkehr bewertet hat, zeigt, dass sich diese Regelung weder in Bezug auf die Zahl noch die Schwere der Unfälle gegenüber einer Nicht-Öffnung negativ auswirkt. Sicherheitsprobleme mit dem gegenläufigen Radverkehr treten - auf niedrigem Niveau - noch am häufigsten an Einmündungen und Kreuzungen (auch bei Rechts-Vor-Links-Regelung) mit in die Einbahnstraße einbiegendem oder diese kreuzendem Kfz-Verkehr auf und stehen oft in Verbindung mit eingeschränkten Sichtverhältnissen (insbesondere durch parkende Kfz). Auf den Streckenabschnitten zwischen Knotenpunkten sind Unfälle mit legal gegenläufigem Radverkehr auch bei schmalen Fahrgassen dagegen sehr selten.

Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Öffnung der Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr wurden mit der VwV-StVO 2009 einschränkende Bestimmungen weiter reduziert. An den Knotenpunkten ist der gegenläufige Radverkehr in die jeweilige Verkehrsregelung einzubeziehen. Für Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 30 km/h ist die Zulassung von gegengerichtetem Radverkehr in der VwV-StVO geregelt und an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Es ist – ausgenommen an kurzen Engstellen – eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden. Bei Linienbus- oder stärkerem Lkw-Verkehr bedeutet dies mindestens 3,50 m.
- Die Verkehrsführung ist im Streckenverlauf sowie an Knotenpunkten übersichtlich.
- Wo erforderlich, wird ein Schutzraum für den Radverkehr angelegt (z.B. unübersichtliche Kurven, untergeordnete oder signalisierte Knotenpunktzufahrten).

Gegenüber der VwV-StVO-Fassung von 1997 sind diese Anforderungen aufgrund der sehr guten Erfahrungen in Bezug auf die Verkehrssicherheit deutlich reduziert.

Die ERA 2010 greifen diese Erfahrungen auf und betonen die Anforderung, dass der Radverkehr die Einbahnstraßen grundsätzlich in beiden Richtungen nutzen können soll, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen. Dafür wird ein gestuftes Maßnahmenrepertoire aufgezeigt, das eine Zulassung des gegengerichteten Radverkehrs auch in Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ermöglicht. Eine besondere Betonung wird auch auf die Sicherung des gegenläufigen Radverkehrs an Knotenpunktbereichen gelegt.



Abb. 4-25: Für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraße (Mühlenstraße, Meerbusch)

5 Netzkonzeption

Das im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes erstellte Radverkehrsnetz für Meerbusch hat zum Ziel, innerhalb des Stadtgebietes sinnvolle, verständliche, komfortable und sichere Verbindungen aufzuzeigen, die so realisiert werden können, dass sie den Ansprüchen verschiedener Radfahrergruppen gerecht werden. Das Radverkehrsnetz verbindet dabei die einzelnen Stadtteile sowie die Stadtteilzentren mit ihren Versorgungsfunktionen. Auch wichtige Quellen und Ziele des Radverkehrs (z.B. touristische und öffentliche Einrichtungen, Arbeitsplatzkonzentrationen, Schulstandorte) werden über das Radverkehrsnetz angebunden und die Vernetzung über wichtige „Mobilitätspunkte“ mit weiteren Verkehrsarten des Umweltverbundes (z.B. ÖPNV) gewährleistet. Darüber hinaus wurde auch die Anbindung Meerbuschs an die Nachbarkommunen berücksichtigt.

Im Vordergrund der Planungsüberlegungen steht dabei der Alltagsradverkehr, einbezogen werden jedoch auch die bestehenden Freizeitrouten und Radwanderwege.

Durch die Entwicklung und anschließende Realisierung dieses Radverkehrsnetzes kann

- der Radverkehr gezielt geführt werden,
- der Mitteleinsatz zielgerichtet erfolgen,
- die Verkehrssicherheit für den Radverkehr erhöht werden,
- der Radverkehr durch eine gezielte Vermarktung stärker gefördert werden.

Damit trägt die Etablierung des Radverkehrsnetzes ganz wesentlich zur Steigerung der Attraktivität und Sicherung des Radverkehrs in Meerbusch bei und ist somit die zentrale Grundlage der Radverkehrsförderung.

5.1 Grundsätze und Vorgehen

Das Radverkehrsnetz kennzeichnet empfohlene Radverbindungen, die dem Radverkehr möglichst optimalen Fahrkomfort und Sicherheit bieten. Den Radfahrenden stehen natürlich auch weiterhin alle Fahrbeziehungen offen. Dies ist insbesondere im Zuge der Hauptverkehrsstraßen auch außerhalb des Netzes von Bedeutung, da die Verkehrssicherungspflicht hier in besonderem Maße notwendig ist.

Das Radverkehrsnetz für Meerbusch soll im Grundsatz möglichst die folgenden Anforderungen in Bezug auf Führung und Gestaltung erfüllen:

- Einprägsame Streckenführung mit möglichst wenigen und gut "merkbaaren" Richtungsänderungen.
- Direkte Anbindung möglichst vieler wichtiger Ziele im Verlauf der Route zur Erhöhung der Erschließungsqualität.
- Bevorzugung von Führungen über verkehrs- und emissionsarme Straßen, soweit andere wichtige Anforderungen damit vereinbar sind und Sicherstellung einer durchgängigen, attraktiven Befahrbarkeit (z.B. auch Überquerung von Hauptverkehrsstraßen).
- Die Streckenführung orientiert sich an vorhandenen und, soweit möglich, im Bestand gut nutzbaren Straßen und Wegen und greift Führungen auf, die bereits ausgewählte Verbindungen für den Radverkehr darstellen.
- Eine Führung über hoch belastete und für den Kfz-Verkehr bedeutsame Straßen erfordert im Sinne der Verkehrssicherheit grundsätzlich Maßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs.
- Insbesondere straßenbegleitende oder selbständige Radwege sollen über ausreichende Breiten für ein Nebeneinanderfahren oder Überholen von Radfahrern ohne Benachteiligung oder Gefährdung der Fußgänger verfügen.
- Keine "Aussparung" von Radverkehrsführungen in Problembereichen.
- Gut befahrbarer Belag aller Verkehrsflächen für Radfahrende und stoßfreie Übergänge (z.B. stoßfreie Bordsteinabsenkungen, kein Aufeinandertreffen verschiedener Neigungen).
- Ständige behinderungs- und gefährdungsfreie Benutzbarkeit durch entsprechende Unterhaltungs- (insbesondere Reinigung, Winterdienst⁵ und Grünschnitt) und Erneuerungsarbeiten (Ausbesserung schadhafter Beläge etc.).

Die Netzkonzeption für Meerbusch erfolgte auf Basis einer umfassenden Quell-Zielanalyse. Berücksichtigung fanden dabei die Wohngebiete als Quellen des Radverkehrs und definierte Ziele wie Arbeitsplatzkonzentrationen, Schulen, Verwaltung und öffentliche

⁵ Reinigung und Winterdienst im Zuge von Wirtschaftswegen obliegt den anliegenden Landwirten.

Einrichtungen, Haltestellen des ÖPNV, Freizeit- und Erholungsstandorte sowie bedeutende Dienstleistungs- und Einzelhandelsstandorte.

Des Weiteren wurde eine Analyse des bereits vorhandenen radverkehrlichen Angebotes zu Grunde gelegt. Hierbei wurden vor allem Informationen aus dem Rahmenkonzept zur Radverkehrsförderung 2015 der Stadt Meerbusch, weitere touristische Radrouten sowie das Landesradverkehrsnetz Nordrhein-Westfalen ausgewertet und als Planungsgrundlage verwendet. Die Netzelemente des Landesradverkehrsnetzes NRW auf dem Meerbuscher Stadtgebiet wurden dabei vollständig in das städtische Netz integriert und um weitere Netzbestandteile zur Anbindung der definierten Quellen und Ziele ergänzt.

Auf Basis des damit entstandenen Prüfnetzes erfolgte die Befahrung mit dem Rad, die weitere Plausibilitätsprüfung aufgrund der Befahrungsergebnisse und die Abstimmung mit der Stadtverwaltung sowie die abschließende Definition des Radverkehrsnetzes Meerbusch.

Das Radverkehrsnetz Meerbusch übernimmt somit

- eine Verbindungsfunktion, insbesondere für die Stadtteile untereinander bzw. mit den Stadtteilzentren,
- Anbindung an Nachbarorte und das überörtliche Radverkehrsnetz
- die Anbindung wichtiger Einzelziele sowie
- die kleinräumige Erschließung der Stadtteile und bedeutender Wohngebiete.

5.2 Radverkehrsnetz Stadt Meerbusch

Das Radverkehrsnetz Meerbusch ist hierarchisch in ein Haupt- und ein Nebenroutennetz gegliedert.

- Die **Hauptrouten** des Radverkehrs sind von gesamtstädtischer und stadtteilverbindender Bedeutung. Sie stellen hochwertige, komfortable Hauptverbindungen dar, die eine schnelle, direkte Befahrbarkeit ermöglichen und das größte Radfahrpotenzial aufweisen. An den Hauptrouten liegen wichtige, i.d.R. gesamtstädtisch bedeutende Ziele und Quellen des Radverkehrs (z. B. Bahnhof Meerbusch Osterath). Die Ertüchtigung der Hauptrouten sowie der dazugehörigen Knotenpunkte zur Erreichung einer durchgängigen, zügigen und komfortablen Befahrbarkeit besitzt eine hohe Priorität.

Straßenzug Strümper Straße und Osterather Straße stellt darüber hinaus eine wichtige Ost-West-Verbindung dar.

Nicht alle Abschnitte des Radverkehrsnetzes sind schon heute für die radverkehrliche Nutzung geeignet, sondern werden z. T. als perspektivische Netzerweiterung berücksichtigt und im Netzplan dargestellt. Ein Handlungsbedarf wird für die Strecken nicht abgeleitet, da z.B. noch neue Wegeverbindungen geschaffen werden müssen und der Aufwand bzw. Lösungsansatz zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abzuschätzen ist.

Als perspektivische Netzerweiterungen sind beispielsweise die Verlängerung der Wegeverbindung entlang der Rheinbahn zwischen Bovert und der A 44, eine Verbindung zwischen dem Gymnasium Meerbusch in Strümp und Osterath entlang der A 57 sowie eine Verbindung zwischen der Brunnenstraße und der Kierster Straße südlich von Lank-Latum im Netz enthalten.

Ein Radverkehrsnetz ist insgesamt kein statisches Gebilde, sondern sollte stetig den aktuellen Anforderungen bzw. neuen Planungen und Umbauten im Wegenetz angepasst werden.

6 Maßnahmenkonzeption im Radverkehrsnetz

Ausgehend von der Bewertung der gegenwärtigen Situation in Meerbusch erfolgte die Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes zur Ertüchtigung des neu definierten Radverkehrsnetzes. Dabei wird das nach heutigem Kenntnisstand bewährte Entwurfsrepertoire für den Radverkehr gezielt in Hinblick auf vergleichsweise schnell umsetzbare und kostengünstige Maßnahmen unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit eingesetzt.

Leitlinien der Maßnahmenkonzeption sind:

- Herrichtung eines durchgängig sicheren und attraktiven Radverkehrsnetzes,
- Anforderungsgerechte Radverkehrsanlagen an allen Hauptverkehrsstraßen ungeachtet der Nachfrageintensität aus Gründen der Verkehrssicherheit,
- Favorisierung kostengünstiger, schnell umsetzbarer Lösungen, die zur kurzfristigen Verbesserung der Situation des Radverkehrs beitragen,
- Verringerung der verbreiteten Gehwegnutzung und des links Fahrens durch Radfahrende, das auch dort zu beobachten ist, wo dies nicht durch entsprechende Ausweisung der Seitenräume gestattet ist,
- Anlage von Schutzstreifen und Radfahrstreifen im innerörtlichen Bereich,
- Angebotsoptimierungen zur Attraktivitätssteigerung im untergeordneten Straßennetz (z.B. Ausweisung einer Fahrradstraße) sowie
- Berücksichtigung möglichst aller Nutzungsansprüche an den Straßenraum (z.B. ruhender Kfz-Verkehr, Fußgängerverkehr) im Sinne einer möglichst breiten Akzeptanz der Radverkehrsmaßnahmen durch die Bevölkerung.

Zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur im Radverkehrsnetz wurden die Bereiche, für die in Anlehnung an die geltenden Regelwerke ein entsprechender Handlungsbedarf festgestellt wurde, tabellarisch zusammengestellt und erste Lösungsansätze abgeleitet (vgl. Maßnahmentabelle im separaten Berichtsteil zum Handlungsbedarf). Der Konkretisierungsgrad der Maßnahmen entspricht dabei dem eines Rahmenkonzeptes zum Radverkehr. Im Einzelnen bedürfen die Maßnahmen vor der Umsetzung der kleinräumigen Überprüfung sowie der entwurfs- und verkehrstechnischen Präzisierung.

Ausgehend von der derzeitigen Situation in Bezug auf die Infrastruktur für den Radverkehr in Meerbusch werden nachfolgend Standardlösungen für häufig auftretende Mängel in der Wegeinfrastruktur sowie weitere grundlegende Handlungsfelder aufgezeigt. Anschließend wird eine zusammenfassende Gesamtübersicht zum Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz inkl. einer Erläuterung der zugeordneten Prioritätsstufen aufgeführt. Eine überschlägige Kostenschätzung sowie Empfehlungen zur zeitlichen Umsetzung schließen dieses Kapitel ab.

6.1 Grundlegende Handlungsfelder

Die zukünftige Radverkehrsführung in Meerbusch sollte eine weitgehend einheitliche bauliche und verkehrstechnische Ausführung erhalten. Dies dient sowohl der besseren Akzeptanz und Verständlichkeit als auch der Vereinfachung der Planungs- und Abstimmungsprozesse. Darüber hinaus wirkt eine einheitliche Ausbildung auch im Sinne eines „corporate design“ öffentlichkeitswirksam als Zeichen der Förderung des Radverkehrs.

Durch einen verstärkten Einsatz von Markierungslösungen oder nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen - zum Teil auch in Kombination - können dabei die Bedürfnisse und Anforderungen aller Verkehrsteilnehmenden berücksichtigt werden. Dies bedeutet, dass angemessene Führungsformen sowohl für die geübten Alltags-Radfahrenden, die ihr Ziel eher schnell und direkt erreichen möchten, als auch für die eher weniger geübten Gelegenheits-Radfahrenden, die nur ab und an das Rad nutzen und vor allem sicher ans Ziel gelangen möchten, angeboten werden. Ein wichtiger Aspekt stellt dabei auch die Ertüchtigung der Radverkehrsanlagen für die zunehmende Nutzung von Pedelecs bzw. für die gewünschte Steigerung des Radverkehrs dar.

In den folgenden Kapiteln werden stichpunktartig und in Anlehnung an die Vorgaben der Regelwerke generelle Vorgaben und Ausbaustandards für die zukünftige Radverkehrsführung in Meerbusch definiert.

6.1.1

Auswahl der Radverkehrsanlage an Hauptverkehrsstraßen

Zur Führung des Radverkehrs steht eine Vielzahl möglicher Radverkehrsanlagen mit bzw. ohne Benutzungspflicht zur Verfügung. Eine Übersicht gibt hierzu Abb. 6-1:

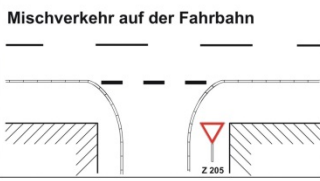
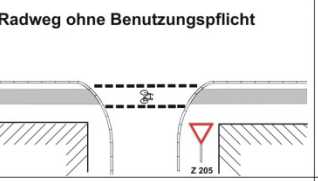
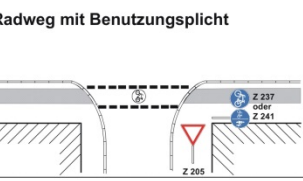
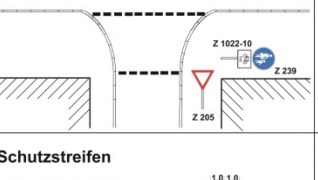
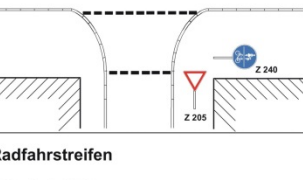
Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn	Mischverkehr (mit teilweiser Separation)	Trennen vom Kfz-Verkehr
Mischverkehr auf der Fahrbahn 	Radweg ohne Benutzungspflicht 	Radweg mit Benutzungspflicht 
	Gehweg mit zugelassenem Radverkehr 	Gemeinsamer Geh- und Radweg 
	Schutzstreifen 	Radfahrstreifen 

Abb. 6-1: Übersicht Führungsformen Radverkehr

- Im Regelfall kommt aus Sicherheitsgründen innerorts richtungstreue Führung zum Einsatz.
- Die Wahl der Radverkehrsführung hängt von der Verkehrsbelastung sowie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ab. Die Vorauswahl der vorzusehenden Radverkehrsführung erfolgt nach der Vorgabe der ERA 2010 (vgl. Abb. 6-2).

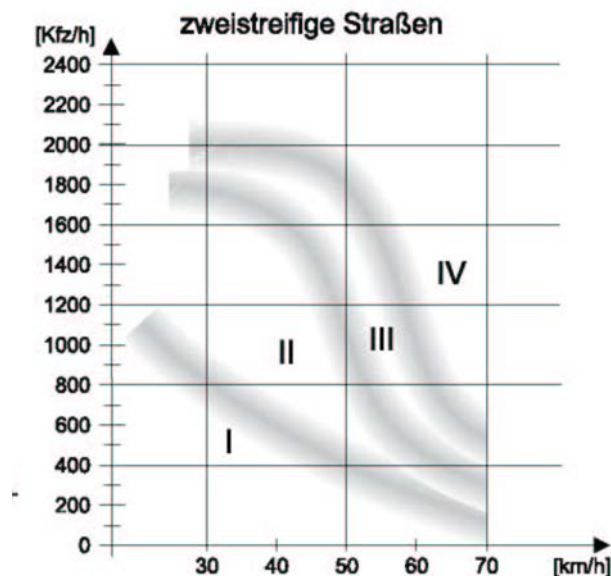


Abb. 6-2: Belastungsbereiche zur Vorausswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: ERA 2010, S. 19, Bild 7)

Die Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen I-IV wird nachfolgend aufgezeigt, die Übergangsbereiche sind jedoch nicht als harte Grenzen zu definieren.

Bereich I:

Regeleinsatzbereich für Mischen auf der Fahrbahn (benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)

Bereich II:

Regeleinsatzbereich für Schutzstreifen, nicht benutzungspflichtige Radwege bzw. Gehweg, Radverkehr frei

- Schutzstreifen
- Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“
- Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht
- Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“
- Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht

Bereich III:

Regeleinsatzbereich für Trennen

- Radwege mit Benutzungspflicht
- Radfahrstreifen
- gemeinsame Geh- und Radwege

Bereich IV:

Trennen vom Kfz-Verkehr ist unerlässlich

- Die **Wahl der geeigneten Radverkehrsanlage** ist darüber hinaus von folgenden Kriterien abhängig:
 - Flächenverfügbarkeit
 - Schwerverkehrsstärke
Je mehr Schwerverkehr, desto eher ist die Seitenraumführung zu favorisieren
 - Kfz-Parken
Je höher die Parknachfrage und je häufiger Parkwechselvorgänge stattfinden, desto eher empfiehlt sich die Seitenraumführung
 - Anschlussknotenpunkte
Je mehr Einmündungen und Zufahrten und je höher die Belastung, desto eher ist die Fahrbahnführung zu wählen.
- **Gemeinsame Geh- und Radwege** sind innerorts die Ausnahme und nur bei geringem Fußverkehrsaufkommen vorzusehen. Außerorts sind sie die Regel.
- **Radwegebenutzungspflicht**
Die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht ist generell an einem zwingenden Erfordernis aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auszurichten. Die Unterhaltung bzw. Instandhaltung der Radwege ist auch nach Aufhebung der Benutzungspflicht weiterhin zu gewährleisten.

Damit die vollständige Aufhebung eines bestehenden baulichen Radweges nachvollziehbar wird, wird empfohlen, den Belag des Radweges zumindest im Bereich vor und nach jeder Einmündung zu entfernen und Gehwegbelag einzubauen. Im Zuge von Sanierungen des Gehweges sollte dann auch der übrige Radweg entsprechend umgebaut werden. Sofern der Radweg im Seitenraum nur markiert ist, sollte die Markierung kurzfristig durchgängig entfernt werden. Eventuell können die Flächen auch für das Kfz-Parken umgenutzt werden.

Bei Aufhebung der Benutzungspflicht ist vor allem auch die „duale“ Führung an signalisierten Knoten zu berücksichtigen. Hier kann es durch die unterschiedlichen Grünzeiten für Radfahrende auf der Fahrbahn bzw. auf Radwegen zu Unsicherheiten bzw. Konflikten kommen. Dieser Problematik ist insbesondere durch eine intensive Information der Bevölkerung über die Änderungen im Verkehrsablauf entgegenzutreten.

Nach den ERA ist bei einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h die Anordnung einer Benutzungspflicht ab ca. 1.000 - 1.200 Kfz/Spitzenstunde (entspricht ca. 12.000 Kfz/Tag) als Regellösung in Erwägung zu ziehen. Bei dieser Annahme und dem Abgleich mit den vorliegenden Kfz-Stärken aus dem VEP 2020 wird davon ausgegangen, dass die Benutzungspflicht einiger Radwege im Stadtgebiet aufgehoben werden könnte.

6.1.2

Ausbau und Breiten von Radverkehrsanlagen

Die Einhaltung von Regelmaßen bei der Neuanlage oder Umgestaltung von Radverkehrsanlagen ist insbesondere unter dem Vorzeichen einer Zunahme von Pedelecs von Bedeutung. Das Geschwindigkeitsniveau auf Radwegen wird dadurch generell höher und es kommt häufiger zu Überholungen mit u. U. deutlichen Geschwindigkeitsdifferenzen.

Abgeleitet aus den bisher aufgeführten Vorgaben lassen sich folgende Empfehlungen und Regelungen zur Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen in Meerbusch zusammenfassen:

- Der Ausbau von Radverkehrsanlagen richtet sich nach den Vorgaben der ERA 2010. Folgende Breiten sind danach vorzusehen (jeweils zzgl. Sicherheitstrennstreifen):

	Baulicher Radweg	gemeinsamer Geh- und Radweg	Radfahrstreifen	Schutzstreifen
Einrichtungsverkehr	(1,60)-2,00 m	≥ 2,50-4,00 m (innerorts)	1,60 m zzgl. 0,25 m Markierung	(1,25)-1,50 m (inkl. Markierung)
Zweirichtungsverkehr	beidseitig: (2,0)-2,50 m einseitig: (2,5)-3,00 m	≥ 2,50 m (außerorts)	---	---

Abb. 6-3: Ausbaustandards für Radverkehrsanlagen nach ERA 10 einschließlich Markierung

- Folgende Breiten für **Sicherheitstrennstreifen** sind bei der Planung zusätzlich zu berücksichtigen:
 - 0,75 m zum Längsparken
 - 0,50 m zum fließenden Kfz-Verkehr (Einrichtungsverkehr)
 - 0,75 m zum fließenden Kfz-Verkehr (Zweirichtungsverkehr)
- Für **an Radwege angrenzende Gehwege** (beidseitig) sind Mindestbreiten von 2,30 m vorzusehen, darin enthalten ist ein

Begrenzungsstreifen zum Radweg (0,30 m) sowie ein Hausabstand von 0,20 m.

- **Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen** haben eine eindeutige, an den jeweiligen Einmündungen sich wiederholende Beschilderung, um Rechtsunsicherheiten zu vermeiden.
- **Duale Führungen** (z.B. Radwege ohne Benutzungspflicht, Schutzstreifen) zur Berücksichtigung aller Radfahrtypen sind innerorts zu bevorzugen.
- **Zweirichtungsradverkehr**
 - Die Freigabe linker Radwege ist aus Sicherheitsgründen nur im begründeten Ausnahmefall vorzusehen.
 - Zur Verdeutlichung der Verkehrsführung - wo ist das Linksfahren erlaubt und wo nicht, ist die Kennzeichnung der Radwege, die das Linksfahren ermöglichen, besonders wichtig. Hierdurch wird umgekehrt auch verdeutlicht, wo der Radverkehr richtungstreu geführt wird.
 - Im Zuge von Zweirichtungsradwegen soll eine Kennzeichnung mit dem Zusatzzeichen 1000-31 StVO in beide Richtungen erfolgen, um die Zulässigkeit der Ausnahmeregelung zu verdeutlichen und gleichzeitig ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass beim Fehlen dieser Beschilderung kein Zweirichtungsradverkehr erlaubt ist.



Abb. 6-4: Beschilderung eines benutzungspflichtigen Radweges im Zweirichtungsverkehr mit Zusatzzeichen 1000-31 StVO (Leipzig)

- Ist der Zweirichtungsverkehr nur auf einem ausgewählten Abschnitt zulässig, um z.B. das legale Erreichen einer gesicherten Querungsstelle zu ermöglichen, so kann dies mit Z 245 (VwV-StVO) verdeutlicht werden.



Abb. 6-5: Verdeutlichung des Endes eines Zweirichtungsradweges durch Z 245 StVO (Hannover)

- An Knotenpunkten ist eine besondere Sicherung der Zweirichtungsradwege erforderlich. Neben der Markierung von Piktogrammen und Pfeilen wird die Roteinfärbung der Radverkehrsfurten empfohlen.

Im Zuge der Zufahrten der Anschlussknoten ist zusätzlich eine Beschilderung mit Zeichen 1000-32 StVO zu empfehlen.

- Zu Beginn und am Ende eines Zweirichtungsradweges sind sichere Quermöglichkeiten erforderlich.
- **Bauliche Ausgestaltung von Radwegen – Radwegestandard**
Eine einheitliche Ausbildung der Radverkehrsanlagen und der damit einhergehenden Wiedererkennungswert verbessert die Orientierung für die Radfahrenden. Vor Ort ist damit deutlich und für alle Verkehrsteilnehmenden zu erkennen, auf welchen Verkehrsflächen der Radverkehr zulässig ist und wo nicht.

Die Radwege in Meerbusch sind derzeit insgesamt recht unterschiedlich in ihrer Bauweise bzw. Ausgestaltung. Zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung wird empfohlen, sukzessive

einen baulichen Standard und damit ein einheitliches Erscheinungsbild für Radwege einzuführen.

- An **Grundstückszufahrten** soll der Radwegebelag durchgeführt werden, um die Bevorrechtigung des Radverkehrs zu verdeutlichen.

Das Radwegniveau sollte durchgängig sein, also keine Absenkungen im Zuge der Grundstückszufahrten. Möglich ist dies z.B. durch den Einsatz von Rampensteinen.



Abb. 6-6: Einsatz von Rampensteinen an Einmündungen bzw. Grundstückszufahrten (Bruchsal)

An Gefahrenstellen, wie z.B. häufig genutzten Zufahrten von Tankstellen, kann die Sicherheit durch eine Roteinfärbung erhöht werden.

6.1.3 Radverkehr in Erschließungsstraßen und auf selbständigen Wegen

Während auf Hauptverkehrsstraßen häufig die Separierung des Radverkehrs notwendig wird, kann der Radverkehr in Erschließungsstraßen überwiegend im Mischverkehr geführt werden.

Bezüglich der Auswahl der Radverkehrsführung gelten auch hier die Einsatzbereiche der ERA. Darüber hinaus sollten die folgenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Radverkehr in Tempo 30-Zonen wird grundsätzlich im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.
- Einbahnstraßen sollen für Radverkehr - wenn möglich - in Gegenrichtung geöffnet werden, auch wenn sie nicht Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind.
Je nach Kfz-Stärke und zulässiger Geschwindigkeit ist der Radverkehr in Gegenrichtung bzw. die Ein- und Ausfahrt für den Radverkehr durch Markierung oder bauliche Elemente zusätzlich zu sichern.
- Selbständige Wege, die Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind, sollen befestigt werden (asphaltieren oder ebenes Pflaster verlegen). Wenn sie besondere Bedeutung für den Alltagsradverkehr ausüben, sollten sie auch beleuchtet werden.

Auf landwirtschaftlichen Wegen bzw. Wegen mit eingeschränktem Kfz-Verkehr sollte diese Zugangsbeschränkung regelmäßig durch polizeiliche Kontrollen sichergestellt werden.

- Die Durchlassbreite bei Pollern oder Umlaufsperrern betragen mind. 1,50 m. Zum Einsatz kommen sollten ausschließlich reflektierende Elemente (ggf. Ergänzungen mit Klebefolie), Poller werden darüber hinaus mit Bodenmarkierungen versehen.
- Kopfsteinpflasterbeläge sollen auf Hauptstrecken des Radverkehrs durch Verfüllen der Fugen oder die Verlegung ebener Pflasterstreifen attraktiviert werden und so auch dazu beitragen, dass der Radverkehr nicht in die Seitenräume ausweicht. Somit dient die Maßnahme auch der Attraktivierung des Fußverkehrs.

In Abhängigkeit vom Fahrbahnquerschnitt und der Anordnung des ruhenden Verkehrs ist/sind ein breiterer Fahrstreifen in Mittellage oder beidseitige Fahrstreifen am Fahrbahnrand zu empfehlen.

6.1.4 Öffnung von Einbahnstraßen

Die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr gilt heute im Hinblick auf die Realisierung flächendeckender Radverkehrsnetze mit direkten und umwegfreien Verbindungen als eine Standardmaßnahme der kommunalen Radverkehrsförderung. Für Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 30 km/h ist die Zulassung von gegengerichtetem Radverkehr in der VwV-StVO geregelt und an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Es ist – ausgenommen an kurzen Engstellen – eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden. Generell sind dabei 3,0 m, bei Linienbus- oder stärkeren Lkw-Verkehr mindestens 3,50 m nötig.
- Die Verkehrsführung ist im Streckenverlauf sowie an Knotenpunkten übersichtlich.
- Wo erforderlich, wird ein Schutzraum für den Radverkehr angelegt (z. B. unübersichtliche Kurven, untergeordnete oder signalisierte Knotenpunktzufahrten).

Gegenüber der VwV-StVO-Fassung von 1997 sind diese Anforderungen aufgrund der sehr guten Erfahrungen in Bezug auf die Verkehrssicherheit deutlich reduziert. Die ERA 2010 greifen diese Erfahrungen auf und betonen die Anforderung, dass der Radverkehr Einbahnstraßen grundsätzlich in beiden Richtungen nutzen können soll, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegensprechen. Dafür wird ein gestuftes Maßnahmenrepertoire aufgezeigt, das eine Zulassung des gegengerichteten Radverkehrs auch in Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ermöglicht. Eine besondere Betonung wird auch auf die Sicherung des gegenläufigen Radverkehrs an Knotenpunktbereichen gelegt.

Einzelne Einbahnstraßen in Meerbusch sind bereits, z.T. mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen, für den gegengerichteten Radverkehr freigegeben. Einige weitere Einbahnstraßen in Meerbusch wurden von der Bevölkerung zur Öffnung für den gegengerichteten Radverkehr vorgeschlagen. Für die Einbahnstraßen im Zuge des Radverkehrsnetzes wurden entsprechende Empfehlungen zur Freigabe - mit oder ohne weitere Maßnahmen - getroffen. Für die Einbahnstraßen außerhalb des Radverkehrsnetzes wird die Prüfung zur Freigabe entsprechend empfohlen.

6.1.5

Qualitätsverbesserung durch Ausweisung einer Fahrradstraße

Eine wichtige Form der Angebotsverbesserung und Radverkehrsförderung stellt die Ausweisung von Fahrradstraßen im Verlauf von Hauptverbindungen durch verkehrsarme Straßen dar. Voraussetzung ist ein bereits derzeit erhöhtes Radverkehrsaufkommen oder aber eine zu erwartende Zunahme durch die Einbindung der Straße in ein geschlossenes Radverkehrsnetz bzw. die generelle Radverkehrsförderung der Stadt Meerbusch. Auch starke Radverkehrsströme zu bestimmten Spitzenzeiten, z.B. zu Schulbeginn- oder -schlusszeiten, können die Ausweisung einer Fahrradstraße begründen.

Fahrradstraßen sind ein wirksames und ver-gleichsweise kostengünstiges Element zur Förderung des Radverkehrs. Sie können wesentliche Elemente von Hauptverbindungen eines städtischen Radverkehrsnetzes darstellen. Sie tragen bei Beachtung der Einsatzbedingungen und Ausbildungsanforderungen dazu bei, den Radverkehr auf attraktiven Routen zu bündeln und die Verkehrssicherheit zu verbessern. In Verbindung mit einer gezielten Information und Aufklärung über die neue Regelung entfalten sie eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit.

Potenziale zur Ausweisung einer Fahrradstraße wird in Meerbusch in den Straßenzügen Poststraße, In der Meer und Niederdonker Straße in Büderich sowie dem Mönkesweg in Strümp gesehen. Bei diesen Verbindungen handelt es sich überwiegend um wichtige Radverkehrsverbindung im Schülerverkehr. Die Ausweisung einer Fahrradstraße ist auch im Zuge des Bommershöfer Weges als wichtige Alltagsverbindung für den Radverkehr sinnvoll. Darüber hinaus sollten generell Erschließungsstraßen an Kitas, Pflegeheimen und Schulen bezüglich ihrer Eignung als Fahrradstraße geprüft werden.

Da das Element Fahrradstraße für Meerbusch relativ neu ist, besteht die Chance, von vornherein ein einheitliches, Meerbusch-typisches Design zu entwickeln, um den Wiedererkennungswert zu erhöhen. Eine nach Regelwerken empfohlene Standardausbildung für Fahrradstraßen gibt es nicht, mögliche Beispiele zeigt die nächste Abbildung:



Beispiel Kiel
Fahrradstraßen mit Fahrbahnrandmarkierung und großem Piktogramm an allen Knotenpunkten



Beispiel Hannover
Runde Piktogramme in Blau und Richtungspfeile im Straßenverlauf. Die Rinnen zwischen der asphaltierten Fahrbahn und den Parkständen sind farblich abgesetzt gepflastert und dienen als Sicherheitstrennstreifen.



(Fotos Stadt Freiburg)

Beispiel Freiburg
Piktogramme in Blau mit zusätzlichen Richtungspfeilen an allen Einmündungen



Beispiel Lemgo
Fahrgasse (3,5-4 m breit) mit Breitstrichmarkierung (1 m Strich, 1 m Lücke); punktuelle Gehwegnasen zur Unterbrechung des linearen Parkens am Fahrbahnrand



Abb. 6-7: Beispiele zur Ausgestaltung einer Fahrradstraße

Mit der Ausweisung von Fahrradstraßen kann ein wichtiges Zeichen für eine neue Form der Radverkehrsführung in Meerbusch gesetzt werden. Mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit kann hierdurch eine Art Aushängeschild für die Radverkehrsförderung der Stadt entstehen, ohne hohe finanzielle Mittel einsetzen zu müssen.

6.1.6

Radverkehr an Knotenpunkten und Kreisverkehren

- Der Sichtkontakt an Knotenpunkten muss gewährleistet sein. Hierzu ist es erforderlich, dass
 - das Parken im Einmündungsbereich unterbunden wird,
 - der Radweg an die Fahrbahn herangeführt wird und
 - die Radfahrer sich durch eine vorgezogene Haltlinie im Sichtfeld der Kraftfahrer aufstellen können.
- Grundsätzlich ist die Markierung von Radverkehrsfurten erforderlich.
- Zur Führung des Radverkehrs an innerörtlichen Kreisverkehren gab es in den letzten Jahren unterschiedliche Expertenmeinungen. Daraufhin wird derzeit eine Vertiefungsuntersuchung der GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) durchgeführt. Bis deren Ergebnisse vorliegen, gelten die gängigen Regelwerke (RASt, ERA 2010), die besagen, dass der Radverkehr im Kreis ebenfalls bevorzugt geführt werden soll.

Innerorts wird empfohlen, den Radverkehr im Mischverkehr durch den Kreisverkehr zu führen. Sollte es aus örtlichen Gründen sinnvoll sein, Radwege anzulegen, sollten diese aufgrund von Sicherheitsaspekten nach derzeitigem Kenntnisstand eher wartepflichtig ausgebildet werden.

Generell sind einheitliche Regelungen im Zusammenhang mit den Regelungen für den Fußverkehr (Fußgängerüberwege ja oder nein) zu empfehlen.

6.2 Standardlösungen Wegeinfrastruktur

Im Zuge der Befahrung wurden häufig wiederkehrende Mängel in der Wegeinfrastruktur für den Radverkehr festgestellt. Hierfür wurden in Anlehnung an die grundlegenden Handlungsfelder Standardlösungen je nach verkehrlicher Situation abgeleitet:

Einseitige Zweirichtungsführung

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
Einseitige Zweirichtungsführung außerorts	Zweirichtungsführung außerorts als Standard	erfüllt Anforderungen der Regelwerke	kein Handlungsbedarf
		erfüllt nicht Anforderungen der Regelwerke	Wegeausbau
Einseitige Zweirichtungsführung innerorts	innerorts richtungstreue Führung Radverkehr Radverkehrsanlage bei Strecken mit 50 km/h ab ca. 4.000 Kfz/Tag	erfüllt Anforderungen der Regelwerke bezüglich Einrichtungsverkehr	DTV < 4.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen ggf. nicht benutzungspflichtige Führung beibehalten
			DTV > 4.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage für richtungstreuen Radverkehr beibehalten Markierungslösung oder Neubau Radverkehrsanlage für Gegenrichtung
		erfüllt nicht Anforderungen der Regelwerke bezüglich Einrichtungsverkehr	DTV < 4.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen
			DTV > 4.000 Kfz/Tag Ausbau beidseitiger Radverkehrsanlagen für richtungstreuen Radverkehr ggf. Markierungslösung prüfen

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
	innerorts richtungstreue Führung Radverkehr Radverkehrsanlage bei Strecken mit 30 km/h ab ca. 8.000 Kfz/Tag	erfüllt Anforderungen der Regelwerke bezüglich Einrichtungsverkehr	DTV < 8.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen ggf. nicht benutzungspflichtige Führung beibehalten
			DTV > 8.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage für richtungstreuen Radverkehr beibehalten Markierungslösung oder Neubau Radverkehrsanlage für Gegenrichtung
			Tempo 30-Zone: nur Gehweg, Radverkehr frei oder Radweg ohne Benutzungspflicht möglich
		erfüllt nicht Anforderungen der Regelwerke bezüglich Einrichtungsverkehr	DTV < 8.000 Kfz/Tag Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen
			DTV > 8.000 Kfz/Tag Ausbau beidseitiger Radverkehrsanlagen für richtungstreuen Radverkehr ggf. Markierungslösung prüfen
			Tempo 30-Zone: nur Gehweg, Radverkehr frei oder Radweg ohne Benutzungspflicht möglich

DTV-Werte geben lediglich einen Anhaltspunkt zur Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage. Im Einzelfall sollten weitere Faktoren (Schwerverkehrsanteil, Kfz-Parken, Rad- und Fußverkehrsaufkommen, etc.) berücksichtigt werden.

Radverkehrsanlagen in unzureichender Breite bzw. fehlende Sicherheitstrennstreifen

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
bauliche Radverkehrsanlage in unzureichender Breite	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitstrennstreifen	Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Wegeausbau ggf. Markierungslösung prüfen
fehlende Sicherheitstrennstreifen bei baulicher Radverkehrsanlage	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitstrennstreifen	Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Radverkehrsanlage aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Ergänzen von Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz und Fahrbahn (markiert oder baulich) ggf. Wegeausbau bzw. Markierungslösung prüfen
Radfahrstreifen in unzureichender Breite	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitstrennstreifen	Benutzungspflichtige Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Änderung zum Schutzstreifen zzgl. Sicherheitsbereich zu parkenden Kfz
		Benutzungspflichtige Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Verbreiterung Radfahrstreifen ggf. Neubau Radverkehrsanlage
Radfahrstreifen mit fehlendem Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitstrennstreifen	Benutzungspflichtige Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Änderung zum Schutzstreifen zzgl. Sicherheitsraum zu parkenden Kfz
		Benutzungspflichtige Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Verbreiterung Radfahrstreifen bzw. Ergänzung Sicherheitstrennstreifen Alternativ: Aufgabe Kfz-Parken ggf. Neubau Radverkehrsanlage
Schutzstreifen in unzureichender Breite	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitstrennstreifen	Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Aufgabe Schutzstreifen Radverkehr im Mischverkehr führen

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Verbreiterung Schutzstreifen ggf. Neubau Radverkehrsanlage
Schutzstreifen mit fehlendem Sicherheitsraum zu parkenden Kfz	Mindestbreiten nach StVO zzgl. Sicherheitsraum	Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Aufgabe Schutzstreifen Radverkehr im Mischverkehr führen
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig	Verbreiterung Schutzstreifen bzw. Ergänzung Sicherheitsraum Alternativ: Aufgabe Kfz-Parken ggf. Neubau Radverkehrsanlage

Übergang baulicher Radweg in Fahrbahnführung - und umgekehrt, Übergang am Ortseingang

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
Übergang von beidseitig baulichen Radverkehrsanlagen in Mischverkehr	gesicherter Übergang klare Regelungen deutliche Hinweise für alle Verkehrsteilnehmenden		Radweg frühzeitig in Sichtfeld Fahrbahn verschwenken Übergang durch Schutzstreifen sichern
Übergang einseitiger Zweirichtungsradweg außerorts in richtungstreue Führung innerorts	gesicherter Übergang klare Regelungen deutliche Hinweise für alle Verkehrsteilnehmenden	innerorts Mischverkehr	Anlage Mittelinsel (dient auch der Geschwindigkeitsreduzierung im Ortseingangsbereich) ggf. kurze Schutzstreifen
		innerorts bauliche Radverkehrsanlage	Anlage Mittelinsel (dient auch der Geschwindigkeitsreduzierung im Ortseingangsbereich) deutlicher Hinweis auf Ende Zweirichtungsverkehr (z.B. Vz 254 oder 239 StVO)

Radverkehrsführung an Kreisverkehren – innerorts, außerorts

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
Kreisverkehre außerorts	Radverkehr auf umlaufenden baulichen Radverkehrsanlagen		Radverkehr wartepflichtig (Vz 205 StVO) keine Furtmarkierung
Kreisverkehre innerorts	Radverkehr im Mischverkehr oder auf umlaufenden baulichen Radverkehrsanlagen	Minikreisverkehr oder kleine Kreisverkehre Mischverkehr vertretbar	Radverkehr im Mischverkehr führen ggf. im Vorfeld des Kreisverkehrs gesichert auf Fahrbahn überleiten
		kleine Kreisverkehre Mischverkehr nicht vertretbar	Radverkehr auf umlaufenden baulichen Radverkehrsanlagen Radverkehrsfurten in Kombination mit Fußgängerüberwegen alternativ: wartepflichtig (Vz 205 StVO) ohne Fußgängerüberwege

Zur Führung des Radverkehrs an innerörtlichen Kreisverkehren gibt es in der letzten Zeit unterschiedliche Expertenmeinungen. Daraufhin wurde u.a. eine Vertiefungsuntersuchung der GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) durchgeführt.

Bis verwertbare Empfehlungen aus den derzeitigen Diskussionen erfolgen können, gelten die gängigen Regelwerke (RASt, ERA 2010), die besagen, dass der Radverkehr im Kreis ebenfalls bevorrechtigt geführt werden soll.

Innerorts wird empfohlen, den Radverkehr im Mischverkehr durch den Kreisverkehr zu führen. Sollte es aus örtlichen Gründen sinnvoll sein, Radwege anzulegen, sollten diese aufgrund von Sicherheitsaspekten nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch eher wartepflichtig ausgebildet werden.

Generell sind einheitliche Regelungen im Zusammenhang mit den Regelungen für den Fußverkehr (Fußgängerüberwege ja oder nein) zu empfehlen.

Fehlende/unzureichende Flächen für Fußverkehr

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
Fußweg neben vorhandenem Radweg zu schmal	ausreichende Flächen für Fußverkehr vorhalten	Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nicht nötig	Radweg zugunsten Fußverkehr aufgeben Radverkehr im Mischverkehr führen
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig Seitenraum erfüllt Anforderungen der Regelwerke bezüglich gemeinsamer Führung Rad- und Fußverkehr	bei geringem Aufkommen Rad- und Fußverkehr gemeinsame Führung Alternativ: Markierungslösung prüfen
		Radverkehrsanlage nach Vorauswahl ERA nötig Seitenraum erfüllt nicht Anforderungen der Regelwerke bezüglich gemeinsamer Führung Rad- und Fußverkehr	Wegeausbau Alternativ: Markierungslösung prüfen

Sicherung des Radverkehrs an Grundstückszufahrten

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
baulicher Radweg (Einrichtungsverkehr)	Radverkehrs-anlage an Grundstück-zufahrten durchführen	normal frequentierte Grundstückszufahrt	Radwegbelag durchführen nach Möglichkeit keine Absenkung des Radwegeniveaus (Einsatz von Rampensteinen)
		stark frequentierte Grundstückszufahrt (z.B. Supermarkt, Tankstelle)	Radwegbelag durchführen Verdeutlichung durch Radverkehrsfurt, Piktogramme und Richtungspfeile Vz 205 StVO für ausfahrende Kfz
baulicher Radweg (Zweirichtungsverkehr)	Radverkehrs-anlage an Grundstück-zufahrten durchführen	normal frequentierte Grundstückszufahrt	Radwegbelag durchführen nach Möglichkeit keine Absenkung des Radwegeniveaus (Einsatz von Rampensteinen) an unübersichtlichen Zufahrten Hinweis auf Zweirichtungsverkehr (z.B. Piktogramme und Richtungspfeile)
		stark frequentierte Grundstückszufahrt (z.B. Supermarkt, Tankstelle)	Radwegbelag durchführen Verdeutlichung durch Radverkehrsfurt, Piktogramme und Richtungspfeile Vz 205 StVO für ausfahrende Kfz
Radfahrstreifen, Schutzstreifen	Radfahr- bzw. Schutzstreifen an Grundstück-zufahrten durchführen	normal frequentierte Grundstückszufahrt	Radverkehrsanlage durchgängig markieren
		stark frequentierte Grundstückszufahrt (z.B. Supermarkt, Tankstelle)	Radverkehrsanlage durchgängig markieren ggf. Roteinfärbung und Piktogramme ergänzen

Querungsbedarf außerorts

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
ungesicherter Querungsbedarf außerorts	Einsatz von Querungshilfen	DTV zu querende Straße < 2.500 Kfz/Tag	bei günstigen Sichtbeziehungen keine Querungshilfe nötig Geschwindigkeit zu querende Straße auf max. 70 km/h reduzieren
		DTV zu querende Straße > 2.500 Kfz/Tag	Anlage Querungshilfe Geschwindigkeit zu querende Straße auf max. 70 km/h reduzieren

Bezüglich der Ausbildung von Querungsstellen für den Radverkehr wird auf die Fachbroschüre der AGFS (2013) verwiesen. Für unterschiedliche Situationen - insbesondere innerorts - werden hier mehrere Musterlösungen aufgezeigt.

Generell sollten Querungsstellen innerorts bei DTV > 8.000 Kfz/Tag ($V_{zul.}$ 30 km/h) bzw. > 4.000 Kfz/Tag ($V_{zul.}$ 50 km/h) durch geeignete Querungshilfen gesichert werden.

Bushaltestellen

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
baulicher Radweg, gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr	Konflikte zwischen Radverkehr und ein- bzw. aussteigenden Personen vermeiden	Haltestelle am Fahrbahnrand ausreichende Flächenverfügbarkeit	Radweg geradlinig hinter Wartebereich vorbeiführen Kennzeichnung Ein- und Ausstiegsbereich
		Haltestelle am Fahrbahnrand geringe Flächenverfügbarkeit	Kennzeichnung Ein- und Ausstiegsbereich ggf. Engstelle
		Bushaltebucht	ggf. Rückbau Bushaltebucht Alternativ Radverkehr durch Busbucht mit Markierung führen
Radfahr-, Schutzstreifen			Markierung im Bushaldebereich unterbrechen

Poller, Hindernis

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
Poller	Sichtbarkeit ausreichende Durchlassbreite		Durchlassbreite mind. 1,50 m gewährleisten (ggf. Einsatz beidseitige Poller) Bodenmarkierung ergänzen reflektierende Poller verwenden bzw. reflektierende Klebefolie ergänzen
Schranke, Umlaufsperr, Engstelle durch stationäres Hindernis			Durchlassbreite mind. 1,50 m gewährleisten deutliche Kennzeichnung durch Bodenmarkierung Langfristig Hindernis versetzen
mobiles Hindernis			Hindernis entfernen bzw. unterbinden

Belag

Situation	Grundsatz	weitere Beschreibung Radverkehrsanlage	Lösungsansatz
unebener Fahrbahnbelag, große Fugen- breite (Kopfstein- pflaster)	Belag auf wichtigen Rad- verkehrsachsen optimieren	Mischverkehr	Asphaltieren Alternativ: Einbau ebener Pflasterstreifen
wasser- gebundene Decke	Belag auf wichtigen Rad- verkehrsachsen optimieren	selbständige Wegeverbindung Alltagsradverkehr	Asphaltieren
		selbständige Wegeverbindung Freizeitradverkehr	regelmäßige Kontrolle und Qualitätssicherung

6.3

Gesamtübersicht Handlungsbedarf

Für die Herrichtung des Radverkehrsnetzes für Meerbusch wurde auf insgesamt 124 Streckenabschnitten und Knoten ein Handlungsbedarf festgestellt. Es wurden 151 Einzelmaßnahmen zur Beseitigung der bei der Bestandsaufnahme ermittelten Defizite auf einer Länge von etwa 45 km zzgl. der punktuellen Örtlichkeiten vorgeschlagen. Für vier Maßnahmen liegen bereits konkrete Planungen vor.

Bei einer Gesamtnetzlänge von ca. 190 km bedeutet dies aber auch, dass ein Großteil des Radverkehrsnetzes bereits heute gut nutzbar sind.

Alle Streckenabschnitte und Knoten mit Handlungsbedarf sind im Einzelnen in der Maßnahmentabelle im separaten Berichtsteil zum Handlungsbedarf aufgeführt. Diese enthält neben einer kurzen Beschreibung des Bestandes bzw. der örtlichen Problemsituation eine Kurzbeschreibung des Handlungsbedarfs entsprechend dem Konkretisierungsgrad eines übergeordneten Planungskonzeptes. Zur Verdeutlichung der empfohlenen Maßnahmen wurden vereinzelt auch Detailzeichnungen oder Beispiele aus anderen Städten angefügt.

Der Übersichtsplan (Abb. 6-8) zeigt die Bereiche mit Handlungsbedarf im Netz mit Angabe der Priorität der jeweiligen Maßnahme.

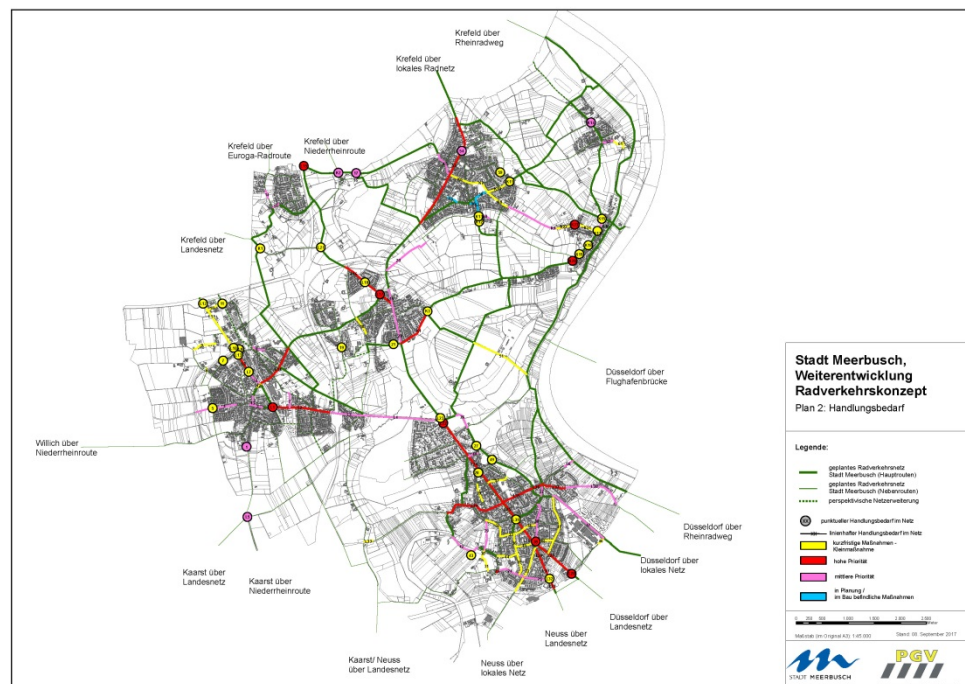


Abb. 6-8: Übersicht Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz Meerbusch

Insgesamt ist das Maßnahmenprogramm auf einen mittel- bis längerfristigen Zeitrahmen ausgelegt. Einzelne Maßnahmen für den Radverkehr sind jedoch erst im Kontext mit aus anderem Anlass anstehenden Vorhaben sinnvoll durchzuführen. Zur Realisierung eines gut nutzbaren Radverkehrsnetzes bedarf es deshalb einer Umsetzungsstrategie, die dazu beiträgt, durch Fertigstellung einzelner, sinnvoll gewählter Netzabschnitte zügig vorzeigbare Erfolge einer gezielten Radverkehrsförderung zu erreichen und mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit eine zunehmend stärkere Radnutzung zu fördern. Hierfür wurden die Handlungsempfehlungen einer Prioritätsbewertung unterzogen, die sich an den Erfordernissen einer anforderungsgerechten Herrichtung des Radverkehrsnetzes orientiert.

6.4

Prioritäten

Die Realisierung aller Maßnahmen ist nur in einem längeren Zeitrahmen möglich. Dies ergibt sich außer aus Kostenaspekten auch daraus, dass einige Maßnahmen längere Planungsvorläufe benötigen oder nur im zeitlichen Kontext mit anderen Planungsvorhaben zu realisieren sind. Es werden daher Prioritäten vorgeschlagen, die auf folgenden Einstufungen des Handlungsbedarfs basieren:

- Eine hohe Priorität (Prioritätsstufe 1) wird vorgesehen, wenn die Maßnahme zur Gewährleistung einer derzeit nicht gegebenen Funktionsfähigkeit (z.B. Radwegbreiten unterhalb der Mindestabmessungen der StVO oder fehlende Radverkehrsanlage trotz Erfordernis) oder zur Behebung gravierender Verkehrssicherheitsdefizite notwendig ist.
- Eine mittlere Priorität (Prioritätsstufe 2) wird vorgesehen, wenn Mindestanforderungen der Nutzbarkeit und Verkehrssicherheit erfüllt sind, Verbesserungen zur Erreichung des gewünschten Standards aber für erforderlich gehalten werden, z.B. Ausbau vorhandener Radwege zum Erreichen der vorgesehenen Breiten gemäß den Vorgaben der ERA 2010, Optimierung des Fahrbahnbelages für den Radverkehr oder die Anlage von Mittelinseln an Ortseingängen.
- Unabhängig davon werden schnell und kostengünstig durchführbare Maßnahmen, die spürbare Verbesserungen der Nutzungsqualität oder Verkehrssicherheit bewirken (z.B. Beseitigung punktueller Hindernisse) als „kurzfristige Maßnahme“ (Prioritätsstufe K) eingestuft.

Prioritätsstufe 1	Prioritätsstufe 2	Kurzfristige Maßnahme, Kleinmaßnahme
Zur Funktionsfähigkeit/ Verkehrssicherheit einer Route notwendig	Anzustrebende Verbesserungen zur Erreichung des gewünschten Standards	Spürbare Angebotsverbesserungen durch schnell und kostengünstig durchführbare Maßnahmen
		
Radverkehrsanlage in unzureichender Breite Neusser Straße	Belagsqualität Am Eisenbrand	Poller mit unzureichender Durchlassbreite Otto-Hahn-Straße

Abb. 6-9: Prioritäten zur Umsetzung im Netz

Darüber hinaus wurden zusätzlich folgende Prioritäten definiert und zugeordnet:

- Maßnahmen der laufenden Unterhaltung (z. B. Grünschnitt) werden keiner Prioritäteneinstufung zugeordnet. Sie werden als Daueraufgaben der Stadt Meerbusch mit „D“ in der Maßnahmentabelle aufgeführt.
- Problembehaftete Bereiche, für die bereits Planungen vorliegen bzw. deren Fertigstellung bereits während der Konzepterstellung erfolgte, wurden aus dieser Prioritäteneinstufung ebenfalls herausgenommen, da sich deren Realisierung nach den Prioritäten und Zeitabläufen der Gesamtmaßnahme richtet. In der Übersichtstabelle sind diese Bereiche mit „in Planung“ gekennzeichnet.

Unabhängig von der vorliegenden Einstufung der Prioritäten nach der Bedeutung für den Radverkehr sind die zeitlichen Umsetzungsmöglichkeiten, die sich aus anderen planerischen Zusammenhängen heraus ergeben, zu berücksichtigen. So spielen im Planungsprozess oft andere Rahmenbedingungen eine Rolle, wie z.B.

- Verlauf des Abstimmungsprozesses,
- planungsrechtliche Erfordernisse,
- Abhängigkeiten von anderen baulichen Vorhaben,
- Sicherstellung der Finanzierung.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick über die einzelnen Prioritätsstufen.

Bedeutung bzw. Priorität der Maßnahmen:	
1	Hohe Priorität, Stufe 1: Maßnahme, die zur Funktionsfähigkeit und/oder Verkehrssicherheit eines Netzabschnittes notwendig ist - Maßnahme zur Beseitigung akuter Verkehrssicherheitsdefizite - Maßnahme, die unabdingbar oder sehr wichtige Voraussetzung zum Funktionieren einer Route ist
2	Mittlere Priorität, Stufe 2: Anzustrebende Verbesserungen, die der Erreichung des angestrebten Standards dienen - Maßnahme, die eine deutliche Verbesserung des gegenwärtigen Zustandes bewirkt.
K	Kleinstmaßnahme, die ohne großen Aufwand realisierbar ist und zur deutlichen Verbesserung der Nutzbarkeit einer Route beiträgt - Schnell und kostengünstig (kurzfristig) durchführbare Maßnahme
D	Daueraufgabe der Stadt Meerbusch
in Planung	In Planung befindliche Maßnahme

Tab. 6-1: Ansatzpunkte zur Festlegung der Prioritäten des festgestellten Handlungsbedarfes

Die insgesamt 151 Einzelmaßnahmen für Meerbusch verteilen sich über das gesamte Netz. Eine erste Übersicht zur Verteilung des Handlungsbedarfes auf die einzelnen Prioritätsstufen ist Tab. 6-2 zu entnehmen.

	Anzahl Maßnahmen	Länge linearer Maßnahmen
Kurzfristige Maßnahmen, Kleinmaßnahmen	67	ca. 15 km
Priorität 1	31	ca. 13 km
Priorität 2	45	ca. 16 km
In Planung	4	ca. 1 km
Daueraufgabe	4	-

Tab. 6-2: Übersicht Handlungsbedarf nach Prioritäten

6.5 Überschlägige Kostenschätzung

Auf der Grundlage pauschaler Kostensätze wurde eine überschlägige Kostenschätzung für die anforderungsgerechte Herrichtung der Radinfrastruktur im Radverkehrsnetz vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass lediglich die Maßnahmen für den Radverkehr, nicht der komplette Straßenausbau bzw. eine Straßensanierung berücksichtigt wurde. Darüber hinaus lassen sich beim derzeitigen Konkretisierungsgrad viele Kosten beeinflussende Faktoren für die einzelnen Maßnahmen auch noch nicht näher bestimmen lassen. **Auch können sich im Rahmen der z. T. noch erforderlichen Detailplanungen im Einzelnen noch erhebliche Abweichungen in den Maßnahmen bzw. den Kosten ergeben.**

Die zugrunde gelegten Kostenansätze beruhen auf Erfahrungswerten der Gutachter. Dabei wurden die einzelnen vorgeschlagenen Lösungsansätze jeweils danach bewertet, ob voraussichtlich sehr geringer, geringer, mittlerer, hoher oder sehr hoher Realisierungsaufwand notwendig wird. Unterschieden wurde der Handlungsbedarf an Streckenabschnitten, der unter Berücksichtigung des Längenbezugs errechnet wurde, und der Handlungsbedarf an Knotenpunkten bzw. bei punktuellen Maßnahmen. Der Kostenansatz für punktuelle Maßnahmen mit sehr geringem Aufwand wurde auf volle 500 € aufgerundet. Die verwendeten Anhaltspunkte zur Schätzung sind nachfolgend angegeben.

Pauschale Kostenwerte für strecken- und knotenbezogene Maßnahmen im Bereich Wegeinfrastruktur

- **Streckenabschnitte**

Geringer Aufwand z. B. mehrere punktuelle Kleinmaßnahmen	20 €/lfm
Mittlerer Aufwand z. B. Markierungsarbeiten (auch Markierung von Schutzstreifen, Fahrradstraße), Beleuchtung	40 €/lfm
Hoher Aufwand z. B. Wegeumbau ohne Bordversatz, Belagserneuerung, Deckensanierung	70 €/lfm
Sehr hoher Aufwand z. B. Wegeumbau mit Bordversatz, anteilige Radwegkosten bei Umbau an einer Straße, Wegeneubau	220 €/lfm

- **Knotenpunkte oder sonstige punktuelle Maßnahmen**

Sehr geringer Aufwand z. B. einzelne Schilder/Verkehrszeichen, Wegweiser, Markierung einzelner Piktogramme	200 €/Schild (mind. 500 € pro Maßnahme)
Geringer Aufwand z. B. Bordabsenkungen, Drängelgitter, Furtmarkierungen	5.000 – 10.000 €
Mittlerer Aufwand z. B. Mittelinsel, Fußgängerschutzanlage	20.000 – 30.000 €
Hoher Aufwand z. B. Teilumbau Knotenpunkt, erheblicher Eingriff in Signalisierung, Mittelinsel mit Versatz	50.000 – 100.000 €

Folgende Maßnahmen werden bei der überschlägigen Kostenschätzung nicht berücksichtigt:

- Maßnahmen, die bereits während der Projektlaufzeit durchgeführt wurden.
- Optional bzw. als langfristig angeführte Maßnahmen bzw. Alternativempfehlungen.
- Maßnahmen, die als Daueraufgabe eingeschätzt werden (Straßenreinigung, Winterdienst, Grünschnitt etc.).

Für die Umsetzung aller Maßnahmen wurden Gesamtkosten von rund 4,3 Mio. € ermittelt. Zuzüglich weiterer Planungskosten und einer pauschalen Reserve („Unvorhergesehenes“, ca. 20 %) ist von einem Kostenansatz von rund 5,2 Mio. € auszugehen. Dieser teilt sich wie folgt auf die Dringlichkeitsstufen auf:

	Verteilung Anzahl Maßnahmen	Kosten in €	% der Kosten
Kurzfristige Maßnahmen	ca. 44 %	650.000	ca. 13 %
Maßnahmen der Prioritätsstufe 1	ca. 21 %	2.750.000	ca. 53 %
Maßnahmen der Prioritätsstufe 2	ca. 30 %	1.800.000	ca. 35 %
Maßnahmen in Planung	ca. 3 %		
Daueraufgabe	ca. 3 %		
Gesamt	100 %	5.200.000	100 %

Tab. 6-3: Kosten zur Herrichtung des Radverkehrsnetzes nach Dringlichkeiten

Die Maßnahmen liegen überwiegend an Gemeindestraßen, zum Teil aber auch an Kreis- oder Landesstraßen. Hierdurch ergibt sich ein entsprechender Abstimmungsbedarf mit den jeweiligen Baulastträgern der Maßnahme. Die Kosten für die Maßnahmen teilen sich wie folgt auf die Straßenklassen auf:

	Anzahl Maßnahmen	Kosten in €	% der Kosten
Maßnahmen an Gemeindestraßen	48 %	1.300.000	ca. 26 %
Maßnahmen an Kreisstraßen	18 %	750.000	ca. 14 %
Maßnahmen an Landesstraßen	34 %	3.150.000	ca. 60 %
Gesamt	100 %	5.200.000	100 %

Tab. 6-4: Kosten zur Herrichtung des Radverkehrsnetzes nach Straßenklassen

Zur Umsetzung der Maßnahmen können in Einzelfällen und abhängig vom Gesamtumfang der Maßnahme auch Bundes- bzw. Landesfördermittel beantragt werden (u.a. Klimaschutzförderung).

Insgesamt sollte bei größeren Vorhaben für den Radverkehr angestrebt werden, diese im Kontext mit anderen Maßnahmen (z.B. Kanalisation etc.) durchzuführen. Im umgekehrten Sinne gilt natürlich entsprechend, dass bei jeder Maßnahme im Straßenraum vorab geprüft werden sollte, ob in dem Zusammenhang Verbesserungen für den Radverkehr ergriffen werden können.

Für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Bereitstellung ausreichender⁶ personeller Ressourcen unerlässliche Voraussetzung.

⁶ In einer in etwa vergleichbaren Stadt wie Offenburg (ca. 60.000 EW), die seit Jahren erfolgreich den Radverkehr fördert, stehen für den Radverkehr eine feste Ansprechperson (Aufgabenbereich ÖPNV und Radverkehr) sowie weitere Personen für Unterhaltung, Verknüpfung, Öffentlichkeitsarbeit und Service zur Verfügung.

6.6 Umsetzungsstrategie

Es wird empfohlen, die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge entsprechend den verfügbaren Haushaltsmitteln im Zuge einzelner Verbindungen zu bündeln. Der Gesamtzeitraum, der sich für die Umsetzung der Maßnahmen in Meerbusch ergibt, ist längerfristig zu sehen, da viele der Handlungserfordernisse mit größeren gesamtverkehrsplanerischen Aufgaben zu kombinieren sind und weder Zeit- noch Kostenrahmen der Stadt eine Realisierung des gesamten Handlungsbedarfs innerhalb der nächsten 10 Jahre erlauben. Aus diesem Grund ist eine zeitliche Strukturierung der Umsetzung von besonderer Bedeutung.

Vorrangig werden öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zur zügigen und kostengünstigen Herstellung anforderungsgerechter Radverkehrsanlagen gesehen. Hierfür bieten sich in erster Linie die Markierung von Schutzstreifen an. Erste konkrete Planungen liegen diesbezüglich für die Gonellastraße, Josef-Tovornik-Straße und die Rheinstraße vor. Denkbar wäre auch die zeitnahe Markierung von Schutzstreifen im Zuge des Laacher Weges, die ohne größere Umbauarbeiten möglich wären.

In den in Meerbusch häufig anstehenden Zweirichtungsradwege könnte durch die einseitige Ergänzung um Schutzstreifen der Radverkehr richtungstreu - und dadurch sicherer - geführt werden.

Im Sinne der Netzdurchlässigkeit sollten darüber hinaus weitere Einbahnstraßen (z.B. Anton-Holtz-Straße) für den gegengerichteten Radverkehr geöffnet werden.

Eine kurzfristige und relativ zügig herzustellende Verbesserung für den Radverkehr stellt außerdem die Ausweisung von Fahrradstraßen dar. Hierzu bieten sich der Straßenzug Poststraße, In der Meer und Niederdonker Straße in Büderich sowie der Mönkesweg in Strümp als wichtige Radverkehrsverbindung im Schülerverkehr an. Zusätzlich sollten zeitnah alle Erschließungsstraßen an Kitas, Pflegeheimen und Schulen bezüglich ihrer Eignung als Fahrradstraße geprüft werden. Die Ausweisung einer Fahrradstraße sollte mit großer Öffentlichkeitswirkung, z. B. in Form einer organisierten „Eröffnungsfeier“ und intensiver Information für Anlieger und Nutzer der Straße, einhergehen.

Empfohlen wird darüber hinaus auch eine konsequente Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht auf allen baulichen Radwegen im Stadtgebiet. Bei der Aufhebung der Benutzungspflicht sind entsprechende Maßnahmen zur Aufgabe der Radverkehrsanlage bzw. zur Beibehaltung einer nicht benutzungspflichtigen Anlage durchzuführen. Diesbezügliche Änderungen

sollten mit einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit (Information zur konkreten Änderung sowie Erläuterung der neuen Führungsform) einhergehen.

In Straßen, bei denen die Stadt Meerbusch nicht Baulastträger ist, sollte zur Verbesserung der Radverkehrsführung die Information, Kommunikation und Abstimmung mit den jeweils zuständigen Trägern erfolgen.

Neben den Maßnahmen zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur sollten ebenso weitere Verbesserungen im Bereich des Fahrradparkens (z.B. Innenstadt und Schulen) erfolgen. Diese werden in den nächsten Kapiteln konkreter aufgeführt.

7 Weitere Handlungsfelder

7.1 Beteiligung der Bevölkerung

Eine Beteiligung der Bevölkerung fand im Rahmen einer Wikimap und der Möglichkeit der Mängelmeldung via E-Mail an eine eigens eingerichtete E-Mail-Adresse der Stadt statt.

Anhand der Wikimap konnten 56 Meldungen aus der Bevölkerung ausgewertet werden. An die E-Mail-Adresse gingen 36 Einsendungen ein. Neben allgemeinen Hinweisen zur Optimierung des Radverkehrs in Meerbusch wurden auch konkrete örtliche Probleme genannt. Alle Rückmeldungen wurden ausgewertet und der geschilderte Hinweis mit einer gutachterlichen Stellungnahme bewertet.

Generelle Anregungen der Bevölkerung beziehen sich u.a. auf den Wunsch nach mehr Toleranz für Radverkehr auf der Fahrbahn, auf die Prüfung der Radwegebenutzungspflicht, der Forderung nach richtungstreuem Radverkehrsführungen und roten Furtmarkierungen. An Kreuzungen werden u.a. separate Fahrradsignale gewünscht und die Möglichkeit Kreuzungen zügig passieren zu können, auch Kreisverkehre werden positiv erwähnt. Insbesondere im Bereich von Schulen sollen verbesserte Radverkehrsführungen angeboten werden.

Als Ärgernisse werden z. B. Belagsschäden oder geparkte Kfz auf Radwegen oder in Nebenstraßen („häufig zugeparkt“) genannt. Darüber hinaus werden vielfach der regelmäßige Grünschnitt an Radverkehrsanlagen und zusätzliche Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gewünscht.

Eine detaillierte Tabelle über die eingegangenen Anregungen befindet sich im separaten Berichtsteil zum Handlungsbedarf.

7.2 Fahrradparken (inkl. Bike+Ride)

Für die Attraktivität des Radverkehrs spielen die Abstellmöglichkeiten an Quelle und Ziel einer Fahrt eine wichtige Rolle. Gerade mit Blick auf immer höherwertigere Fahrräder erhalten Standsicherheit und Diebstahlschutz für abgestellte Fahrräder einen hohen Stellenwert. Das Vorhandensein ausreichender und anspruchsgerechter Fahrradabstellanlagen entscheidet deshalb maßgeblich über die Benutzung dieses Verkehrsmittels. Auch bzgl. der Verkehrssicherheit hat das Thema Bedeutung, da bei unzulänglichen Abstellmöglichkeiten von vielen Radfahrenden nur die weniger hochwertigen „Zweiträder“ genutzt werden (insbesondere im Schülerverkehr), denen es aber oft an einer ausreichenden sicherheitstechnischen Ausstattung mangelt.

7.2.1

Anforderungen an Fahrradparkanlagen

Anforderungen an gute Abstellanlagen, die im Einzelnen auch von Fahrtzweck und Aufenthaltsdauer abhängig sind, sind aus Sicht der Nutzer:

- **Diebstahlsicherheit**

Fahrräder müssen mit Rahmen und einem Laufrad sicher und leicht angeschlossen werden können. Ein Wegtragen kann so verhindert werden.

- **Bedienungskomfort**

Abstellmöglichkeiten sollten so komfortabel sein, dass sie zur Benutzung einladen. Das Fahrrad muss zügig und behinderungsfrei ein- und ausgeparkt werden können. Dabei darf kein Risiko von Verletzungen oder dem Verschmutzen der Kleidung bestehen. Dies bedingt einen ausreichenden Seitenabstand zwischen den abgestellten Rädern.

- **Standsicherheit**

Die Möglichkeit des Anlehns an die Abstellmöglichkeit gewährleistet eine optimale Standsicherheit, die wichtig ist, wenn das Rad beladen ist oder ein Kind in einem Kindersitz transportiert wird.

- **Witterungsschutz**

Ein Schutz vor Wind und Wetter dient dem Werterhalt und der Funktionstüchtigkeit des Fahrrads. Überdachungen, Einstellmöglichkeiten in geschlossene Räume u. ä. erhöhen den Komfort einer Abstellanlage erheblich und sind insbesondere bei längeren Standzeiten sinnvoll, wie sie in den Betrieben oder an Bahnhöfen oft gegeben sind.

- **Vielseitigkeit**

Die Abstellmöglichkeit sollte so geschaffen sein, dass sie durch alle Radtypen, egal ob Kinderrad oder Mountainbike, genutzt werden kann.

- **Sicherheit vor Vandalismus**

Angst vor Beschädigungen ist ein wichtiges Argument gegen die Benutzung hochwertiger und damit komfortabler und sicherer Fahrräder. Vor allem bei Dauerparkern besteht ein hohes Bedürfnis nach Abstelleinrichtungen, die ein mutwilliges Demolieren der Räder erschweren. Dies erfordert eine gut einsehbare Lage der Abstellanlagen in der Öffentlichkeit (soziale Kontrolle). Ein guter Schutz ist insbesondere in geschlossenen Räumen mit Zugang durch einen begrenzten Personenkreis gewährleistet.

- **Direkte Zuordnung zu Quelle und Ziel**

Parkmöglichkeiten sollten möglichst in direktem Zusammenhang mit den Gebäudezugängen angelegt sein. Radfahrer sind in der Regel nicht bereit, größere Gehwegdistanzen zurückzulegen. Ein „wildes“ Parken ist bei Nichtberücksichtigung dieses Kriteriums nur schwer zu vermeiden und kann ggf. zu unerwünschten Behinderungen von Fußgängern führen.

- **Leichte Erreichbarkeit**

Fahrradparkanlagen sollten möglichst auf Straßenniveau angelegt werden. Treppen ohne Rampe sind für die Zuwegung grundsätzlich zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die immer stärker zunehmende Nutzung von Pedelecs, die in der Regel deutlich schwerer sind als normale Fahrräder.

- **Soziale Sicherheit**

Unübersichtlichkeit, nicht ausreichende Beleuchtung und eine Lage in wenig belebten Ecken schaffen Angsträume. Diese müssen vermieden werden, um allen Nutzergruppen, insbesondere Frauen, den Zugang zur Abstellanlage zu ermöglichen.

Die Gewichtung der Anforderungen ist nicht immer gleich. Sie richtet sich neben der Örtlichkeit stark nach dem Fahrtzweck und der Aufenthaltsdauer. Wird das Rad nur für kurze Zeit geparkt, z.B. beim Einkaufen, überwiegen Aspekte der Bedienungsfreundlichkeit und der Standortwahl. Zu Hause, am Bahnhof, Arbeits- oder Ausbildungsplatz wird das Rad oft für mehrere Stunden, teilweise sogar über Nacht abgestellt. Hier überwiegt der Wunsch nach Diebstahl- und Vandalismusschutz sowie nach einer wettergeschützten Unterbringung.

Anforderungen aus Sicht der Betreiber und der Stadt sind:

- **Gesundes Kosten-Nutzen-Verhältnis**

Vorderradhalter sind preisgünstig. Sie entsprechen jedoch keiner der oben genannten Anforderungen und werden daher von Radfahrenden zu Recht gemieden. Investitionen lohnen sich nur, wenn sie auch genutzt werden und die Attraktivität des Radfahrens erhöhen.

- **Geringe Unterhaltskosten**

Abstellmöglichkeiten müssen wetterfest und vandalismussicher sein. Eine Bodenverankerung reduziert den Ersatzbedarf. Der Reinigungsaufwand sollte gering gehalten werden.

- **Städtebauliche Verträglichkeit**

Fahrradständer sollten wie anderes Stadtmobiliar so gestaltet sein, dass es auch im ungenutzten Zustand ästhetisch ansprechend ist. Gleichzeitig sollte der Flächenbedarf möglichst gering sein.

- **Bündelung des ruhenden Radverkehrs und Vermeidung von wildem Parken**

Attraktive Anlagen, die den Nutzerkriterien entsprechend gestaltet sind, werden durch die Radfahrer gern angenommen. Sie verhindern damit ‚wildes‘ Parken und halten sensible Räume (z.B. Eingangsbereiche und Gehwegflächen) von Rädern frei.

- **Flexibilität**

Abstellelemente sollten leicht aufgebaut und erweitert werden können. Dadurch besteht für den Betreiber die Möglichkeit, auf die Nachfrage kurzfristig zu reagieren.

- **Geringer Flächenbedarf**

Die meisten Räume, die zum Fahrradparken in Frage kommen, unterliegen vielfältigen Nutzungskonkurrenzen. Abstellanlagen sollten daher eine optimale Flächenausnutzung bei gleichzeitiger Beachtung der Nutzerkriterien zulassen.

Den o. a. Anforderungen werden Rahmenhalter am besten gerecht. Damit diese von beiden Seiten genutzt werden können (d. h. zwei Räder/Bügel), müssen die einzelnen Bügel in einem Abstand von 1,20 m (besser 1,50 m) aufgestellt werden. Für Standorte, an denen mit zahlreichen abgestellten Kinderfahrrädern zu rechnen ist, sollten Rahmenhalter mit Doppelrohr zum Einsatz kommen.



Abb. 7-1: Rahmenhalter mit Doppelholm

Für einzelne Standorte - wie z.B. für Bäder oder im Zentrum - empfiehlt es sich, spezielle Fahrradabstellplätze für Fahrräder mit Anhänger vorzusehen, um deren besonderen Platzansprüchen gerecht werden zu können.



Abb. 7-2: Anhängerparkplatz in Freiburg/Breisgau (Foto: Stadt Freiburg)

An ausgewählten Standorten kann es sich anbieten, Ständer mit besonderem Erscheinungsbild zu etablieren. Dies können städtebaulich sensible Bereiche sein, für die besondere Akzente gesetzt werden sollen. Hier sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt, wie die nachfolgenden Beispiele zeigen.



Abb. 7-3: Rahmenhalter mit Pferdemotiv (Innenstadt Verden, Reiterstadt)

Oft werden Abstellanlagen auch von Einzelhändlern aufgestellt. Häufig übernehmen diese Abstellanlagen die Funktion als Werbeträger, bieten aber für das Abstellen der Fahrräder meist nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten. Dass dies nicht zwingend so sein muss, zeigen die nachfolgenden Beispiele, die anspruchsgerechtes Fahrradparken mit Werbefunktion kombinieren.



Abb. 7-4: Beispiel für nutzungsgerechte Fahrradabstellanlagen mit Werbefunktion

7.2.2

Bestand und Empfehlungen zum Fahrradparken in Meerbusch

Das vorhandene Angebot an Fahrradabstellplätzen in Meerbusch weist an vielen Stellen sowohl hinsichtlich der Qualität als auch bzgl. der Quantität noch Defizite auf. So sind z. B. Anlagen an zahlreichen öffentlichen Einrichtungen oder Freizeitstätten sowie Kapazitäten und Qualitäten der Abstellmöglichkeiten an den Schulen vielfach als unzureichend anzusehen. Insbesondere mit Blick auf die Verkehrssicherheit wird hier Handlungsbedarf gesehen, denn eine stand- und diebstahlsichere Abstellmöglichkeit für das Fahrrad ist eine wesentliche Voraussetzung für die Nutzung von verkehrssicheren Fahrrädern - insbesondere im Schülerverkehr.

Grundsätzlich wird empfohlen, für wichtige öffentliche Ziele des Radverkehrs wie Sport- und Freizeitstätten sowie an öffentlichen Gebäuden sukzessive den Austausch der vorhandenen Vorderradhalter durch anspruchsgerechte Rahmenhalter an gut erreichbaren Standorten in Eingangsnähe vorzunehmen und damit eine deutliche Angebotsverbesserung zu erzielen. Hierbei sollten nach Möglichkeit, v. a. zum besseren Wiedererkennungswert, nur wenige unterschiedliche Modelle zum Einsatz kommen.

Nachfolgend wird der Handlungsbedarf für Fahrradabstellanlagen in Meerbusch exemplarisch für ausgewählte Standorte erläutert.

Stadtteilzentren

In den Fußgängerzonen und Stadtteilzentren befinden sich an dezentralen Standorten mehrere Abstellanlagen verschiedener Typen. Die in Büderich und Lank-Latum verwendeten Anlagen sind jedoch unzureichend, da lediglich die Vorderräder eingehängt und angeschlossen werden können. Daher werden Fahrräder an diesem Anlagentyp überwiegend falsch oder gar nicht abgestellt.



Abb. 7-5: Abstellanlagentyp im Zentrum von Lank-Latum



Abb. 7-6: Abstellanlagentyp im Zentrum von Büderich

Im Osterather Zentrum werden Haarnadel-Rahmenhalter verwendet, die ein Anschließen des Rahmens ermöglichen und daher vorteilhafter für die Nutzer sind. Darüber hinaus sind sie platzsparend und fügen sich gut in das Stadtbild ein. Allerdings bietet auch diese Abstellanlage im Vergleich zu konventionellen Rahmenhaltern nicht die gewünschte Standsicherheit.

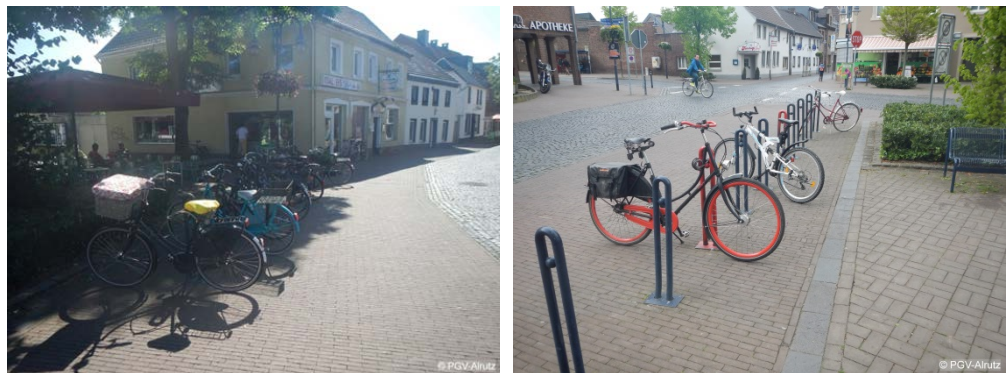


Abb. 7-7: Abstellanlagentyp im Zentrum von Osterath

Insgesamt wird die Qualität des Fahrradparkangebots in den Stadtteilzentren als (noch) nicht ausreichend bewertet. Häufig waren Fahrräder außerhalb der Anlagen abgestellt. Darüber hinaus sollte die Quantität an Abstellanlagen auch sukzessive dem Ziel der Steigerung des Radverkehrs angepasst werden. Es wird empfohlen die vorhandenen Anlagen mit Vorderradhaltern durch anforderungsgerechte Anlehnbügel in ausreichender Kapazität zu ersetzen. Nach Möglichkeit sollten neue Standorte dort gewählt werden, wo frei abgestellte Räder stehen, da so die größtmögliche Akzeptanz erzielt wird.

Um dem Bedarf vollständig gerecht zu werden, ist es generell erforderlich, regelmäßig das Verhältnis von Angebot und Nachfrage zu prüfen und ggfls. weitere Rahmenhalter zu montieren.

Einzelhandel und Dienstleister

Zusätzlich zu den Fahrradabstell-Angeboten der Stadtteilzentren finden sich viele zumeist nicht anforderungsgerechte Vorderradklemmen privater Unternehmen.

So sind z.B. Supermärkte und Discounter vorwiegend mit mobilen Vorderradklemmen ausgestattet (z.B. Netto Lank-Latum, Aldi und E-Center Osterath). Diese werden von den Nutzern häufig nicht akzeptiert. Zum Zeitpunkt der Befahrung waren sie nur gering ausgelastet und Räder waren überwiegend neben den Anlagen abgestellt.



Abb. 7-8: Oben: Netto-Markt Lank-Latum (links), E-Center Osterath (rechts)
Unten: Sparkasse Büberich (links), Apotheke Osterath (rechts)

Mancherorts wird dem Bedarf an Abstellanlagen aber auch gar nicht nachgekommen, was durch eine hohe Anzahl an frei abgestellten Rädern zu erkennen ist. Dies ist z.B. im Einkaufsbereich Meerbuscher Straße und Bahnhofsweg der Fall. Für das Kfz-Parken stehen hier große Flächen zur Verfügung, Abstellanlagen für Fahrräder wurden aber nicht vorgefunden. Es wird empfohlen 1-2 Kfz-Parkstände umzugestalten und mit anforderungsgerechten Rahmenhaltern auszustatten.



Abb. 7-9: Einkaufs- und Gewerbebereich Osterath

Generell werden Abstellanlagen beim Einzelhandel und bei Dienstleistern vor allem von Kurzzeitparkern genutzt. Eine Abstellanlage sollte daher leicht auffindbar, sehr zielnah und unkompliziert zu bedienen sein. Auch an diesen Zielen sollte der Austausch der nicht anforderungsgerechten Anlagen sukzessive erfolgen und durch weitere, anforderungsgerechte Rahmenhalter ergänzt werden.

Um die gewünschte qualitative Angebotsverbesserung auch bei den privaten Anlagen zu erzielen, bietet z.B. die Stadt Lemgo ihren Einzelhändlern in der Innenstadt einen kostenfreien Einbau der Abstellanlagen im öffentlichen Straßenraum an, sofern diese in anspruchsgerechte Rahmenhalter statt Vorderradklemmen investieren.

Öffentliche Einrichtungen

Bei der Situation zum Fahrradparken an öffentlichen Einrichtungen besteht ebenfalls Verbesserungsbedarf sowohl bezüglich Qualität als auch bezüglich Quantität. Am Bürgerbüro in Osterath sind lediglich Vorderradhalter installiert, die keine Stand- und Diebstahlsicherung bieten. Am Bürgerbüro in Lank-Latum sind am Haupteingang Rahmenhalter vorzufinden. Am Hintereingang sind überdachte Vorderradklemmen für die Mitarbeiter installiert. Die Abstellanlage am St.-Elisabeth-Hospital befindet sich direkt am Haupteingang und ist damit gut positioniert. Allerdings handelt es um Vorderradhalter-Spirale, die den Anforderungen an das Fahrradparken nicht gerecht ist.



Abb. 7-10: Oben: Bürgerbüro Lank-Latum.
Unten: St. Elisabeth-Hospital (links), Bürgerbüro Osterath (rechts).

Positiv unter den Öffentlichen Einrichtungen sind das Rathaus Büberich und die Stadtbibliothek am Dr.-Franz-Schütz-Platz aufgefallen, die mit Rahmenhaltern ausgestattet sind. Allerdings ist der Abstand zwischen den einzelnen Bügeln an der Stadtbibliothek zu gering für ein komfortables Abstellen und Anschließen der Fahrräder. Darüber hinaus können die Bügel bei einem solchen Abstand nicht beidseitig genutzt werden.



Abb. 7-11: Rathaus Büberich (links), Stadtbibliothek (rechts)

Schulstandorte

Im Bereich der weiterführenden Schulen zeigte sich die Situation zum Fahrradparken sehr unzureichend.

Beispielsweise sind am Mataré-Gymnasium nicht genügend Vorrichtungen zum Anschließen der Räder vorhanden. Hier gibt es lediglich eine eingegrenzte Fläche, auf der vereinzelte Vorderradklemmen verteilt sind. Weder Diebstahl- noch Standsicherung sind hiermit gewährleistet. Zu einem großen Teil werden die Räder frei und unsortiert abgestellt.

An der Montessori-Gesamtschule gibt es Vorderradhalter, die schon stark verrostet sind.

Das städtische Gymnasium in Strümp und die Realschule Osterath sind ebenfalls mit nicht anforderungsgerechten Abstellanlagen ausgestattet.



Abb. 7-12: Oben: Montessori-Gesamtschule (links), Mataré-Gymnasium (rechts)
Unten: Realschule Osterath (links), Gymnasium Strümp (rechts)

Insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Schulwegsicherung und der Verkehrssicherheit erhalten die Abstellanlagen an Schulen eine besondere Bedeutung. Die Nutzung verkehrssicherer Räder hängt häufig mit der Möglichkeit der diebstahl- und standsicheren Abstellsituation zusammen. Daher sollte die Situation zum Fahrradparken an allen Schulen im Stadtgebiet hinsichtlich Quantität und Qualität geprüft und sukzessive verbessert werden.

Freizeitorientierte Einrichtungen

Viele Freizeiteinrichtungen in Meerbusch verfügen nicht über bedarfsgerechte Abstellanlagen für das Fahrrad.

Bei der Sportanlage in Strümp sind direkt im Zugangsbereich viele Vorderradhalter vorhanden. Diese stehen z. T. auf einer unbefestigten Grünfläche. Eine anforderungsgerechte Fahrradabstellanlage ist hier ebenfalls am südlichen Parkplatzeende vorhanden. Sie ist damit aber ca. 70 m vom Ziel entfernt. So wurde sie auch im Rahmen der Befahrung ungenutzt vorgefunden. Auch an anderen freizeitorientierten Einrichtungen wurden überwiegend nicht anforderungsgerechte Vorderradhalter vorgefunden.



Abb. 7-13: Oben: Sportanlage Strümp
Mitte: Jugendzentrum Oase (links), Gemeindezentrum Osterath (rechts)
Unten: Sportanlage Büberich (links), Tanzschule Büberich (rechts)

Das Hallenbad an der Friedenstraße konnte nicht auf die Situation zum Fahrradparken begutachtet werden, da der Bereich aufgrund der Sanierungsarbeiten als Baustelle abgesperrt ist. Es wird empfohlen im Zuge der Sanierungsarbeiten für ein ausreichendes Angebot an Rahmenhaltern an diesem Standort zu sorgen.

Manche freizeitorientierten Einrichtungen wurden auch ganz ohne Abstellanlagen für Fahrräder vorgefunden, z.B. der Golfpark Meerbusch oder das Jugendzentrum Halle 9.

Insgesamt sollten alle Freizeiteinrichtungen über ausreichend anforderungsgerechte Abstellanlagen verfügen. Der bereits heute bestehende Bedarf ist v.a. dort ersichtlich, wo häufig frei abgestellte Räder vorgefunden werden. Die Standorte für Fahrradabstellanlagen sollten dabei auf ausreichend Platz und auf Standortnähe zum jeweiligen Ziel geprüft werden.

Fahrradparken im Wohnumfeld

Im Rahmen der Befahrung wurde neben Fahrradabstellanlagen an wichtigen Zielen auch das Fahrradparken an Wohnstandorten stichprobenhaft überprüft. Hierbei wurden oft gar keine Abstellanlagen und wenn doch ausschließlich Vorderradhalter vorgefunden.



Abb. 7-14: Vorhandene Abstellanlagen an Wohngebäuden

Die Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 01.03.2000 besagt, dass bei der Errichtung von baulichen Anlagen Abstellplätze für Fahrräder herzustellen sind, soweit ein Zugangs- und Abgangsverkehr mit Fahrrädern zu erwarten ist.

Auch Fahrradabstellanlagen an Wohngebäuden sind ein wesentlicher Faktor für die Nutzung von Fahrrädern und damit ein wesentlicher Beitrag für die Förderung des Radverkehrs. Dies kommt insbesondere in dicht bebauten Wohngebieten mit Abstellplatzdefiziten auf den Grundstücken in Betracht, wo z. B. Behinderungen für Fußgänger durch auf den Gehwegen abgestellte Fahrräder reduziert werden sollen. Die Unterstützung durch die Stadt Meerbusch könnte dabei in der Bereitstellung und Montage von Abstellplätzen oder in einer Bezuschussung privater Abstellplätze bestehen.

In Städten wie Hamburg oder Nürnberg werden zur Verbesserung des Angebots in verdichteten Altbaugebieten (Mehrfamilienhäuser) auf Antrag von Nutzergemeinschaften bzw. Hauseigentümern geschlossene und überdachte Fahrradhäuschen im öffentlichen Raum oder auf privatem Grund finanziell gefördert. In Hamburg gibt es bereits 300 derartiger Fahrradhäuschen, die überwiegend von Beschäftigungsträgern des zweiten Arbeitsmarktes hergestellt werden. Auch in zahlreichen anderen Städte finden sich mittlerweile ebenerdige Fahrradgaragen in größeren Wohnanlagen (Beispiel Laatzen).



Abb. 7-15: Fahrradhäuschen Hamburg (links) und private Fahrradboxen in einer Wohnanlage in Laatzen (rechts).

In Bereichen mit dichter Bebauung sollten daher zukünftig bereits in den Bebauungsplänen bzw. Baugenehmigungen aber auch bei bestehenden Wohnanlagen Abstellplätze eingeplant bzw. eingerichtet werden.

Bike&Ride-Anlagen

Im Gegensatz zur allgemeinen Situation zum Fahrradparken in Meerbusch fallen die Bike&Ride-Anlagen an Bahnhöfen und auch oft an Bushaltestellen sehr positiv auf.

Die Bahnhöfe der Stadtbahn auf Meerbuscher Stadtgebiet Görgesheide, Hoterheide, Kamperweg, Haus Meer, Forsthaus und Landsknecht sind alle mit anforderungsgerechten Rahmenhaltern ausgestattet, die überwiegend überdacht sind.

Am Halt Boverit steht keine Überdachung zur Verfügung und es gibt zusätzlich zu den Rahmenhaltern auch Vorderradhalter.

An der Haltestelle Kamperweg reicht die Kapazität der Anlage meist nicht aus. Zahlreiche Räder waren auch am Geländer oder frei abgestellt worden.

Zum Teil wurden auch defekte bzw. nicht mehr fahrtüchtige Fahrräder vorgefunden. Das Entsorgen von „Fahrradleichen“ sollte regelmäßig verfolgt werden, um die vorhandenen Ressourcen nutzbar zu machen.





Abb. 7-16: Oben: U Haus Meer (links), U Landsknecht (rechts)
Mitte: U Boverl (links), U Kamperweg (rechts)
Unten: Bushaltestellen Schillerstraße (links), Meerbuscher Straße (rechts)

Die Zubringerfunktion des Radverkehrs zum Öffentlichen Verkehr beschränkt sich nicht auf Bahnhöfe und S-Bahn-Haltestellen, sondern bezieht auch die Bushaltestellen mit ein. Vor allem für den Schülerverkehr aus den Stadtteilen sind Abstellanlagen an Bushaltestellen wichtig. An den Bushaltestellen, die im Rahmen der Befahrung gesichtet wurden, waren oft Abstellanlagen für Fahrräder von sehr guter Qualität, häufig auch überdacht, vorhanden.

7.2.3

Zusammenfassung Fahrradparken

Bereits heute sind in Meerbusch bereits zahlreiche, anforderungsgerechte Radabstellanlagen an wichtigen Zielen des Radverkehrs vorhanden, wie beispielsweise die z.T. überdachten Rahmenhalter an den ÖV-Haltestellen und die Rahmenhalter in den Stadtteilzentren.

An zahlreichen Zielen bestehen jedoch eher nicht anforderungsgerechte Abstellanlagen, wie beispielsweise an den Schulen oder Freizeiteinrichtungen. Darüber hinaus fehlen an wichtigen Zielen für den Radverkehr Fahrradabstellanlagen gänzlich.

Zahlreiche im gesamten Stadtgebiet vorgefundene frei abgestellte Räder, z.T. auch in direkter Nähe ausgelasteter oder nicht anforderungsgerechter Abstellanlagen, zeugen von Nachholbedarf bezüglich der Abstellkapazitäten. Dies ist insbesondere auch vor dem Hintergrund der Förderung des Radverkehrs und damit der Zunahme der Radnutzung zu betrachten.

Neben dem Bedarf an öffentlichen Abstellanlagen sollten auch private Angebote, z. B. beim Einzelhandel oder bei Wohnungsbauunternehmen, gefördert werden. Die Stadt Meerbusch sollte hier z. B. durch Information, Beratung oder auch Kooperationen entsprechende Unterstützung anbieten.

Durch weitergehende Serviceangebote wie z.B. weitere Fahrradboxen im Stadtgebiet, Gepäckschließfächer, Abstellplätze für längere Räder bzw. Räder mit Hänger oder Reparatur- und Waschangebote kann die Radnutzung zusätzlich gefördert werden.

7.3 Potenzialeinschätzung einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath

7.3.1 Anforderungen und bisherige Erfahrungen mit Fahrradstationen

Bundesweit existieren inzwischen zahlreiche Fahrradstationen. In NRW werden sie unter dem Markennamen „Radstation“ und einem einheitlichen Design betrieben.

Das Größenspektrum der Fahrradstationen reicht von rund 100 Stellplätzen bis hin zu 3.300 Stellplätzen in Münster, wo bundesweit die größte Station realisiert wurde. Im Durchschnitt weisen die Fahrradstationen in Deutschland eine Kapazität von rund 300 Stellplätzen auf und sind damit sehr viel kleiner als z. B. die niederländischen, deren Durchschnittsgröße bei über 1.000 Stellplätzen liegt.

Die Radstationen in Nordrhein-Westfalen haben alle eine einheitliche Tarifstruktur, der unter dem Namen NRW-Regeltarif bekannt ist. Danach werden folgende Gebühren erhoben:

- Tag 0,70 €
- Monat 7,00 €
- Jahr 70,00 €

Auch außerhalb von Nordrhein-Westfalen orientieren sich die meisten Fahrradstationen an diesen Tarifen. Darüber hinaus bieten viele Stationen auch Dauer- oder Servicekarten an, die weitere Sonderdienstleistungen beinhalten.

Die erhobenen Tarife sind nicht mit Blick auf die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Stationen zu sehen, sondern orientieren sich an den Erfahrungen, welche Tarife Radfahrende bereit sind, für ein sicheres Abstellen ihres Fahrrades zu zahlen. Mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit einer Fahrradstation haben Erfahrungen gezeigt, dass erst ab einer Größe von ca. 1.000 Stellplätzen die Grenze zur Eigenwirtschaftlichkeit für das bewachte Fahrradparken beginnt.

Träger und Betreiber einer Fahrradstation

Der **Träger einer Fahrradstation** definiert und sichert die Mindeststandards des Serviceangebotes, unterhält die Station und deckt mögliche Fehlbeträge des Geschäftsbereichs Fahrradparken. In seine Zuständigkeit fällt auch der Bau der Station.

Die Stadt Meerbusch würde als Träger einer Radstation das bauliche Konzept entwickeln, die baurechtlichen Voraussetzungen schaffen und die Finanzierung unter Nutzung von Fördermöglichkeiten sichern. Schließlich wählt sie den geeigneten Betreiber und schließt mit ihm eine vertragliche Vereinbarung. In der Regel übernimmt der Träger auch die notwendigen Werbemaßnahmen, insbesondere in der Startphase des Stationsbetriebs. Die Bahn sollte in die Überlegungen zur Einrichtung einer Fahrradstation einbezogen werden.

Der **Betreiber** führt die Station mit den Bereichen

- Verwaltung und Organisation der Zugangssysteme, Reinigung und einfache Instandhaltungsarbeiten der Abstellplätze,
- Zugangskontrolle bei personell bewachten/beaufsichtigten Abstellplätzen (abhängig vom Betriebskonzept),
- technischer Service für Fahrräder,
- Fahrradvermietung und
- sonstige Serviceangebote

kaufmännisch. Der Betreiber übernimmt für die drei letztgenannten Bereiche, die nicht im öffentlichen Interesse liegen, ein wirtschaftliches Risiko und verpflichtet sich für einen vereinbarten Mindestzeitraum, die Station mit den geforderten Serviceleistungen zu betreiben. Die Kalkulation der Tragfähigkeit und des Risikos für die nicht im öffentlichen Interesse liegenden Bereiche obliegt dem Betreiber.

Mögliche Servicebausteine

Die Haupt-Serviceleistung einer Fahrradstation stellt das gesicherte Parken abgestellter Fahrräder dar. Die Abstellplätze sollten nach Möglichkeit rund um die Uhr zugänglich sein. Der Zugang zu den Abstellplätzen kann dabei durch

- Personal,
 - technisch z. B. durch eine Fahrradschleuse oder
 - personell und technisch kombiniert
- kontrolliert werden.

Ein möglicher weiterer Servicebaustein einer Fahrradstation ist das Angebot von **Fahrradreparatur-Leistungen**. Während technische Serviceleistungen und Pannenhilfe bzw. kleinere Reparaturen durch angelerntes Personal erfolgen können, kann die volle Bandbreite der Reparaturen in der Regel nur angeboten werden, wenn ein Unternehmen in die Handwerksrolle der örtlichen Handwerkskammer eingetragen ist. Mit entsprechenden Handwerksbetrieben sollte diesbezüglich Kontakt aufgenommen werden.

Die **Vermietung von Fahrrädern** ist neben dem bewachten Parken eine häufige Standardleistung von Fahrradstationen und auch für Meerbusch zu empfehlen. Die Auswertung des ADFC-Fahrradklima-Tests 2016 hat ergeben, dass das geringe Angebot an öffentlichen Leihfahrrädern zu den drei größten Schwächen des Meerbuscher Fahrradklimas gehört. Die Station könnte daher ein Angebot an Mietfahrrädern und Mietpedelecs schaffen oder mit Anbietern von Mietfahrrädern kooperieren.

Einige Betreiber bestehender Fahrradstationen verkaufen auch Fahrradzubehör sowie Neufahrräder. In der Regel sind die Verkaufsräume in den Fahrradstationen dabei Nebenstandorte von örtlichen Fahrradeinzelhandelsbetrieben. In eigener wirtschaftlicher Verantwortung können die Betreiber weitere Angebote wie Gepäckunterbringung oder Vertrieb von Fahrrad-Informationsmaterialien anbieten.

7.3.2

Beispiele aus anderen Städten

Gute Erfahrungen wurden, wie etwa in Göttingen oder Lüneburg, bisher mit **privaten Fahrradhändlern** als Betreiber von Fahrradstationen gemacht. Neben der Verwaltung und Unterhaltung der Abstellplätze und der Vermietung von Fahrrädern können Fahrradhändler in einer Fahrradstation in der Regel ein umfangreiches Angebot an Serviceleistungen (Reparatur, Verkauf von Gebrauch- und Neufahrädern, Fahrradzubehör u.v.m.) anbieten. In einzelnen Stationen übernimmt das Personal des Fahrradhändlers auch die Zugangskontrolle der Abstellplätze. Für die personelle Besetzung außerhalb der üblichen Geschäftszeiten zahlen die Träger der Stationen zumeist jedoch einen Betriebskostenzuschuss.

Für **gemeinnützige Gesellschaften** stehen, wie etwa für die Brücke „Schleswig-Holstein e. V.“ als Betreiberin der Station Kiel Hbf, oder in den Stationen Braunschweig und Hannover, neben dem Fahrradparken sozial- bzw. arbeitsmarktpolitische Ziele im Vordergrund. Für Arbeitslose bieten sie die Chance für einen beruflichen Wiedereinstieg. Auch mit gemeinnützigen Betreibern liegen - teils langjährig – gute Erfahrungen vor.

Gemeinnützige Betreiber bieten in der Regel die Verwaltung bzw. Zugangskontrolle der Abstellplätze und eine Vermietung von Fahrrädern in Kombination mit einer Werkstatt an, in der auch ausgebildet oder umgeschult wird. Die Regionalagenturen für Arbeit oder Rentenversicherungsträger fördern u. a. berufliche Qualifizierungsmaßnahmen für besondere Personengruppen und Arbeitslose, die dazu dienen,

- berufliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu erhalten oder zu erweitern,
- berufliche Qualifikationen zu verbessern oder neu auszurichten,
- einen beruflichen Abschluss zu vermitteln oder
- zu einer anderen beruflichen Tätigkeit befähigen.

Gemeinnützige Betreiber können durch diese Förderungen, z. B. in Form von Festbeträgen als Zuschüsse zu den Personal- und Sachausgaben, in der Regel mit geringeren Personal-kosten kalkulieren.

In **Husum** wurde die Fahrradstation 2005 beispielsweise als ein Arbeitsprojekt des Diakonischen Werkes Husum gGmbH ins Leben gerufen. Ursprünglich war dieses Projekt auf zwei Jahre befristet, wurde nach Ablauf der Zeit aber dennoch weitergeführt. Ergänzend zu den bewachten Abstellanlagen stehen Radfahrenden an der Fahrradstation weitere Serviceangebote zur Verfügung. Neben einem Reparaturservice und Fahrradverleih werden eine Luftstation sowie Kartenmaterialien zur

Verfügung gestellt. Diese zusätzlichen Serviceangebote werden von den Kunden der Fahrradstation sehr gut angenommen.

Auch in **Lünen** werden die insgesamt drei Fahrradstationen durch eine gemeinnützige Gesellschaft der Arbeiterwohlfahrt betrieben. Hier werden schwer vermittelbare Arbeitnehmende beschäftigt. Neben dem gesicherten Abstellen der Räder werden auch weitere Serviceleistungen, wie der Fahrradverleih und kleinere Reparaturen angeboten.

Private Betreiber von Fahrradstationen gibt es darüber hinaus in **Münster, Göttingen, Bünde oder Wunstorf**. Auch hier werden zusätzlich diverse Serviceleistungen angeboten.

Die Stadt **Offenburg** eröffnete kürzlich ein vollautomatisches Fahrradparkhaus mit Palettentechnik am Bahnhof. Das futuristisch anmutende Gebäude ähnelt den bekannten „Smart-Türmen“ und bietet auf fünf Etagen insgesamt 120 Fahrrädern wetter- und diebstahlgeschützte Stellplätze. Durch den vollautomatischen Betrieb ist der Bedarf an Personal vergleichsweise gering. Die Bedienung der Anlage erfolgt über Bedienterminals mit Touch-Screen-Funktion.

7.3.3

Fahrradparken am Bahnhof Meerbusch-Osterath

Fahrradstationen, -abstellanlagen und –mietmöglichkeiten sind wichtige Elemente im Transportverbund von öffentlichem Personen- und Fahrradverkehr. Eine qualitätsvolle Schnittstelle unterstützt den Verbund zwischen diesen Verkehrsarten. Unter diesen Gesichtspunkten erwägt die Stadt Meerbusch die Einrichtung einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath.

Der Bahnhof liegt im östlichen Bereich von Osterath zwischen den Hauptzubringern von Büderich und Strümp und somit für Nutzer dieser drei Stadtteile günstig gelegen. Westlich der Gleise befindet sich eine überdachte Abstellanlage mit 42 einseitig benutzbaren Rahmenhaltern.

Auf der Ostseite befindet sich in der Ladestraße eine weitere Abstellanlage mit 20 beidseitig benutzbaren Rahmenhaltern ohne Überdachung. Damit stehen derzeit im Bahnhofsbereich Abstellanlagen für insgesamt 80 Räder zur Verfügung.



Abb. 7-17: Abstellanlage am Bahnhof Meerbusch-Osterath
links: westlich der Gleise, rechts: östlich der Gleise

Das Abstellen von Fahrrädern durch Berufspendler, die erwartungsgemäß am Bahnhof einen Großteil der Nachfrage nach Abstellplätzen stellen, erfordert jedoch eine höhere Qualität an Abstellanlagen. Zudem werden Pedelecs an Bedeutung gewinnen. Hierbei handelt es sich in der Regel um sehr hochwertige Fahrräder, womit auch die Ansprüche an Qualität und Sicherheit der Abstellanlagen steigen werden. Eine Fahrradstation stellt in diesem Zusammenhang eine sichere und witterungsgeschützte Einrichtung für das Fahrradparken dar.

Um die Tragfähigkeit einer entsprechenden Station abzuschätzen, sind verschiedene Untersuchungen und die Klärung der Rahmenbedingungen eine notwendige Voraussetzung. Auf Grundlage von Zählungen abgestellter Fahrräder und Ein- bzw. Aussteiger am Bahnhof werden nachfolgend die Potenziale und Möglichkeiten einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath abgeschätzt.

7.3.4

Potenzialabschätzung für die Nachfrage nach einer Fahrradstation am Bahnhof Meerbusch-Osterath

Um die Nachfrage nach Fahrradabstellplätzen am Bahnhof zu ermitteln, wurden die an der Fahrradabstellanlage des Bahnhofs und im Bahnhofsbereich abgestellten Fahrräder an verschiedenen Tagen und Uhrzeiten gezählt. Die Zählzeitpunkte waren der 25.04.2017 um 15:00 Uhr und der 26.04.2017 um 10:00 Uhr. An beiden Tagen zeigte sich ein ähnliches Bild mit jeweils ca. 90 abgestellten Fahrrädern insgesamt am Bahnhof.

	Anzahl Plätze	Anzahl abgestellte Räder	Davon ungeordnet	Davon Schrotträder	Zusätzlich in näherer Umgebung
25.04.					
Anlage West	42	52	10	1	0
Anlage Ost	40	27	6	1	14
26.04.					
Anlage West	42	54	12	1	1
Anlage Ost	40	30	3	1	10

Abb. 7-18: Ergebnisse der Zählung am Bahnhof Meerbusch-Osterath

Für die Potenzialabschätzung werden die Ergebnisse der Zählung sowie Berechnungsmodelle berücksichtigt, die in den Niederlanden oder auch Nordrhein-Westfalen seit langem Anwendung finden und sich bewährt haben. Diese Berechnungsverfahren berücksichtigen bereits eine zu erwartende zeitliche Verteilung der Auslastung über den Tag. Die Beispielrechnung zeigt dabei die anzunehmende unterschiedliche Umstiegsbereitschaft (Nutzung des Rades statt Kfz bzw. anderer Verkehrsarten) zwischen Deutschland (Erfahrungswerte des ADFC Nordrhein-Westfalen) und den Niederlanden.

Parameter		ADFC		Niederlande	
Bahnpendler	1.000				
Abgestellte Räder	200	Davon 55 %	110	Davon 55 %	110
P+R	100	Davon 12,5 %	12,5	Davon 50 %	50
Restpendler	700	Davon 25 %	175	Davon 50 %	350
Kapazität der Fahrradstation		297,5		510	

Tab. 7-1: Beispielrechnung für die Potenzialabschätzung zur Mindestkapazität einer Fahrradstation. (Quelle: 100 Fahrradstationen in Nordrhein-Westfalen, In: mobil:nrw; Düsseldorf 2001)

Für die Anwendung des Berechnungsmodells für die Fahrradstation Meerbusch sind folgende Annahmen getroffen worden:

- Mit der Zustimmung der National Express Rail GmbH und der NordWestBahn GmbH wurde die Reisenden-Frequenz am Bahnhof Meerbusch-Osterath bei der DB Station&Service AG erfragt. Diese ergab täglich ca. 1.765 Ein- bzw. Aussteiger (Stand 2016).

Aus Erfahrungswerten wird der Anteil der Bahnreisenden mit Fahrtzweck Beruf bzw. Ausbildung auf ca. 75 % geschätzt (genauere Angaben liegen derzeit nicht vor).

Insgesamt wird daher für den Bahnhof Meerbusch-Osterath von einer Tagespendlerzahl von ca. 650 Bahnpendlern ausgegangen.

- Die bei der Zählung erfassten Werte der abgestellten Fahrräder betragen jeweils ca. 90.
- Bei der Zählung der Räder wurden auch die abgestellten Pkw mit ca. 130 erfasst.

Es werden vier verschiedene Modellrechnungen durchgeführt.

- Bei der **Niederländischen Variante** wird das große Umstiegspotenzial angenommen, welches die Niederlande ihren Modellrechnungen zu Grunde legt - dort in der Regel bei deutlich höheren Radverkehrsanteilen am Modal-Split.

Parameter		Niederländische Variante	
Bahnpendler	650		
Abgestellte Räder	90	Davon 55 %	50
P+R u. Restpendler	560	Davon 50 %	280
Kapazität der Fahrradstation		330	

- Bei der **realistischen Variante** werden für die Berechnung der Nutzungspotenziale Ansätze aus Nordrhein-Westfalen zugrunde gelegt.

Parameter		Realistische Variante (NRW)	
Bahnpendler	650		
Abgestellte Räder	90	Davon 55 %	50
P+R	130	Davon 12,5 %	16
Restpendler	430	Davon 25 %	108
Kapazität der Fahrradstation		174	

- Bei der **vorsichtigen Variante** werden die Umstiegspotenziale niedriger mit 10 bzw. 15 % angesetzt.

Parameter		Vorsichtige Variante	
Bahnpendler	650		
Abgestellte Räder	90	Davon 55 %	50
P+R	130	Davon 10 %	13
Restpendler	430	Davon 15 %	65
Kapazität der Fahrradstation		128	

Bei dieser Potenzialabschätzung liegt die niederländische Variante mit einer Kapazitätseinschätzung für 330 Fahrräder deutlich über den Ergebnissen der anderen beiden Varianten. Die „Realistische“ und die „Vorsichtige“ Variante liegen in einem nach bundesdeutschen Erfahrungen plausibel anzunehmenden Bereich. Aus den beiden Berechnungen wird ein Potenzial zwischen ca. 130 und 170 potenziellen Kunden einer Fahrradstation pro Tag am Bahnhof Meerbusch-Osterath abgeleitet.

Bei Berücksichtigung der im Tagesverlauf unterschiedlichen Parkzeiten der Ein- und Auspendler wird dabei von einem Bedarf von ca. 150 gesicherten Abstellplätzen ausgegangen.

Die Empfehlung aus diesen Berechnungen lautet damit, eine Anfangskapazität von rund 150 Abstellplätzen vorzuhalten, gleichzeitig aber bei der Flächenauswahl eine mögliche Erweiterung auf bis zu 300 Abstellplätze zu berücksichtigen.

Für einen weiteren touristischen Bedarf kann darüber hinaus keine zuverlässige Annahme getroffen werden. Es ist aber davon auszugehen, dass Radtouristen die Fahrradstation vor allem an den Wochenenden, Feiertagen sowie in den Ferienzeiten nutzen würden. In diesen Zeitspannen ist die Nachfrage durch Berufs- bzw. Ausbildungspendler eher geringer anzunehmen. Daher kann zunächst davon ausgegangen werden, dass die Kapazitäten der Fahrradstation ausreichend sind um auch den touristischen Bedarf abzudecken.

Die Überlegungen zur Einrichtung einer Fahrradstation sollten in Abstimmung mit der Bahn erfolgen.

Erfahrungen anderer Fahrradstationen zum Nachfragezuwachs

Wie die Erfahrungen bestehender Fahrradstationen zeigen, kann eine entsprechende Nachfrage in der Regel erst nach einem mehrjährigen Betrieb erwartet werden:

- Für mehrere Fahrradstationen ist dokumentiert, dass sie Nutzer anderer Verkehrsmittel für den Bike-and-Ride-Verkehr gewinnen können: Bereits nach 2 bis 36 Monaten Betrieb verzeichneten die ersten Fahrradstationen des Landesprogrammes „100 Fahrradstationen in NRW“ einen durchschnittlichen Nutzerzuwachs von 25 %. Viele zusätzliche Kunden nutzten zuvor andere Verkehrsmittel, 15 % dabei den Pkw. Insgesamt stieg auch die Zahl der Fahrgäste von Schienenverkehrsmitteln.
- Die Radstation am Hauptbahnhof Münster, die im Juni 1999 mit 2.800 Abstellplätzen eröffnet wurde, verzeichnete im Oktober 1999 etwa

1.900 Dauerkarteninhaber und etwa 250 Tagesnutzer. Nach einem Jahr Betrieb hatte sie bereits 2.300 Dauerkunden und bis zu 400 Tageskunden. Im Jahr 2001 wurden zusätzlich 500 Abstellplätze eingerichtet. Die Zahl der täglichen Dauerkarten-Nutzer liegt seitdem zwischen 2.200 und 2.900, die Zahl der Tagesnutzer zwischen 100 bis 400 (je nach Jahreszeit und Wetter)⁷. Dies entspricht einer Auslastung von 70 bis 100 %.

- Am Hauptbahnhof Hannover wurde im Sommer 2000 eine Fahrradstation mit 350 Abstellmöglichkeiten eröffnet. Nach Angaben des Betreibers wurden hier bis zum Jahr 2004 etwa 200-250 Fahrräder gebührenpflichtig abgestellt, einzelne Radfahrer nutzten ein zeitweilig kostenloses Angebot für einen bis zu dreistündigen Abstellzeitraum. Seit etwa 2005 stieg die Auslastung und erreichte ab 2007 die Kapazitätsgrenze. Im Januar 2011 wurde ein zweites Fahrradparkhaus mit 426 Abstellplätzen eröffnet. In der Anlaufphase (Sommer 2011 und Jahr 2012) waren - bei weiterhin voller Auslastung des ersten Standortes - in der Spitze dort etwa 100 Fahrräder abgestellt. Bei 776 Stellplätzen an beiden Standorten entspricht dies einer Gesamtauslastung von 58 % bzw. über 100 % für den bereits länger bestehenden Standort.
- Die Fahrradstation am Hauptbahnhof Braunschweig, die im April 2001 mit 471 Abstellplätzen eröffnet wurde, verzeichnet nach Angaben des Betreibers seit 2004 eine jährlich um etwa 10 % steigende Auslastung. Im Jahr 2004 lag die Auslastung bei etwa 30 %, im Jahr 2011 ist sie im Tages- wie im Nachtzeitraum zu etwas über 70 % ausgelastet.
- Die Fahrradstation am Hauptbahnhof Göttingen wurde im Oktober 1997 mit 450 Abstellplätzen eröffnet. In der Anlaufphase waren im April 1998 nach Angaben des Betreibers im Tages- wie im Nachtzeitraum durchschnittlich etwa 120 Fahrräder abgestellt. Zu Beginn der 2000er Jahre machte eine stark gestiegene Zahl abgestellter Fahrräder eine Aufstockung auf 850 Abstellplätze erforderlich.⁸

⁷ Blomeyer & Milzkott: Radstation am Hauptbahnhof Münster. Nutzerbefragung Oktober 1999. Berlin/Münster 2000. Weitere Angaben nach <http://www.muenster.de/stadt/radstation/html/kapitel3.html> und <http://www.radstation.de> vom 24.3.2013

⁸ Angaben des Betreibers zur Auslastung im Jahr 2012-2016 nicht verfügbar.

- Nach dem Neubau der Fahrradstation am Hauptbahnhof Groningen (Fietsstalling Stadsbalkon, Fahrradstation und frei zugängliche Abstellmöglichkeiten am Bahnhof), deren Kapazität an den zuvor abgestellten Fahrrädern bemessen war, stieg die Zahl hier abgestellter Fahrräder von 4.000 (2000) auf 6.000 (2007).

Insgesamt gesehen ist eine in den ersten Jahren nach der Eröffnung geringe Auslastung, wie auch bei anderen Verbesserungen im Verkehrsangebot, nicht ungewöhnlich. Nach mehrjährigem Betrieb lassen Fahrradstationen erfahrungsgemäß Nachfragezuwächse von 25 bis über 100 % gegenüber der Anfangsphase erwarten.

8

Fazit

Die Stadt Meerbusch bietet hinsichtlich der Stadtstruktur, der überwiegend günstigen Topografie sowie der Nähe zu fahrradaffinen Städten wie Düsseldorf und Neuss beste Voraussetzungen für den Radverkehr. Die Stadt ist darüber hinaus Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) und hat sich damit das Ziel gesetzt fahrradfreundlich zu sein.

Die Förderung des Radverkehrs dient neben Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Komfortsteigerung der Infrastruktur auch den Zielen des Klimaschutzes. Mit der zunehmenden Verbreitung von E-Bikes bzw. Pedelecs stehen mittlerweile attraktive und kostengünstige Alternativen zum Pkw auch für längere Distanzen und ungünstigere Topografien zur Verfügung. Darüber hinaus ist die Radverkehrsförderung auch als ein wichtiges Element zur Stärkung der einheimischen Wirtschaft zu sehen, denn Radfahrende im Einkaufsverkehr sind beispielsweise eine nachweislich bedeutende Umsatzgröße für den Einzelhandel vor Ort.

Mit der vorliegenden Konzeption sind die bestehenden Radverkehrsverbindungen den städtischen Entwicklungen entsprechend angepasst worden. Das hierbei abgeleitete Radverkehrsnetz für Meerbusch stellt nun mit ca. 190 km Länge die Grundlage für die weitergehende systematische Radverkehrsförderung dar. Im Zusammenhang mit dem erforderlichen Handlungsbedarf, der für die vollständige Realisierung des Netzes erforderlich ist, sind die Handlungsschwerpunkte der nächsten Jahre für Meerbusch im Bereich Radverkehr klar benannt.

Die Stadt sieht die Radverkehrsförderung bereits als festen Bestandteil der Verkehrsplanung. Bereits heute ist ein Großteil der Länge des Radverkehrsnetzes ohne weiteren Handlungsbedarf gut nutzbar. Zukünftig sollen möglichst einheitliche Standards bezüglich der Radverkehrsinfrastruktur Anwendung finden, die die Planungen erleichtern, die Kosten minimieren und das Verständnis bei allen Verkehrsteilnehmenden erhöhen. Für den Ausbau der Wegeinfrastruktur ist von einem Kostenansatz von rund 5,2 Mio. Euro auszugehen. Dabei handelt es sich um eine überschlägige Kostenschätzung der nötigen Radverkehrsmaßnahmen zur Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes, unabhängig von den Baulastträgern oder weiteren Folgekosten.

Bereits während der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes und auch im Haushalt des nächsten Jahres sind mehrere Maßnahmen zur Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes enthalten. Hierzu gehören beispielsweise die richtungstreue Radverkehrsführung im Streckenzug Claudiusstraße -

Gonellastraße - Josef-Tovornik-Straße Rheinstraße, für die bereits eine Vorplanung vorliegt. In der Umsetzungsstrategie wurden die Handlungsschwerpunkte für die nächsten Jahre zusammengestellt und Anregungen für erste Maßnahmen gegeben. Vorrangiges Ziel sollte dabei sein, den Radverkehr richtungstreu und im Zuge regelkonformer Radverkehrsanlagen zu führen. Eine kontinuierliche Begleitung der Umsetzung durch die Arbeitsgruppe Radverkehr oder ähnliche Gremien zur Unterstützung der Verwaltung wird empfohlen.

Von hoher Bedeutung für die Radverkehrsförderung sind auch Verbesserungen beim Fahrradparken. Neben dem konsequenten Austausch der noch vorhandenen Vorderradklemmen gegen anforderungsgerechte Anlehnbügel sollte auch die Situation u.a. an den Schulen zeitnah verbessert werden. Hierin ist eine deutliche Angebotsverbesserung, auch im Sinne einer Erhöhung der Verkehrssicherheit, zu sehen. Ebenso wird durch eine positive Wahrnehmung der Maßnahmen in der Öffentlichkeit ein Beitrag zur Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas geleistet.

Für den Bahnhof Osterath wurden darüber hinaus Potenziale zur Einrichtung einer Fahrradstation abgeleitet und Beispiele für geeignete Betreiberformen und weitere Serviceangebote aufgezeigt.

Der erforderliche Mitteleinsatz für Maßnahmen im Bereich des Fahrradparkens (ohne Fahrradstation) ist im Vergleich zum Mitteleinsatz beim Ausbau der Wegeinfrastruktur als eher gering zu betrachten. Nichts desto trotz sollten auch hier entsprechende Mittel weiterhin zur Verfügung gestellt werden.

Für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes und einer damit verbundenen erfolgreichen Weiterführung der Radverkehrsförderung ist sowohl der Einsatz finanzieller Mittel als auch die Bereitstellung personeller Kapazitäten unerlässliche Voraussetzung. Hier sind sowohl in den nächsten Haushalten als auch im personellen Bereich entsprechende Ressourcen bereitzustellen.

Um den Erfolg der Maßnahmen zukünftig auch bewerten zu können, sollten regelmäßige Zählungen des Radverkehrs Aufschluss darüber geben, ob Zuwächse im Radverkehrsaufkommen zu verzeichnen sind. Darüber hinaus tragen auch regelmäßige Unfallanalysen dazu bei, mögliche Sicherheitsdefizite zu erfassen und ggf. schnell reagieren zu können. Beides - Zählungen und Unfallanalysen - sind wichtige Indikatoren für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung.

Zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes für Meerbusch wird zusammenfassend folgende Förderstrategie empfohlen:

- Aufstellen eines konkreten Maßnahmenprogramms für zwei Jahre (2018/19) sowie eines Handlungsprogramms für einen mittelfristigen Zeitrahmen (z.B. bis 2025).

Hierzu sollten Maßnahmen festgelegt werden, die in diesem Zeitraum mit eigenen Mitteln und unter Berücksichtigung von Fördermöglichkeiten realisiert werden können. Die aufgezeigten Beispiele in der Umsetzungsstrategie können als möglicher Ansatz herangezogen werden.

Insgesamt sollte darauf geachtet werden, dass möglichst Maßnahmen im Netzzusammenhang realisiert werden.

- Erste Signale können mit öffentlichkeitswirksamen und kurzfristigen Maßnahmen gesetzt werden (z.B. Fahrradstraßen, Schutzstreifen, Poller-Programm, Sicherung Grundstückszufahrten, anforderungsgerechte Fahrradabstellanlagen).
- Im jährlichen Haushalt sollte ein Budget für Kleinmaßnahmen ohne feste Zuordnung etabliert werden, um bei Bedarf schnell reagieren zu können.
- Bereitstellung von Personal zur Umsetzung (Planung und Ausführung) der Maßnahmen.
- Für eine weiterhin aktive und intensive Öffentlichkeitsarbeit sollte ein jährliches Budget eingeplant werden. Hierbei sollte insbesondere die Information der Bevölkerung im Fokus stehen.

Neben den Verbesserungen für den Radverkehr ist hierbei auch die Sicherheit des Fußverkehrs, insbesondere in Bereichen, in denen dieser bevorrechtigt ist (z.B. Fußgängerzone) zu beachten. Daher sind generell auch ausreichende Flächen auch für den Fußverkehr vorzuhalten. Maßnahmen für den Radverkehr dürfen nicht zu Lasten des Fußverkehrs erfolgen.

Ziel der Förderung des Radverkehrs in Meerbusch sollte insgesamt ein rücksichtsvolles und angepasstes Miteinander aller Verkehrsarten sein.