

Landeshauptstadt



Radverkehrskonzept 2015



AB Stadtverkehr.
Büro für Stadtverkehrsplanung.

Landeshauptstadt Wiesbaden

Radverkehrskonzept

Auftraggeber:	Landeshauptstadt Wiesbaden Tiefbau- und Vermessungsamt
Auftragnehmer:	AB Stadtverkehr. Büro für Stadtverkehrsplanung. Inhaber Arne Blase Alte Bahnhofstraße 1-3 53173 Bonn Telefon 0228 – 390 50 90 E-Mail bonn@ab-stadtverkehr.de Homepage www.ab-stadtverkehr.de
Bearbeitung:	Dipl.-Geogr. Arne Blase Dipl.-Ing. Ulrike Ewen M.Sc. Sebastian Themann

Juli 2015

INHALT

1	Vorbemerkungen zum Radverkehrskonzept	1
1.1	Aufbau des Radverkehrskonzepts	1
1.2	Beteiligungen	3
2	Zielsetzungen zur Radverkehrsförderung	4
2.1	Grundlagen einer ganzheitlichen Radverkehrsförderung	4
2.2	Ziele der Radverkehrsförderung in Wiesbaden	5
3	Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung	7
3.1.1	<i>Statistische Auswertung</i>	7
3.1.2	<i>Räumliche Auswertung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung</i>	15
4	Radverkehrsnetz	20
4.1	Allgemeine Stadt- und Verkehrsstrukturen	20
4.2	Definition und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes	22
4.2.1	<i>Aufgaben und Ziele der Radverkehrsnetzplanung</i>	22
4.2.2	<i>Anforderungen an das Radverkehrsnetz</i>	23
4.2.3	<i>Netzkategorien und Anforderungsprofile</i>	24
4.2.4	<i>Entwicklung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Alltagsradverkehr</i>	29
4.2.5	<i>Darstellung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Freizeitradverkehr</i>	37
5	Radverkehrsinfrastruktur entlang des Radverkehrsnetzes	38
5.1	Analyse zum Radverkehrsnetz	38
5.1.1	<i>Netzzusammenhang und Streckenführungen</i>	38
5.1.2	<i>Knotenpunkte</i>	41
5.1.3	<i>Analyse ausgewählter Hauptverbindungen</i>	43
5.2	Planungsleitlinien	52
5.2.1	<i>Grundsätze</i>	52
5.2.2	<i>Grundsätzliche Empfehlungen zur Wahl geeigneter Führungsformen</i>	53
5.2.3	<i>Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen</i>	55
5.2.4	<i>Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau</i>	56
5.2.5	<i>Seitenraumführung des Radverkehrs</i>	60
5.2.6	<i>Weitere Radverkehrsführungen</i>	63
5.2.7	<i>Führung an Knotenpunkten</i>	70
5.2.8	<i>Einzelaspekte der Infrastrukturplanung</i>	84
5.3	Maßnahmen zum Radverkehrsnetz	91
5.3.1	<i>Gesamtstädtisch relevante Maßnahmen</i>	92
5.3.2	<i>Priorisierung der Maßnahmen</i>	113
5.4	Weitergehende Empfehlungen zu Modellversuchen und Machbarkeitsstudien	118
5.4.1	<i>Mehrspurige Stadtstraßen – „Shared Bike Lane“</i>	118
5.4.2	<i>Mehrspurige Stadtstraßen – „Stadteingänge“</i>	119
5.4.3	<i>Außerortsstraßen - Schutzstreifen außerorts</i>	120
5.4.4	<i>Radverkehr und Steigungen</i>	122
5.4.5	<i>Radschnellwege</i>	123
5.4.6	<i>Rheinquerung / Verbindung Wiesbaden - Mainz</i>	126

6	Radparken und Verknüpfung mit dem Öffentlichen Verkehr	128
6.1	Bestandsaufnahmen und Analyse	128
6.1.1	<i>Zentrale Innenstadtbereiche</i>	128
6.1.2	<i>Bike-and-Ride – Verknüpfung mit dem ÖPNV</i>	135
6.2	Leitgedanken zum Radparken	139
6.2.1	<i>Differenzierung des Angebots</i>	139
6.2.2	<i>Grundlagen zum Radparken im Bike-and-Ride</i>	143
6.2.3	<i>Grundgedanken zum Radparken in der Innenstadt</i>	146
6.2.4	<i>Formen von Fahrradabstellanlagen</i>	147
6.3	Maßnahmen zum Radparken	153
6.3.1	<i>Bike-and-Ride</i>	153
6.3.2	<i>Zentrale Innenstadtbereiche</i>	156
6.4	Radparken in weiteren Bereichen	164
6.4.1	<i>Radparken in Wohngebieten</i>	164
6.4.2	<i>Radparken an Schulen und Arbeitsstätten</i>	164
6.5	Fahrradverleih	165
7	Radwegweisung	168
7.1	Grundsätzliches	168
7.1.1	<i>Zielauswahl</i>	169
7.1.2	<i>Wegweiser</i>	169
7.2	Radwegweisung in Wiesbaden	170
7.2.1	<i>Bestehende Wegweisung</i>	170
7.2.2	<i>Geplantes Wegweisungsnetz</i>	172
7.2.3	<i>Ergänzungsmöglichkeiten</i>	176
8	Service / Information / Kommunikation	177
8.1	Bisherige Aktivitäten	177
8.2	Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots	178
8.3	Empfehlungen zum Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit	181
9	Gesamtbeurteilung	187
10	Strategie zur Radverkehrsförderung und Umsetzungshinweise	189
11	Ausblick	194

Literatur

Anlagen (separat)

1 Vorbemerkungen zum Radverkehrskonzept

Die Landeshauptstadt Wiesbaden möchte die Nutzung des Fahrrades attraktiver und sicherer gestalten, ein fahrradfreundliches Klima schaffen und den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen deutlich erhöhen. Zu diesem Zweck wurde beschlossen, dass ein alle Komponenten der Radverkehrsförderung umfassendes Radverkehrskonzept erstellt werden soll, das wesentliche Akzente im Hinblick auf die verkehrliche Weiterentwicklung Wiesbadens setzt. Grundsatz soll sein, dass in Wiesbaden zukünftig der Radverkehr gegenüber den anderen Verkehrsarten mindestens gleichwertig zu behandeln ist. Das Radverkehrskonzept ist als ganzheitlicher Entwicklungsplan zur Förderung des Radverkehrs in Wiesbaden zu verstehen. Ähnlich eines Verkehrsentwicklungsplans beträgt somit der Zielhorizont für die Umsetzung 15-20 Jahre.

Zur Förderung des Radverkehrs wurden in den letzten Jahren und Jahrzehnten bereits verschiedene Maßnahmen umgesetzt. So wurde beispielsweise eine Radverkehrskarte erstellt und es wurden zahlreiche bauliche und begleitende Maßnahmen durchgeführt. Zu nennen sind z.B. der kontinuierliche Ausbau des Radwegeangebotes, die Freigabe von Busspuren für den Radverkehr, die Öffnung von Einbahnstraßen, markierungstechnische Lösungen an Knotenpunkten, die Teilnahme an der Meldeplattform Radverkehr der Region Frankfurt RheinMain und nicht zuletzt die Einrichtung einer Vollzeitstelle für eine Radwegeplanerin. Mit dem Radverkehrsforum konnte ein wichtiger Baustein für die kontinuierliche Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit eingerichtet werden.

Zahlreiche Aktionen von Verbänden und Institutionen oder privaten Initiativen zeugen ebenfalls davon, dass ein immer größer werdender Bevölkerungsanteil eine stärkere Radverkehrsförderung in Wiesbaden einfordert. Besonders hervorzuheben sind hier die Einführung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems durch die Initiative des AStA der Hochschule RheinMain, die Radwende-Aktion, die Aktionen und Fahrradkorsos des Bündnisses Verkehrswende Wiesbaden sowie die zahlreichen Aktivitäten des ADFC.

1.1 Aufbau des Radverkehrskonzepts

Das Konzept verfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen rechtlichen und planerischen Vorgaben einen umfassenden Ansatz – von einem Schwerpunkt in der Infrastruktur bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit.

Nach dem bislang erreichten Zwischenstand der Radverkehrsförderung in Wiesbaden fordert die Anerkennung des Fahrrads als selbstverständlicher Bestandteil einer integrierten Verkehrspolitik die Festlegung von Zielsetzungen sowie die Erarbeitung einer Gesamtstrategie zur weiteren Radverkehrsförderung. Dem Ziel, die Bedingungen für eine attraktive Verkehrsteilnahme zu verbessern und den Stellenwert des Radverkehrs und die Nutzung des Fahrrades zu erhöhen, kann dadurch Rechnung getragen werden, indem der Radverkehr im Rahmen der Strategieentwicklung als Gesamtsystem, bestehend aus den Komponenten Infrastruktur, Information, Kommunikation und Service, betrachtet und behandelt wird. (vgl. Kapitel 2 und 10)

Eine Betrachtung und Aufbereitung der polizeilich registrierten Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung in Kapitel 3 gibt erste Anhaltspunkte zur Radverkehrssicherheit entlang des Straßen- und Wegenetzes der Stadt Wiesbaden.

Einen besonders wichtigen Baustein stellt die Netzplanung dar (vgl. Kapitel 4), in der auf Basis der funktionalen Gliederung des Raumes die radverkehrsbedeutsamen Verbindungen im städtischen Verkehrsbeziehungsgeflecht und in seinen Verknüpfungen mit dem Umland definiert werden. Das Radverkehrskonzept setzt sich hierbei eingehend mit Fragen der Netzstrukturierung und der Weiterentwicklung des Radverkehrsnetzes auseinander. Bedeutung kommt der Beantwortung der Fragestellung zu, mit welchen Qualitäten die einzelnen Verbindungselemente des Netzes zu belegen sind und welche konkreten Ausgestaltungsformen unter Nutzung des breit gefächerten Maßnahmenrepertoires hieraus resultieren.

Das Kapitel 5 stellt mit der Analyse und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes bzw. der netzbezogenen Radverkehrsinfrastruktur den Schwerpunkt des Radverkehrskonzeptes dar.

Im Rahmen der Bestandsaufnahmen wurden zunächst detaillierte Sondierungen vor Ort mit dem Rad durchgeführt. Wesentliche Untersuchungsaspekte waren dabei die Betrachtung des Netzzusammenhangs, die Art der Führung des Radverkehrs in den Streckenbereichen sowie die Führung und Regelung des Radverkehrs an den Knotenpunkten und Überquerungsstellen. Aufbauend auf Bestandsaufnahmen des festgelegten Alltagsnetzes und dessen Analyse und Bewertung werden mit dem Radverkehrskonzept umfassend die Wege aufgezeigt und planerisch konkretisiert, die der situationsangepassten Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur dienen.

Die Hauptaugenmerke bei den Betrachtungen zum Fahrradparken (Kapitel 6) lagen in der Analyse und der Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen für die Bereiche des Wiesbadener Zentrums, des Hauptbahnhofs sowie der weiteren Bahnhöfe bzw. schienengebundenen Haltepunkte.

Für die Radwegweisung existiert eine umfassende Planung der Stadt Wiesbaden, in Kapitel 7 werden diese Planungen bezüglich des entwickelten Radverkehrsnetzes kurz bewertet.

Zusätzlich zu den infrastrukturbezogenen Aspekten wird in Kapitel 8 ein Überblick über das Service- und Dienstleistungsangebot und die bisherigen Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit gegeben. Hierfür werden Empfehlungen zum weiteren Ausbau dieser Komponenten gegeben.

Abschließend werden in Kapitel 9 eine Gesamtbeurteilung zur Radverkehrssituation in Wiesbaden aus Sicht des Gutachters dargestellt und in Kapitel 10 eine Strategie mit Umsetzungshinweisen für die weitere Radverkehrsförderung vorgeschlagen.

1.2 Beteiligungen

Das Radverkehrskonzept wurde im Radverkehrsforum diskutiert. Anmerkungen und Hinweise aus dem Forum wurden an den Gutachter übermittelt und fanden Eingang in das Konzept.

Eine Bürgerbeteiligung hat im Zuge der Bearbeitung des Radverkehrskonzeptes bisher nicht stattgefunden, ist von Seiten der Stadt Wiesbaden aber zeitnah im weiteren Verfahren vorgesehen. Zudem kamen aufgrund von Berichten in der Tagespresse, zahlreiche wertvolle Hinweise aus der Bevölkerung, die bei der Erstellung des Konzepts nach Einschätzung des Nutzens für die Radverkehrsförderung berücksichtigt wurden. Eine Einzelbewertung der Hinweise und Anregungen fand nicht statt, im Anhang werden diese aber anonymisiert für eine ggf. weitere Berücksichtigung durch die Stadt Wiesbaden aufgelistet.

2 Zielsetzungen zur Radverkehrsförderung

2.1 Grundlagen einer ganzheitlichen Radverkehrsförderung

Die Verkehrsmittelwahl und damit auch die Entscheidung mit dem Fahrrad zu fahren, wird durch zahlreiche Einflussgrößen bestimmt. Einerseits wirken sich die objektiven Verkehrsangebote wie das Vorhandensein von Radverkehrsanlagen auf die Fahrradnutzung aus. Andererseits wird die Verkehrsmittelwahl durch die persönlichen Einstellungen und Empfindungen der Verkehrsteilnehmer beeinflusst.

Um den Radverkehr effizient und bestmöglich fördern zu können, ist es daher erforderlich, den Radverkehr und seine Förderung „als System“ zu verstehen. Der systematische Ansatz zur Radverkehrsförderung wurde bereits um die Jahrtausendwende im ersten Fahrradbericht der Bundesregierung entwickelt und bildet auch weiterhin den empfohlenen Orientierungsrahmen für die Radverkehrsförderung in Deutschland. Kernaussage des Ansatzes ist, dass die Förderung des Radverkehrs auf den gleichbedeutenden Handlungsfeldern „fahrradfreundliche Infrastruktur“, „Service“, „Information“ und „Kommunikation“ fußen sollte, da nur durch Aktivitäten in allen Bereichen Einfluss auf die vielfältigen Determinanten der Fahrradnutzung genommen werden kann und die Potenziale des Radverkehrs bestmöglich ausgeschöpft werden können.

Die **Radverkehrsinfrastruktur** soll sichere und komfortable Fahrten mit dem Fahrrad ermöglichen. Sie umfasst einerseits Elemente der Straßen- und Wegeinfrastruktur, zu denen beispielsweise Radwege und Markierungen auf der Fahrbahn, aber auch Regelungen wie die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegenläufigen Radverkehr zählen. Andererseits beinhaltet die Radverkehrsinfrastruktur auch Fahrradparkanlagen, die wirksam und sicher vor Diebstahl und Vandalismus schützen. Nicht zuletzt ist eine Fahrradwegweisung, die Radfahrer auf möglichst verkehrssicheren Routen entlangführt, dem Bereich der Infrastruktur zuzuordnen.

Der **Servicebereich** umfasst Dienstleistungsangebote, die die Attraktivität des Fahrradfahrens steigern sollen. Hierzu zählen beispielsweise Leih- und Mietfahräder, radtouristische Dienstleistungen oder Reparaturdienste. Zahlreiche Serviceangebote beziehen sich auch auf die Verknüpfung des Fahrrads mit dem öffentlichen Verkehr (z. B. die Möglichkeit der Fahrradmitnahme im ÖV).

Mit den Bausteinen „**Information**“ und „**Kommunikation**“ soll insbesondere über Möglichkeiten der Fahrradnutzung informiert werden, für die Fahrradnutzung geworben werden bzw. weitergehend Lust aufs Radfahren gemacht werden, mit den Bürgern kommuniziert werden und damit insgesamt auf ein fahrradfreundliches Klima hingewirkt werden. Hierzu bietet es sich beispielsweise an Informationstage und Ausstellungen auszurichten oder Broschüren und Fahrradstadtpläne zu veröffentlichen. Weitere Möglichkeiten der Radverkehrsförderung aus den Bereichen Information und Kommunikation sind die Organisation von Bürgerveranstaltungen und der Aufbau eines Netzwerkes zum Thema Radverkehr.

2.2 Ziele der Radverkehrsförderung in Wiesbaden

Mit dem Radverkehrskonzept werden auch Zielsetzungen für die Radverkehrsförderung in Wiesbaden formuliert. Dem übergeordneten Ziel, die Bedingungen für eine attraktive Verkehrsteilnahme zu verbessern und den Stellenwert des Radverkehrs sowie die Nutzung des Fahrrades zu erhöhen, kann dadurch Rechnung getragen werden, indem die Radverkehrsförderung ganzheitlich, bestehend aus den Systemkomponenten Infrastruktur, Information, Kommunikation und Service, betrachtet und behandelt wird (vgl. hierzu Kapitel 2.1).

Grundsätzlich sollte die Landeshauptstadt Wiesbaden anstreben, dass

- für Radfahrer zukünftig ein komfortables, dichtes und lückenloses Radverkehrsnetz vorgehalten wird,
- die gesamte Radverkehrsinfrastruktur eine größtmögliche Verkehrssicherheit und komfortable Befahrbarkeit gewährt,
- Radfahrer ein ausreichendes und qualitativ hochwertiges Parkplatzangebot an ihren Wohnungen und an ihren Zielen (Stadtzentren, Arbeitsstellen, Schulen, etc.) vorfinden,
- die Potentiale des Radverkehrs bei verschiedenen Verkehrszwecken (Freizeitverkehr, Schülerverkehr, Berufsverkehr, Einkaufsverkehr, etc.) stärker genutzt werden,
- die Angebote für den Radtourismus stärker ausgebaut werden,
- das Angebot fahrradbezogener Dienstleistungen (z.B. Fahrradverleih, Radstation) ausgebaut wird,
- die Chancen, die sich durch den Boom der E-Mobilität insbesondere im Radverkehrsbereich ergeben, genutzt werden, um größere Bevölkerungsteile auch in den topographisch schwierigeren Stadtbereichen zu bewegen, (öfter) auf das Fahrrad umzusteigen,
- sich auch private Akteure (Einzelhändler, Arbeitgeber, etc.) verstärkt in der Radverkehrsförderung engagieren,
- Mitarbeiter der Landeshauptstadt Wiesbaden stärker für Radverkehrsbelange sensibilisiert werden und diese in ihrer täglichen Arbeit selbstverständlich berücksichtigen, so dass der Radverkehr als fester Bestandteil in der Verwaltungsarbeit organisatorisch, personell und finanziell implementiert und gestärkt wird,
- die radverkehrsbezogene Kommunikation zwischen Verwaltung, Politik, gesellschaftlichen Akteuren und der Bevölkerung ausgebaut wird,
- die Radverkehrsplanung bei Interessenabwägungen einen hohen Stellenwert erhält, aber nicht zu Lasten der Belange des Fußverkehrs durchgesetzt werden darf,

Das vorliegende Radverkehrskonzept soll dazu verhelfen, dass die folgenden drei übergeordneten Ziele erreicht werden. Die Bestrebungen zum Erreichen der angestrebten Zielsetzungen sollten regelmäßig auf Ihre Umsetzung überprüft werden.

Hauptziel 1: Steigerung des Radverkehrsanteils

Der Radverkehrsanteil bei der Anzahl der Wege, die in Wiesbaden und in Verbindung zu den Nachbarkommunen zurückgelegt werden, soll mittel- bis langfristig deutlich gesteigert werden. Die Steigerung des Radverkehrsanteils sollte dabei nicht zu Lasten der Fußverkehrsanteile erfolgen.

Der aktuelle Radverkehrsanteil der Landeshauptstadt Wiesbaden liegt nach der aktuellen SrV-Erhebung 2014 bei 6 %. Wiesbaden sollte sich ein ambitioniertes Ziel setzen und anstreben bis zum Jahr 2030 einen Radverkehrsanteil von mindestens ca. 20 Prozent zu erreichen, so dass in der Summe die Anteile des nichtmotorisierten Verkehrs mindestens an den Wegen des Binnenverkehrs bei rund 50 % liegen.

Hauptziel 2: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Die Anzahl der verunglückten Radfahrer ist auch bei der angestrebten Steigerung des Radverkehrsanteils deutlich zu senken. Die Anzahl schwer verletzter und getöteter Radfahrer sollte langfristig entsprechend einer „Vision Zero“ auf null reduziert werden.

Die Anzahl der Unfälle mit verunglückten Radfahrern soll bis zum Jahr 2030 von im Schnitt 160 (Durchschnitt der pro Jahr registrierten Unfälle mit verletzten / getöteten Radfahrern im Zeitraum von 2011 bis 2013) um mindestens 20 % reduziert werden. Es wird angestrebt, dass die Zahl der Unfälle mit getöteten und schwer verletzten Radfahrern (Durchschnitt 2011 – 2013: 25) bis 2030 um mindestens 50 % reduziert wird.

Hauptziel 3: Steigerung der Zufriedenheit

In Wiesbaden soll das Fahrradklima verbessert werden. Die Bürger sollen sich mit dem Radverkehr verbunden fühlen und sehr zufrieden sein mit der Ausgestaltung und Anzahl der Radverkehrsangebote. Die Bürger sollen dadurch eine gesteigerte Lebensqualität wahrnehmen und sich wahlfrei fühlen in der Benutzung eines Verkehrsmittels, so dass sie eine situationsangepasste Verkehrsmittelwahl treffen können und gerne zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren. Neben dem Fahrradklimatest des ADFC sollte das Maß der Zufriedenheit über einen eigenen Wiesbadener Fahrradklimatest regelmäßig gemessen werden.

Beim ADFC-Fahradklimatest erhielt Wiesbaden einen Index von 4,6 bei der durchschnittlichen Gesamtbewertung (2012 und 2014). Bis zum Jahr 2030 sollte eine durchschnittliche Gesamtbewertung von schlechtestens 3,5 angestrebt werden. Keine thematische Einzelbewertung sollte schlechter als 4,5 sein. Bei einem potenziellen Wiesbadener Fahrradklimatest sollte die Zufriedenheitsbewertung kontinuierlich gesteigert werden. Grundsätzlich sind Maßnahmen zu treffen, dass der Großteil der Wiesbadener Bevölkerung und der Radtouristen zufrieden mit der Radverkehrssituation ist.

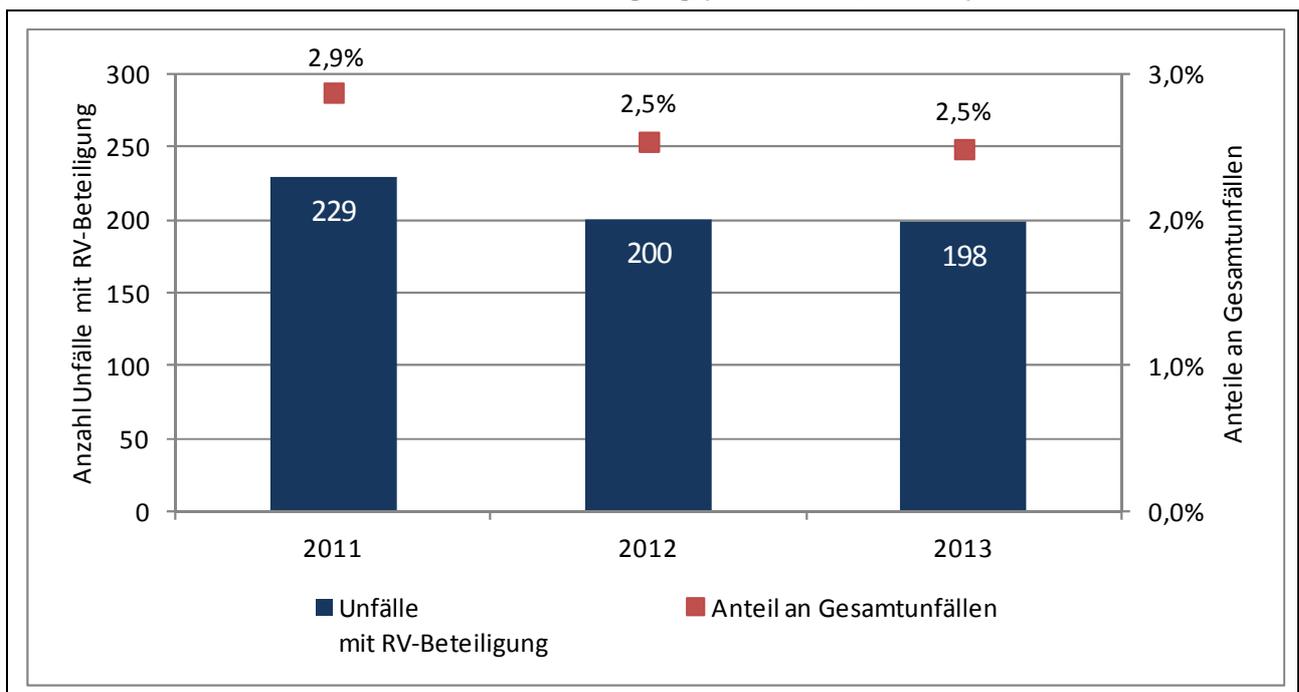
3 Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung

Um einen Eindruck über die Radverkehrssicherheit in Wiesbaden zu gewinnen, wurden Unfalldatenlisten gesichtet, die von der Polizeidirektion Wiesbaden bereitgestellt wurden. Die Auswertung der Unfalldaten findet auf zwei Ebenen statt. Zunächst werden die Daten statistisch aufbereitet, um das Unfallgeschehen allgemein einschätzen zu können. In einem zweiten Schritt wird die räumliche Verteilung der Unfälle betrachtet. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf den Zeitraum vom 01.01.2011 bis zum 31.12.2013.

3.1.1 Statistische Auswertung

Im Zeitraum 2011 bis 2013 wurden insgesamt 627 Unfälle mit Beteiligung mindestens eines Radfahrers von der Polizei registriert. Gegenüber 2011 (229 Unfälle) nahm die Anzahl der Unfälle in den Folgejahren (2012: 200 Unfälle / 2013: 198 Unfälle) ab. Gegenüber der Gesamtunfallentwicklung in Wiesbaden verringerte sich die Anzahl der Radverkehrsunfälle stärker.

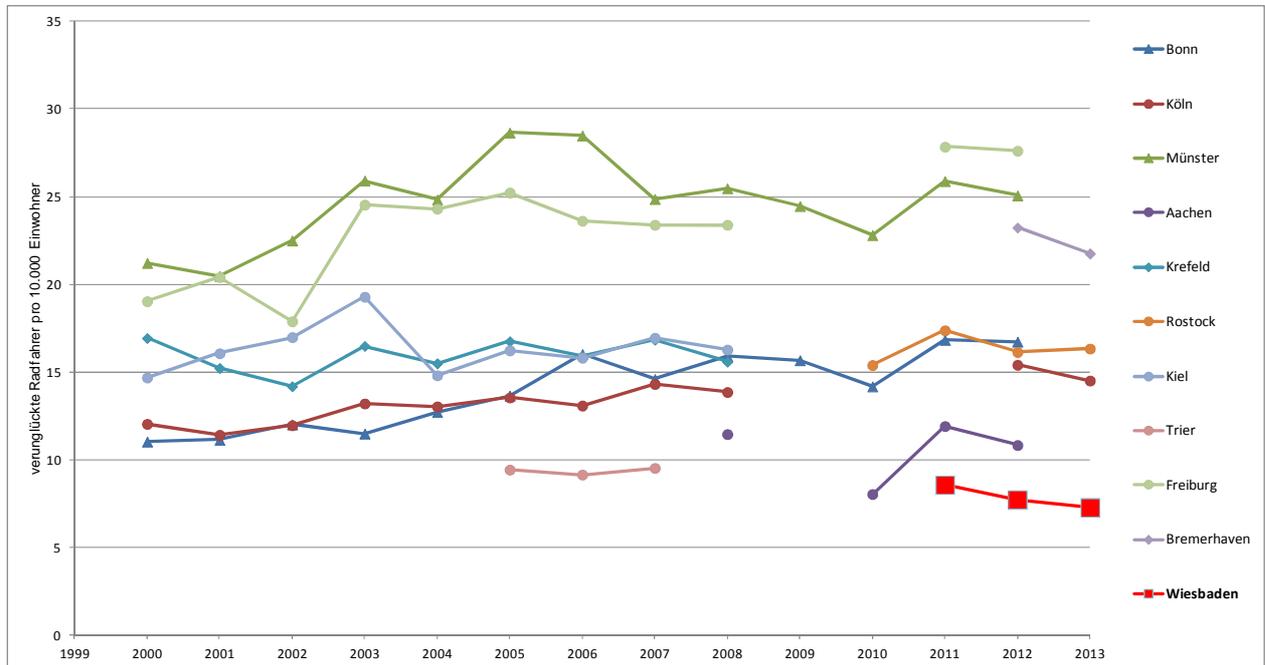
Bild 3-1: Anzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung (2011 – 2013; n = 627)



Die Unfälle im Untersuchungszeitraum ereigneten sich zum überwiegenden Teil mit „normalen“ Fahrrädern. Es wurden lediglich vier Unfälle polizeilich registriert, bei denen die Unfallfahrzeuge Pedelecs bzw. E-Bikes waren.

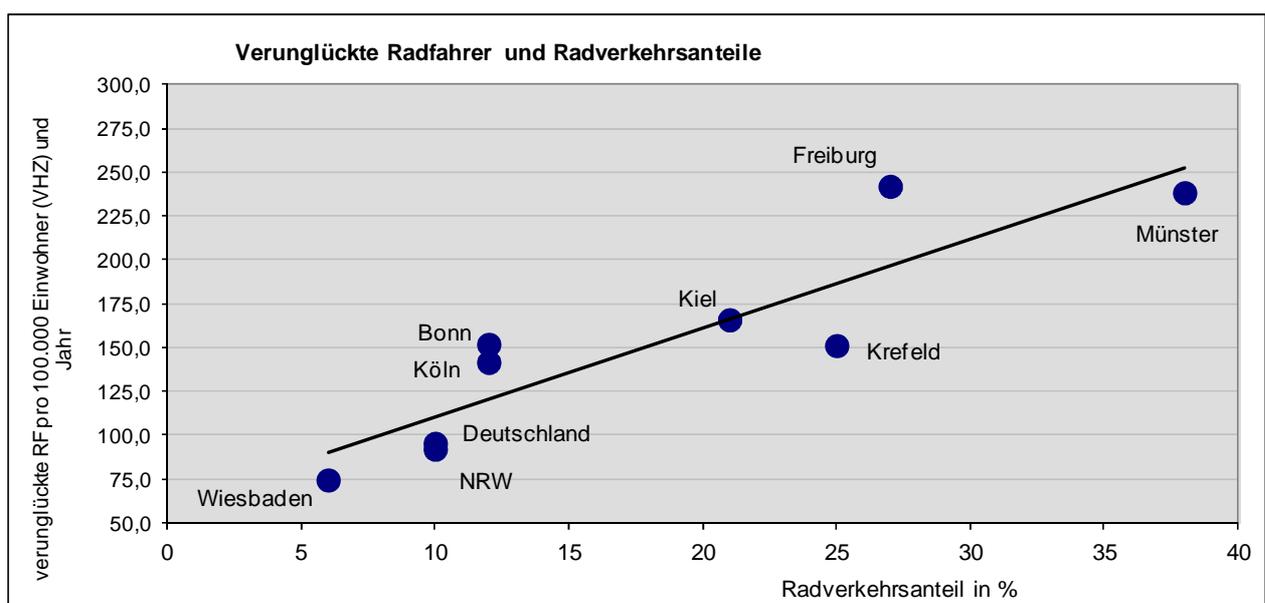
Im Vergleich zu anderen Städten weist Wiesbaden eine relativ geringe Anzahl verunglückter Radfahrer auf.

Bild 3-2: Verunglückte Radfahrer im Städtevergleich



Bei genauerer Betrachtung wird aber deutlich, dass die geringen Unfallzahlen hauptsächlich aus dem niedrigen Radverkehrsanteil von 6 % in Wiesbaden resultieren. Bei einem steigenden Radverkehrsanteil ist also zunächst auch davon auszugehen, dass die Verunglücktenzahlen beim Radverkehr steigen werden.

Bild 3-3: Verunglückte Radfahrer in Relation zum Radverkehrsanteil im Städtevergleich

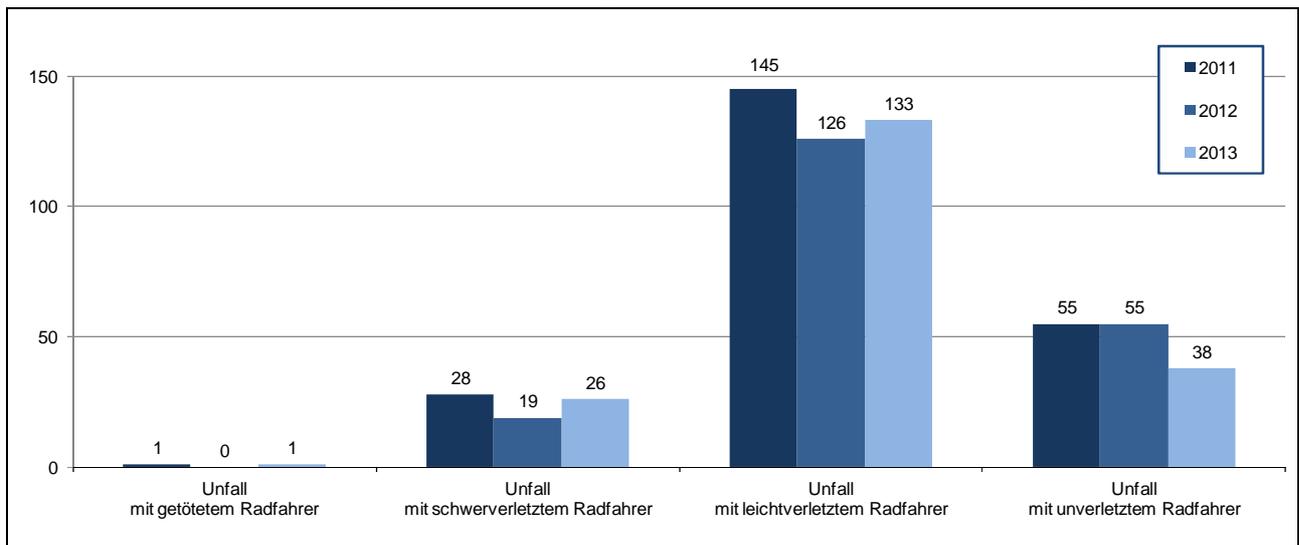


Quelle: Diagramm abgeändert und ergänzt nach Günther, Jan (2009): Verbesserung der Radverkehrssicherheit in Bonn (unveröffentlichte Diplomarbeit)

Unfallfolgen

Im Untersuchungszeitraum verunglückten in Wiesbaden bei Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung mindestens 479 Radfahrer bzw. insgesamt mindestens 495 Personen. Somit wurde bei ca. 76 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung mindestens ein Radfahrer verletzt: bei 73 Unfällen (11,6 %) gab es mindestens einen schwerverletzten Radfahrer und bei 404 (64,4 %) mindestens einen leichtverletzten Radfahrer. Bei 148 der Unfälle (23,6 %) verletzte sich kein Radfahrer, verstorben sind in Folge eines Verkehrsunfalls zwei Radfahrer.¹

Bild 3-4: Schwerste Unfallfolge bei den beteiligten Radfahrern (2011 – 2013; n = 627)



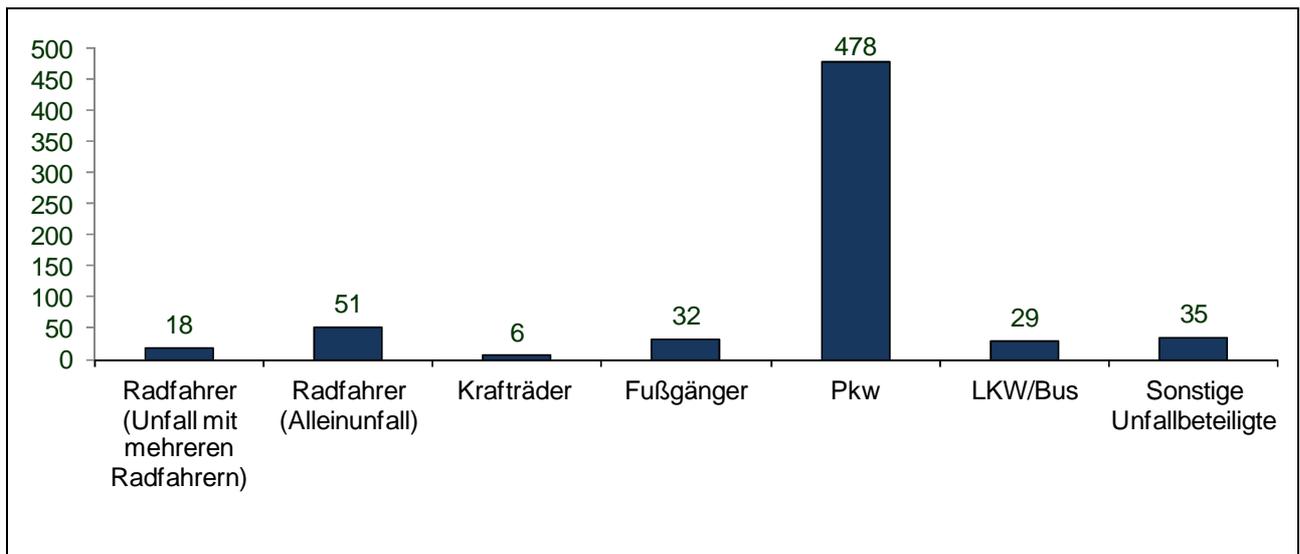
Unfallbeteiligte

649 beteiligte Unfallgegner des Radverkehrs sind bei den insgesamt 627 Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung in der Polizeistatistik aufgeführt. Erwartungsgemäß fand der Großteil der Unfälle unter Beteiligung von Kraftfahrzeugen statt. Hauptunfallgegner des Radverkehrs sind dabei Pkw-Fahrer (73,7 % der beteiligten Unfallgegner).

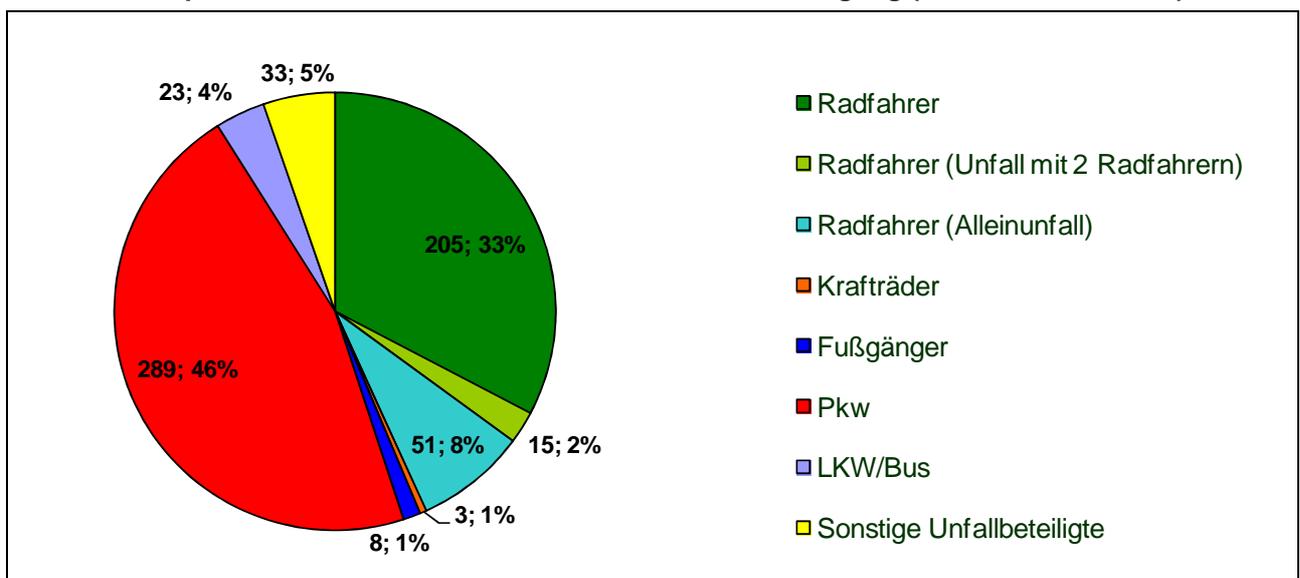
Immerhin 51 (8,1 %) der insgesamt 627 Unfälle waren registrierte Alleinunfälle von Radfahrern ohne weitere Beteiligung. Da insbesondere bei Alleinunfällen erfahrungsgemäß mit einer sehr hohen Dunkelziffer zu rechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Unfallzahlen höher sind als erfasst und hier dargestellt.²

¹ Die Anzahl der verletzten Personen / Radfahrer liegt höher, da hier nur jeweils die schwerste Unfallfolge eines Unfalls angegeben wird. Im Text und Diagramm wird nur die schwerste Unfallfolge der verunglückten Radfahrer angegeben, 2012 verstarb in Folge eines Unfalls mit Radverkehrsbeteiligung ein Leichtkraftrad-Fahrer.

² Eine Untersuchung in Münster der Unfallforschung der Versicherer UDV im GDV erbrachte das Ergebnis, dass nur jeder dritte in einem Krankenhaus behandelte Radfahrer polizeilich als Verunfallter registriert war.

Bild 3-5: Unfallgegner bei den Unfällen mit Radfahrerbeteiligung (2011 – 2013; n = 649)

Bei rund der Hälfte der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung (50,2 %) ist ein Kfz-Führer als Hauptverursacher des jeweiligen Unfalls polizeilich registriert. Der Anteil der von Radfahrern verschuldeten Unfälle liegt bei 35,1 % ohne Alleinunfälle bzw. bei 43,2 % mit den Alleinunfällen.

Bild 3-6: Hauptverursacher bei den Unfällen mit Radfahrerbeteiligung (2011 – 2013; n = 627)

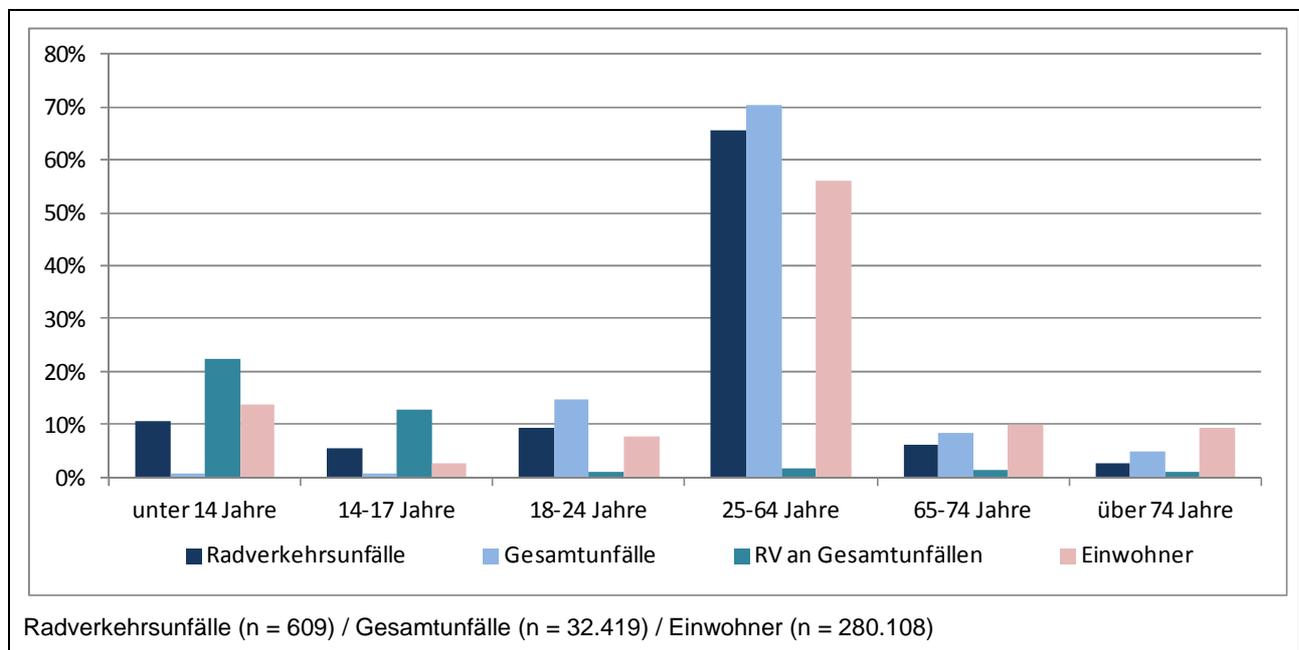
Struktur der beteiligten Radfahrer

Die beteiligten Radfahrer an den Verkehrsunfällen in Wiesbaden in den Jahren 2011 bis 2013 waren zu einem Großteil männlich (77,1 %). 16,1 % der beteiligten Radfahrer waren 17 Jahre alt oder jünger, 9,4 % gehörten der Altersgruppe „junge Erwachsene“ an, 65,6 % der Altersgruppe der 25 bis 64-jährigen und 8,9 % der Gruppe der 65-jährigen oder älter.

Mit Bild 3-7 lassen sich über die Unfallstruktur Rückschlüsse über das Mobilitätsverhalten ziehen, wenn man davon ausgeht, dass mobile Gruppen eher verunfallen als weniger mobile

Gruppen. Die besonders mobilen Gruppen der 18- bis 64-jährigen sind in Relation zur Altersverteilung in Wiesbaden überdurchschnittlich häufig in Verkehrsunfälle verwickelt. Entsprechend häufig sind sie auch bei Radverkehrsunfällen beteiligt. Senioren ab 65 Jahren weisen demgegenüber eine eher unterdurchschnittliche Unfallbeteiligung auf. Aufgrund der Verkehrsbeteiligung sind Kinder und Jugendliche relativ häufig an Radverkehrsunfällen beteiligt, aber bei Betrachtung aller Verkehrsunfälle sind die Anteile in diesen Gruppen nur marginal. Die häufigere Nutzung des Fahrrads zeigt sich auch bei den Anteilen der Radverkehrsunfälle an den Gesamtunfällen je Altersgruppe. Bei Kindern machen die Radverkehrsunfälle noch 22 % aller Unfälle aus, bei den Jugendlichen sind es dann noch 13 %. Bei den Gruppen der 18-jährigen und Älteren („Führerscheinknick“) beträgt der Radverkehrsanteil an den Gesamtunfällen nur noch 1-2 %.

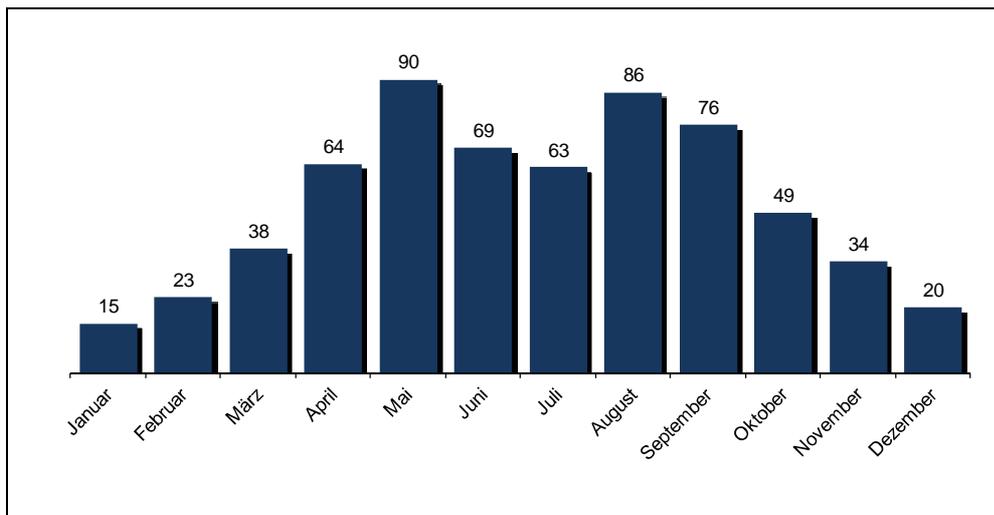
Bild 3-7: Altersverteilung bei Radverkehrsunfällen, allen Verkehrsunfällen (2011 – 2013) und Altersstruktur der Einwohner (12.2013)



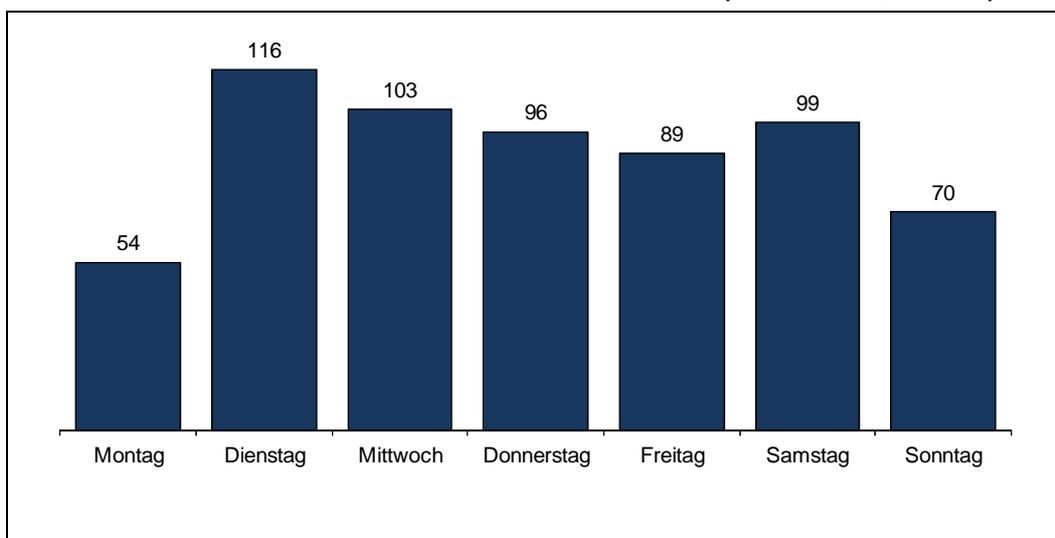
Unfallzeiten

Der monatliche Verlauf der Radverkehrsunfälle im Untersuchungszeitraum spiegelt das saisonale Radverkehrsverhalten wider. Ein großer Teil der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung trug sich in den Frühjahrs- und Sommermonaten zu, während in den Herbst- und Wintermonaten sehr wenige Unfälle mit Radfahrerbeteiligung zu verzeichnen waren. Im Gegensatz zu klassischen Fahrradstädten, in denen eine stärker ausgeglichene Unfallverteilung im Jahresverlauf zu verzeichnen ist, kann aufgrund der Unfallverteilung vermutet werden, dass das Rad in Wiesbaden vor allem bei schönem und warmen Wetter genutzt wird.

Der starke Abfall der Unfallentwicklung in den Ferienmonaten Juni und Juli zeugt davon, dass das Radverkehrsverhalten zudem stark von Schülerverkehren geprägt ist.

Bild 3-8: Radverkehrsunfälle im monatlichen Verlauf (2011 – 2013; n = 627)

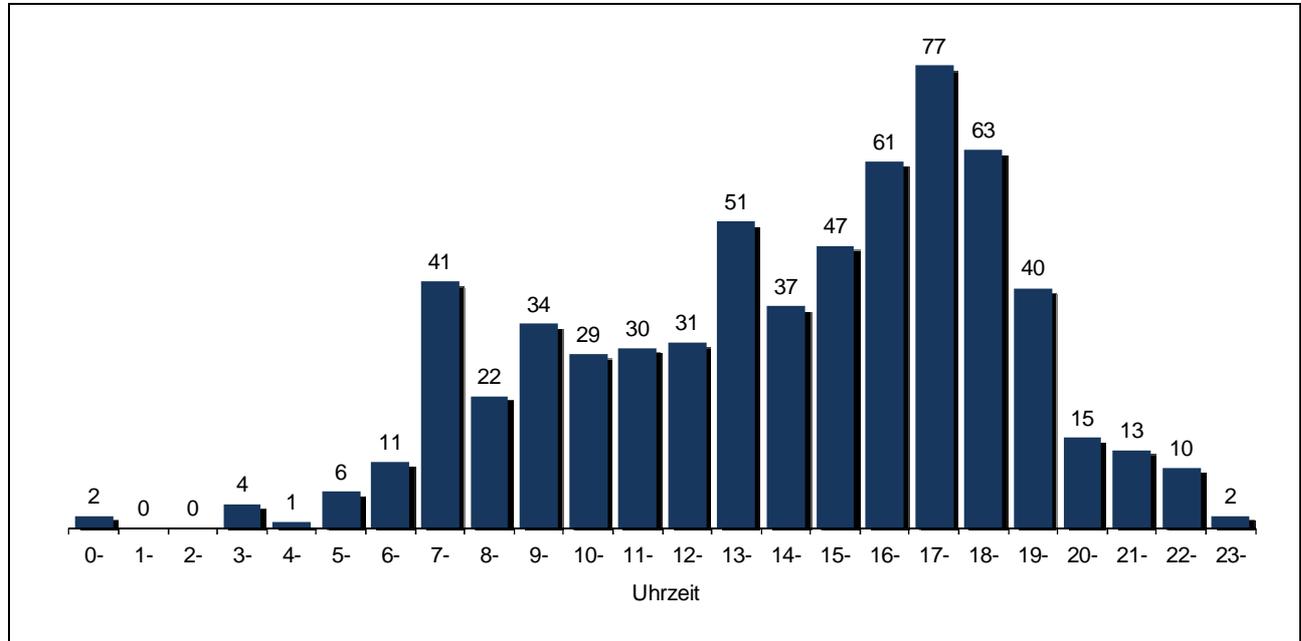
Betrachtet man die Verteilung der Radverkehrsunfälle auf die Wochentage, zeigt sich zu vielen anderen Städten ein etwas ungewöhnliches Bild. Insbesondere die geringen Unfallzahlen an den Montagen sind nicht erklärbar. Am Wochenende fällt ein Großteil der Alltagsverkehre weg und der Freizeitverkehr wird vorwiegend auf verkehrsrärmeren Strecken abwickelt, so dass in der Regel samstags und sonntags weniger Radverkehrsunfälle zu verzeichnen sind. In Wiesbaden weist aber gerade der Samstag relativ hohe Unfallzahlen auf, dies kann an der Überlagerung von Einkaufs- und Freizeitverkehren liegen, kann aber auch ein Zeichen für einen schwachen Alltagsverkehr sein.

Bild 3-9: Radverkehrsunfälle im wöchentlichen Verlauf (2011 – 2013; n = 627)

Auch der tageszeitliche Verlauf der Radverkehrsunfälle korreliert sehr stark mit dem tageszeitlichen Radverkehrsverhalten und zeugt davon, dass das Rad in Wiesbaden insbesondere für Schülerverkehre und ggf. Freizeitverkehre genutzt wird. Im morgendlichen Berufs- und Schülerverkehr kommt es zu einem starken Anstieg der Radverkehrsunfälle. Auffällig schwach ausge-

prägt (besonders in Bezug zur Dauer von einer Stunde) ist die Mittagsspitze. Besonders hohe Unfallzahlen sind in den späten Nachmittagsstunden bzw. am frühen Abend (16 bis 19 Uhr) zu verzeichnen.

Bild 3-10: Radverkehrsunfälle im tageszeitlichen Verlauf (2011 – 2013; n = 627)



Unfalltypen

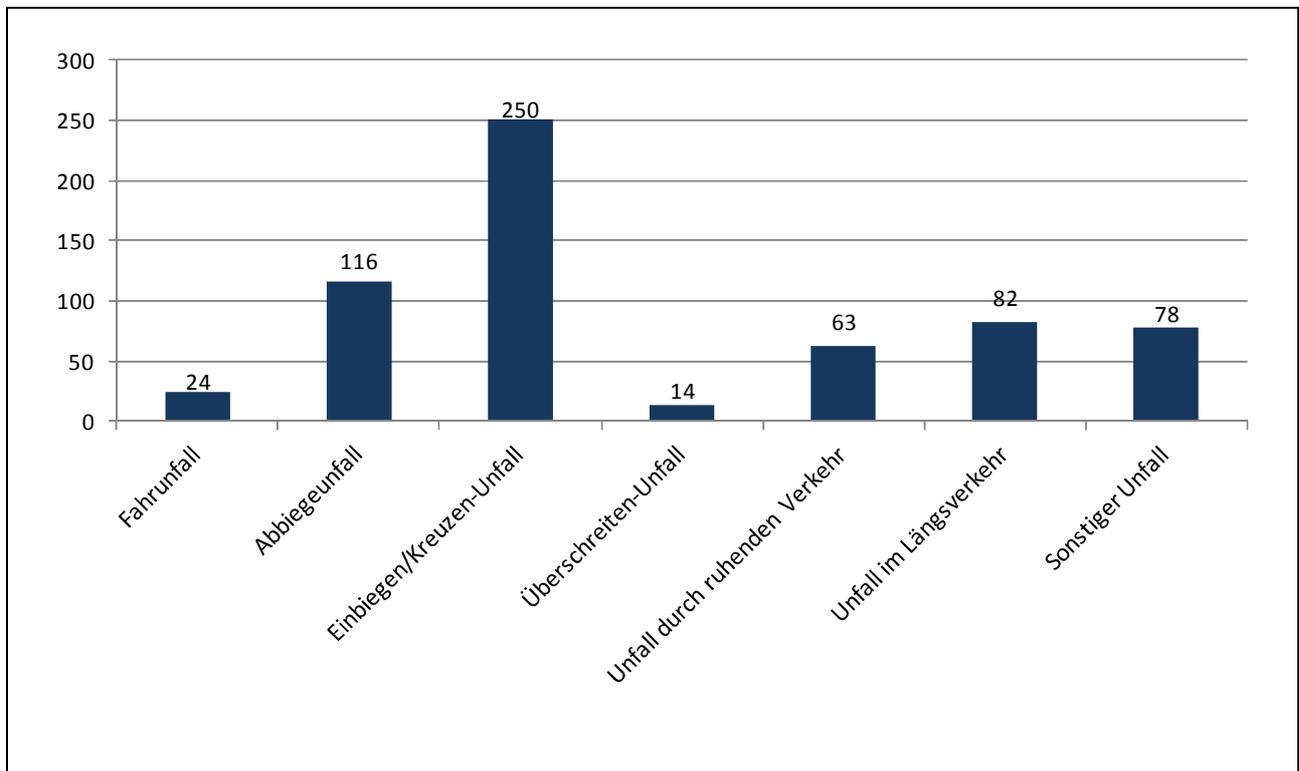
Unfälle lassen sich in verschiedene Unfalltypen einordnen. Der Unfalltyp beschreibt die Konfliktsituation zeitlich vor dem eigentlichen Unfall, also die Phase des Verkehrsgeschehens, in der ein Fehlverhalten oder eine sonstige Ursache den weiteren Ablauf nicht mehr kontrollierbar machte. Folgende sieben Unfalltypen werden unterschieden:

Tabelle 3-1: Unfalltypen

Typ	Darstellung	Unfalltyp	Unfallauslösung
1	●	Fahrerfall	Verlust der Fahrzeugkontrolle ohne Mitwirkung anderer Verkehrsteilnehmer
2	●	Abbiegen	Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer
3	●	Einbiegen/Kreuzen	Konflikt zwischen einbiegenden bzw. kreuzenden Wartepflichtigen und Vorfahrtberechtigten
4	○	Überschreiten	Konflikt zwischen einem die Fahrbahn überquerenden Fußgänger und einem Fahrzeug
5	●	Ruhender Verkehr	Konflikt durch auf der Fahrbahn haltende oder parkende Fahrzeuge bzw. durch ein- und ausparkende Fahrzeuge
6	●	Längsverkehr	Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen
7	●	Sonstiges	Unfall, der sich nicht den Typen 1 bis 6 zuordnen lässt

39,9 % der Radverkehrsunfälle in Wiesbaden wurden dem Unfalltyp 3 zugeordnet und sind demnach auf Fehler beim Einbiegen / Kreuzen zurückzuführen, 18,5 % der Unfälle sind Abbiegeunfälle (Unfalltyp 2). Der überwiegende Anteil der Radverkehrsunfälle ereignete sich also an Einmündungen bzw. Kreuzungen.

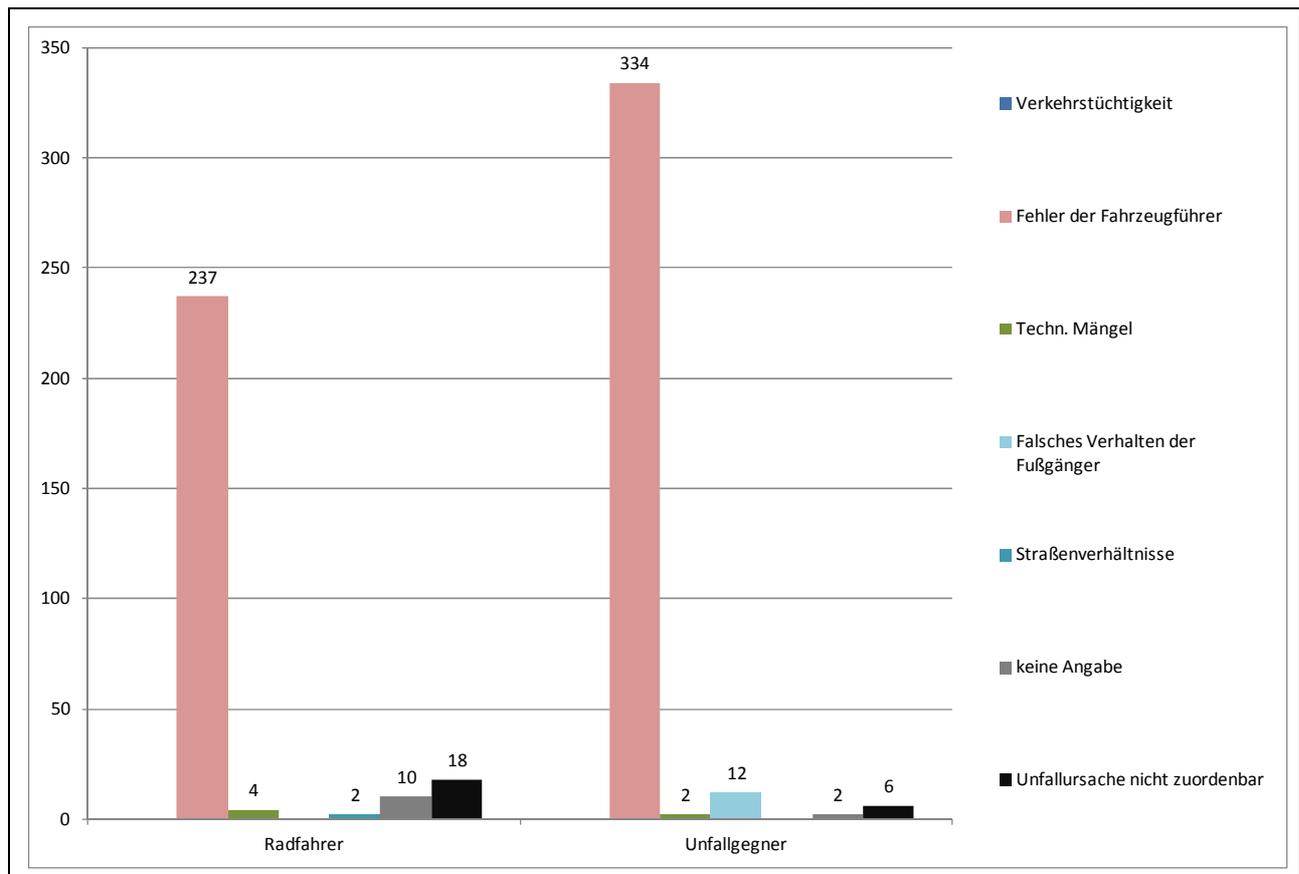
Bild 3-11: Unfalltypen der Radverkehrsunfälle (2011 – 2013; n = 627)



Unfallursache

Für den Großteil der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung konnten von den aufnehmenden Polizeibeamten eine oder mehrere Unfallursachen ermittelt werden. Insgesamt sind in den Unfalldatenlisten der Polizei für 591 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung Unfallursachen festgehalten. Im Folgenden wird auf die angegebene Hauptunfallursache des Unfallverursachers eingegangen.

Der größte Anteil der Unfälle ist auf Fehler des Fahrzeugführers zurückzuführen (96,6 %). Die Unfälle ereigneten sich dabei vor allem aufgrund von Fehlern beim Abbiegen und dem Nichtbeachten der Vorrangregelung. Technische Mängel am Fahrzeug und Straßenverhältnisse spielen als Unfallursachen nur eine untergeordnete Rolle. Fehlende Verkehrstüchtigkeit wurde von der Polizei bei keinem Unfall als Hauptunfallursache festgehalten. Bei 23 Unfällen (3,7 %) wurde Alkohol als Ursache mit angegeben, davon bei 17 Radfahrern was einem Anteil von 2,7 % aller Radverkehrsunfälle entspricht.

Bild 3-12: Unfallursachen bei Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung (2011 – 2013; n = 591)

Betrachtet man die Ursachen differenziert nach Radfahrern und Unfallgegnern, so sind die häufigsten Unfallursachen bei Radfahrern eine falsche Straßenbenutzung und die Benutzung einer falschen (Richtungs-) Fahrbahn (also beispielsweise Fahren auf dem Gehweg oder Fahren entgegen der Einbahnrichtung). Bei den Unfallgegnern sind vor allem Fehler beim Abbiegen, das Nichtbeachten vorfahrtregelnder Verkehrszeichen sowie Fehler beim Anfahren oder Einfahren in den fließenden Verkehr zu großen Teilen unfallursächlich.

3.1.2 Räumliche Auswertung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung

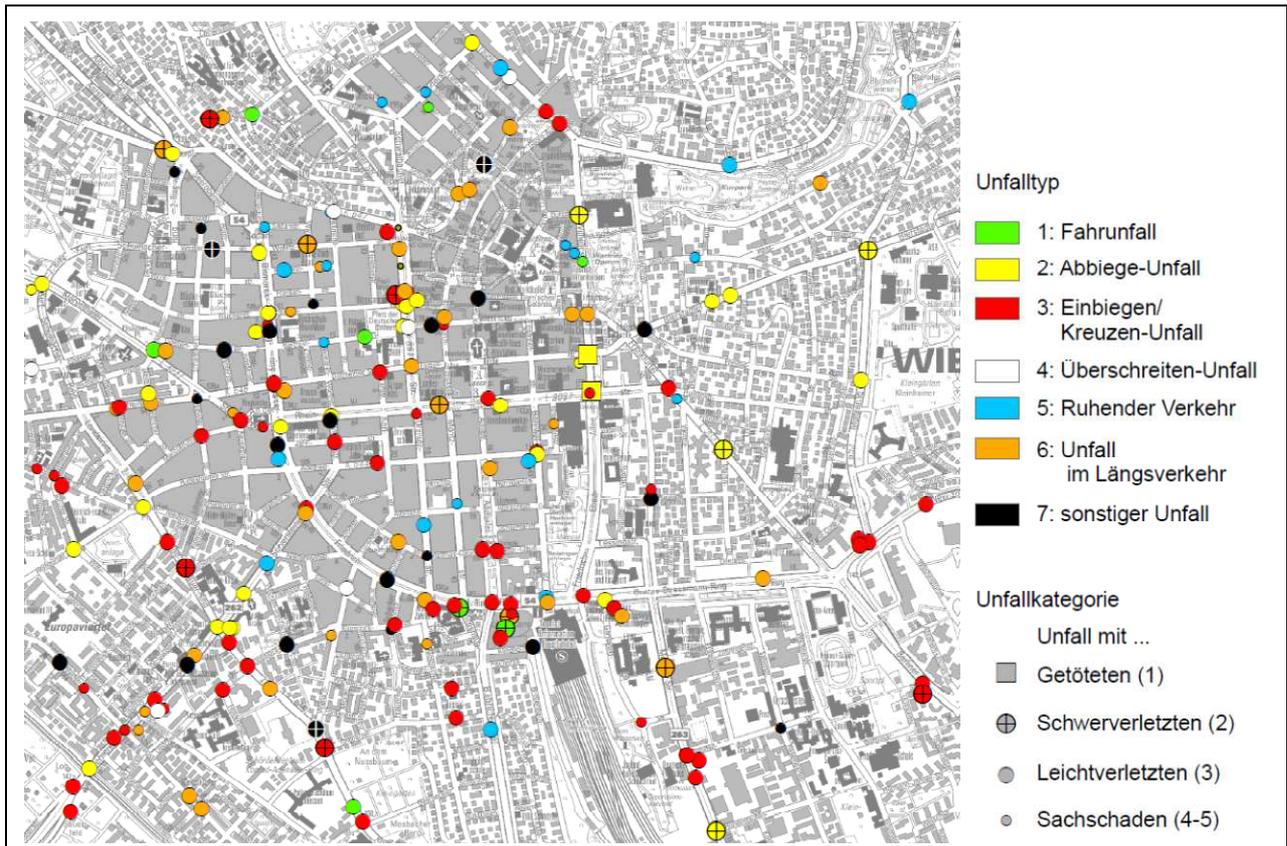
Im Folgenden erfolgt eine räumliche Auswahl besonders unfallauffälliger Bereiche im Untersuchungszeitraum 2011 - 2013. Eine Übersichtskarte zum gesamten Stadtgebiet findet sich in der Anlage.

Die räumliche Konzentration der Unfälle auf bestimmte Streckenabschnitte und Knotenpunkte lässt einerseits Rückschlüsse auf potenzielle Defizite in der Radverkehrsinfrastruktur zu, gleichzeitig gehören die auffälligeren Netzabschnitte zu den am stärksten vom Rad- und Kfz-Verkehr frequentierten Bereichen – die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls mit Radfahrerbeteiligung ist hier entsprechend höher als in anderen Abschnitten. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind die auffälligen Bereiche zukünftig in besonderem Maße zu berücksichtigen.

Der Großteil der Unfälle hat sich an Hauptverkehrsstraßen zugetragen, also an Straßen, die eine höhere Kfz-Belastung aufweisen und auf denen schneller gefahren wird. Dagegen haben sich im Erschließungsstraßennetz nur relativ wenige Unfälle ereignet.

Räumliche Konzentrationen von Unfällen an Knotenpunkten sind vor allem im Bereich größerer, unübersichtlicher Knotenpunkte und insbesondere auch an stärker befahrenen Zufahrten von Tankstellen, Parkhäusern etc. vorzufinden.

Bild 3-13: Radverkehrsunfälle im Bereich Zentrum (2011 – 2013)



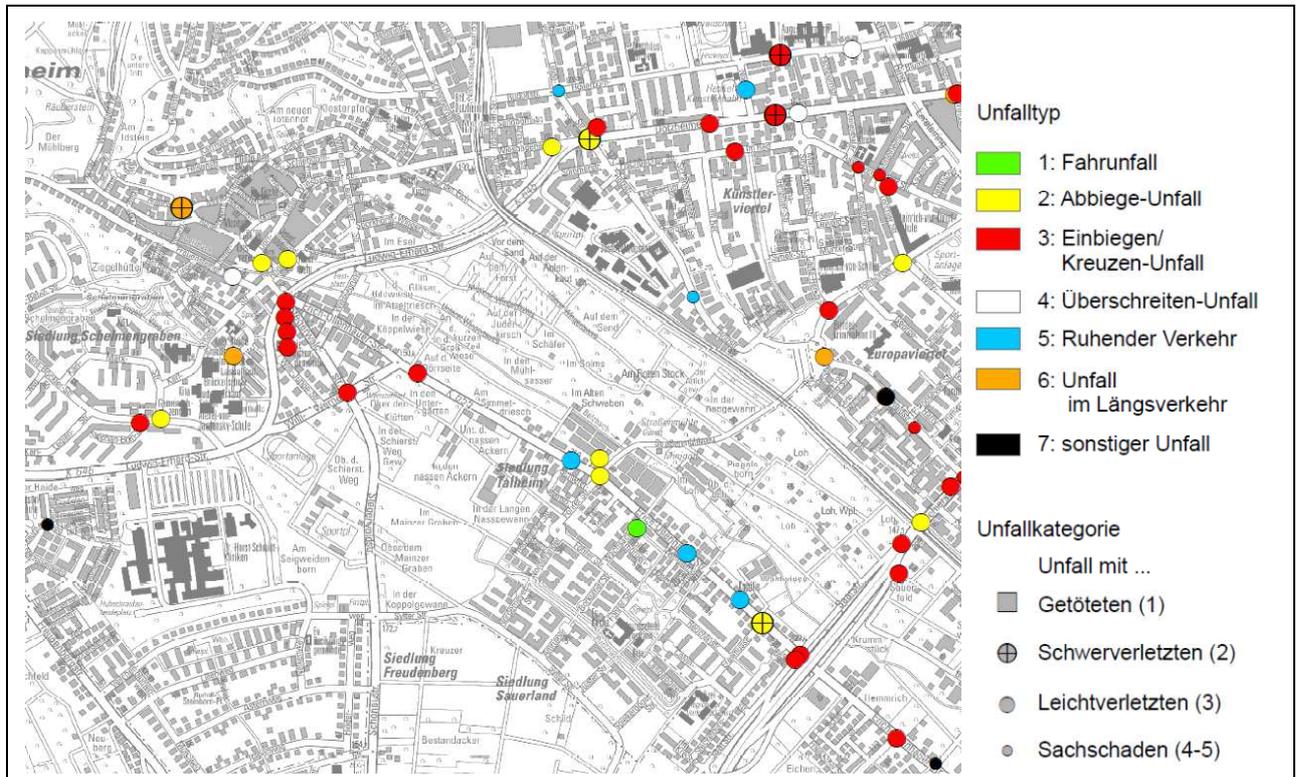
Im Bereich des **Zentrums** ereigneten sich aufgrund starker Verkehre typischerweise auch die meisten Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung.

Besonders auffällige Bereiche:

- Schwalbacher Straße (v.a. Knoten Bleichstraße)
- Wilhelmstraße: zwei tödliche Unfälle und ein Unfall mit einem Schwerverletzten; Unfälle ereigneten sich an allen Knotenpunkten (Rheinstraße, Luisenstraße, Friedrichstraße, Burgstraße)
- 1. Ring: v.a. Knoten Westendstraße, Knoten Dotzheimer Straße, Zufahrt Parkhaus Lilien Carré, Tankstellenzufahrt (Gartenfeldstraße)
- New-York-Straße / Moltkering
- 2. Ring: v.a. Knoten Schiersteiner Straße, Biebricher Straße
- Schiersteiner Straße

- Mainzer Straße: v.a. Knoten Welfenstraße, Weidenbornstraße
- Berliner Straße am Knoten Balthasar-Neumann-Straße

Bild 3-14: Radverkehrsunfälle im Bereich Dotzheim / Siedlung Talheim (2011 – 2013)



Im Bereich von **Dotzheim** bzw. dem **westlichen Siedlungsbereich** ereigneten sich relativ wenige Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung.

Besonders auffällige Bereiche:

- Dotzheimer Straße: v.a. Knoten Wiesbadener Straße
- Knoten Ludwig-Erhard-Straße / Erich-Ollenhauer-Straße
- Erich-Ollenhauer-Straße: v.a. Knoten Saarstraße, Straßenmühlweg, Unfälle mit ruhendem Verkehr

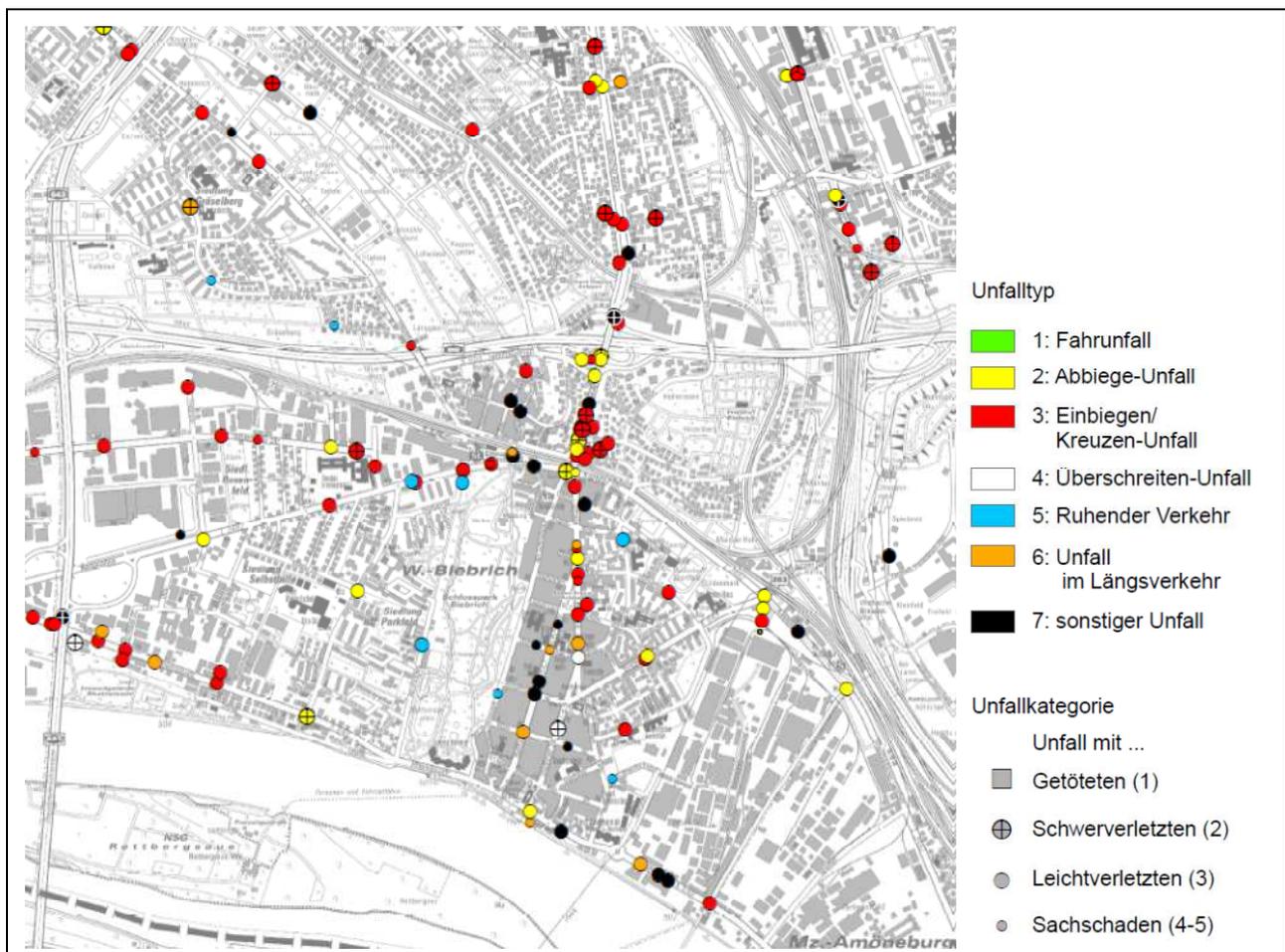
Im Bereich von **Biebrich / Schierstein** sind insbesondere entlang der Biebricher Allee zahlreiche Radverkehrsunfälle (auch mit einem hohen Anteil Schwerverletzter) zu verzeichnen.

Besonders auffällige Bereiche:

- Biebricher Allee: v.a. Knoten 2. Ring, Rittershausstraße, BAB-Anschlüsse, Weihergasse, Gibber Straße, Tankstellenzufahrt, Äppelallee

- Äppelallee: v.a. Knoten Röntgenstraße, Gibber Straße
- Straße der Republik
- Knoten Kasteler Straße / Breslauer Straße
- Hagenauer Straße – Alte Schmelze
- Rheingaustraße: v.a. Knoten Fritz-Haber-Straße, Grundstückszufahrten, Weg parallel Schiersteiner Brücke

Bild 3-15: Radverkehrsunfälle im Bereich Biebrich (2011 – 2013)



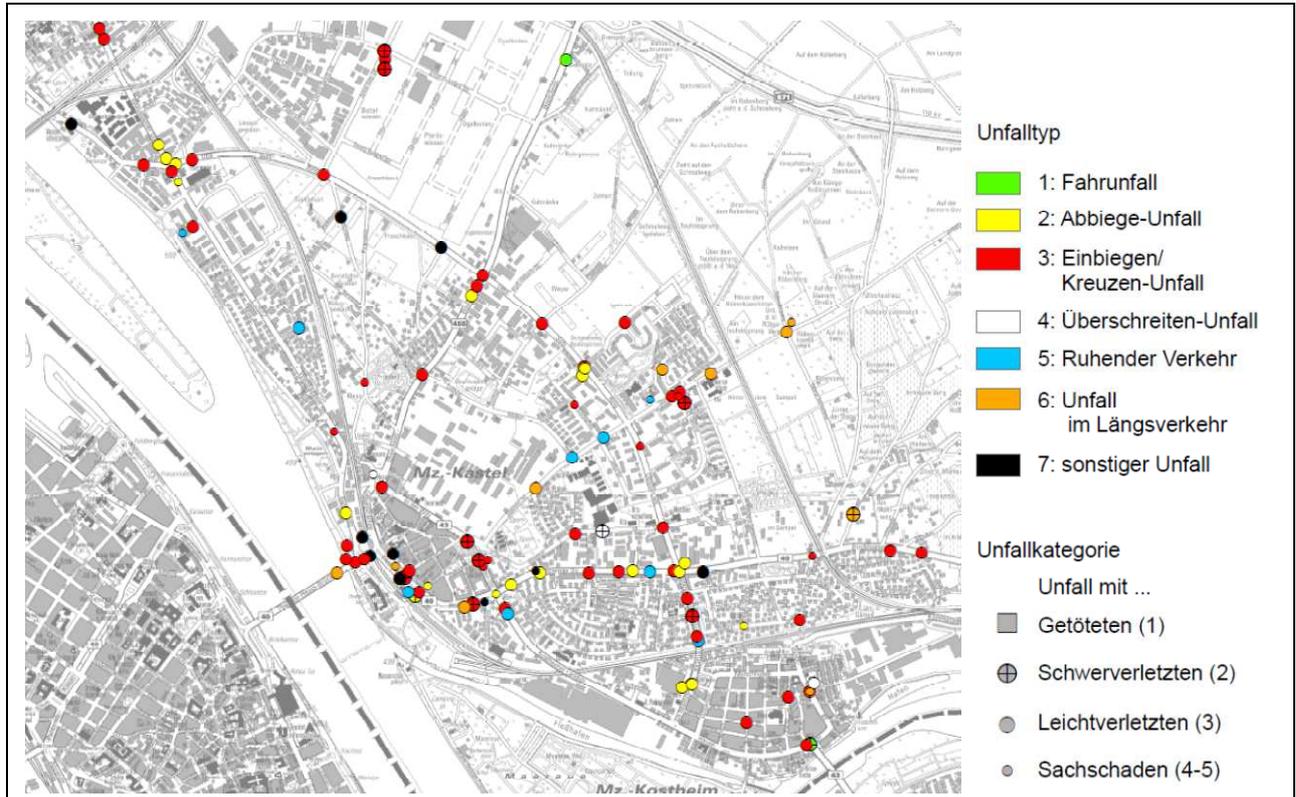
Im Bereich von **Kastel** und **Kostheim** sind insbesondere einzelne Knotenpunkte und Straßenzüge sowie der Bereich des Hochkreisel und am Bahnhof Kastel auffällig.

Besonders auffällige Bereiche:

- Knoten Wiesbadener Straße / Biebricher Straße
- Knoten Anna-Birle-Straße / Peter-Sander-Straße
- Boelckestraße: v.a. Knoten Otto-Suhr-Ring und Bereich südlich des Knotens
- Hochkreisel

- Bahnhof Kastel: Vorplatz, Rheinufer / Bahnübergang
- Hochheimer Straße: entlang des Verlaufs und Knoten Uthmannstraße
- Knoten Steinern Straße / Im Sampel
- Knoten Admiral-Scheer-Straße / Elisabethenstraße / Paulus-Platz

Bild 3-16: Radverkehrsunfälle im Bereich Kastel / Kostheim (2011 – 2013)



4 Radverkehrsnetz

Ein zentraler Baustein zur Förderung des Radverkehrs in Wiesbaden ist die Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur. Für die Planung konkreter und zielgerichteter Maßnahmen wurde daher ein in verschiedene Verbindungsfunktionsstufen abgestuftes Radverkehrsnetz konzipiert, das die Wege und Straßen aufzeigt, entlang derer der Radverkehr zukünftig sicher, komfortabel und zügig fahren können soll. Nach allgemeinen Aussagen zu Stadt- und Verkehrsstrukturen wird in Kapitel 4.2 zunächst näher auf die Konzipierung und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes eingegangen.

4.1 Allgemeine Stadt- und Verkehrsstrukturen

Die Landeshauptstadt Wiesbaden ist in 26 Ortsbezirke untergliedert, wobei der zentrale Siedlungsbereich (Mitte, Westend, Rheingauviertel, Nordost, Südost) über knapp 38 % der Einwohner verfügt. Weitere, nach Einwohneranzahl und Siedlungsdichte bedeutende Ortsbezirke, die teilweise mit der Kernstadt verwachsen sind, sind Klarenthal, Dotzheim, Schierstein, Biebrich, Bierstadt, Sonnenberg und Rambach. Ein Siedlungsband entlang des Rheins bilden Schierstein, Biebrich sowie die drei AKK-Ortsbezirke Mz.-Amöneburg, Mz.-Kastel und Mz.-Kostheim. Hinzu kommen die Vororte im Osten sowie Frauenstein im Westen, die einen dörflichen Charakter besitzen.

Wichtige Stadtspezifika sind die oberzentrale Funktion mit der Bildung eines Doppelzentrums mit Mainz, der Kurbetrieb, der Hochschulstandort sowie die militärische Bedeutung als US-Militärstützpunkt. Diese Spezifika besitzen folgende Relevanz für den Radverkehr:

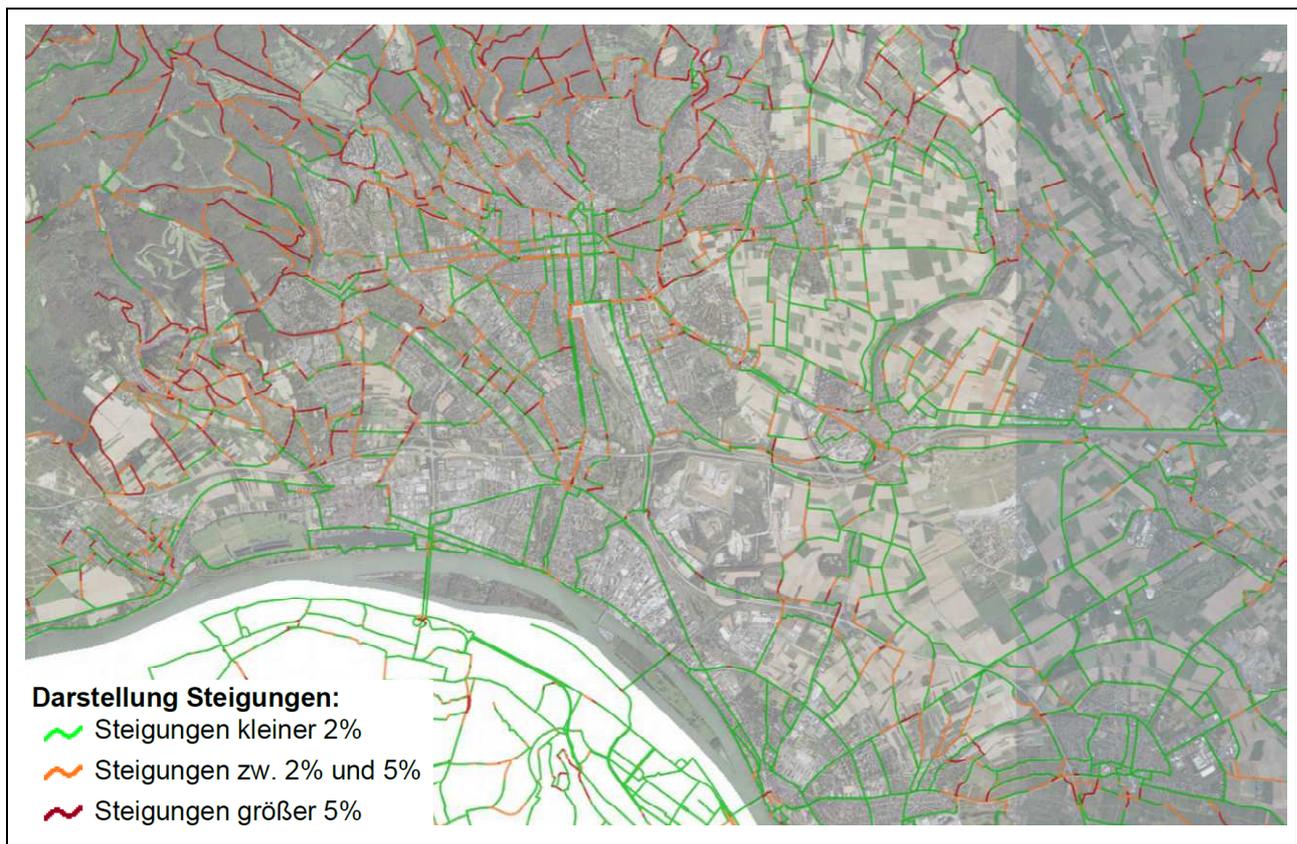
- Der Rhein wirkt zumindest für den Radverkehr weiterhin als naturräumliche Barriere zwischen Mainz und Wiesbaden. Verbindungen zwischen den beiden Zentren sind für den Radverkehr unkomfortabel oder umwegig.
- Der Kurbetrieb ist für den Radverkehr nicht relevant. Eine touristische Nutzung in Verknüpfung beider Themen findet derzeit nicht statt.
- Wiesbaden wird derzeit nicht als „radelnde Studentenstadt“ wahrgenommen. Erste Ansätze hierfür finden sich in dem AStA-Radverleihsystem.
- Die Militärbereiche sind teilweise großflächige Barrieren für den Radverkehr.

Neben den funktionalen Strukturen besitzen auch die naturräumlichen Strukturen einen Einfluss auf den Radverkehr, auch wenn dieser Einfluss aufgrund der zunehmenden E-Motorisierung stetig abnimmt. Die Kernstadt liegt in einer Talmulde zwischen dem Taunus im Norden, dem Schiersteiner Berg im Westen, dem Mosbacher Berg im Süden und der Bierstadter Höhe im Osten. Der Großteil der ins Zentrum bzw. aus dem Zentrum führenden Straßen weist mehr oder weniger starke Steigungen auf. Lediglich entlang des Salzachtals (Mainzer Straße) besteht eine räumliche Verbindung zwischen Zentrum und Rhein mit sehr geringen Höhenunterschieden. Insbesondere in Richtung Taunus sind jedoch steile und sehr lange Steigungsstrecken zu überwinden.

Die räumlichen Barrieren – Taunus und Rhein (Konzentration von Verkehrswegen) – in Kombination mit der historischen Stadtstruktur und einem autoorientiertem Gesellschaftsbild in der Nachkriegszeit führten dazu, dass breite Verkehrswege in das Stadtzentrum geführt worden sind. Überall dort, wo es räumlich möglich war, wurden diese Hauptverkehrsstraßen mehrstreifig ausgebaut. Vor allem die anbindenden Straßen aus Richtung Süden zur A 66 (Schiersteiner Straße, Mainzer Straße, Berliner Straße) erhielten somit einen stadtautobahnähnlichen Charakter. Zur Verbindung der radial ins Zentrum führenden Straßen wurden zwei Ringe (1. und 2. Ring) angelegt, die zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ebenfalls mehrstreifig ausgebaut worden sind. Das Netz der Hauptverkehrsstraßen wird ergänzt durch ein engmaschiges Netz aus Erschließungsstraßen, welches sich aus Sammel- und Anliegerstraßen zusammensetzt, das mittlerweile zu großen Teilen in Tempo 30-Zonen-Bereiche eingegliedert ist.

Insbesondere im eher ländlich geprägten Bereich der östlichen Vororte existieren zahlreiche abseits des Kfz-Verkehrs geführte Wege (Forst- / Wirtschaftswege). Vielfach führen diese durch landschaftlich reizvolle Gebiete.

Bild 4-1: Steigungen von Straßen und Wegen



Quelle: Radroutenplaner Hessen

Das Wiesbadener Straßen- und Wegenetz ist durch folgende Charakteristika gekennzeichnet:

- Auf der Großzahl der Straßen sind **Geschwindigkeitsbeschränkungen** angeordnet; innerhalb des Erschließungsstraßennetzes sind weiträumig Tempo 30-Zonen ausgewiesen, in den dörflichen Ortsdurchfahrten gibt es zahlreiche Geschwindigkeitsbegrenzungen.

gen auf 30 km/h und die außerörtlichen Landstraßen sind in der Regel auf 70 km/h begrenzt.

- Zahlreiche Streckenabschnitte und Knotenpunkte sind aus verkehrstechnischer Sicht auf eine größtmögliche Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs ausgerichtet. Diese Straßenräume erscheinen im ersten Eindruck vielfach **überdimensioniert** und nicht den aktuellen Verkehrsstärken angepasst³. Sehr kurze Umlaufzeiten bei den Signalsteuerungen führen zusätzlich an den Knotenpunkten zu stark aufgeweiteten, mehrstreifigen Zufahrten. Durch eine Überprüfung und anschließende Umstrukturierung der Straßenquerschnitte und die dabei mögliche Einpassung von regelwerkskonformen Radverkehrsanlagen ergibt sich hier erhebliches Potenzial zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr und eine als angenehm empfundene Straßenraumgestaltung.

4.2 Definition und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes

Verkehrsnetzen kommt die Aufgabe der Erschließung und Verbindung der räumlichen Strukturen und der hierin stattfindenden menschlichen Aktivitäten zu. Sie dienen der Erreichbarkeit von Zielen wie Arbeitsplätzen, Ausbildungsstellen, Einkaufs- und Versorgungsgelegenheiten, Freizeit- und Erholungseinrichtungen.

4.2.1 Aufgaben und Ziele der Radverkehrsnetzplanung

Mit der Planung und Realisierung eines Radverkehrsnetzes wird angestrebt, Radfahrern eine schnelle und sichere Verbindung zwischen allen relevanten Quellen und Zielen zu ermöglichen. Im Hinblick auf eine an diesen Qualitätszielen orientierte Ausgestaltung des Verkehrsnetzes ist es notwendig zu wissen, welche Bedeutung jedes einzelne Netzelement im Verbindungsgefüge der Raumstrukturen besitzt. Nur so kann in Abwägung mit den Belangen der übrigen Verkehrsträger und den Ansprüchen aus dem wegeseitigen Umfeld eine situationsangepasste Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur erfolgen.

Aufgabe der Radverkehrsnetzplanung ist es daher, das System der Radverkehrsverflechtungen im räumlichen Verkehrsbeziehungsgefüge transparent zu machen und die daraus resultierenden Ansprüche hinsichtlich der anzustrebenden Verbindungsqualitäten zu definieren. Es resultiert hieraus ein funktional gegliedertes Netzgefüge, das vom planerischen Anspruch her auf den verbindungsbedeutsamen Netzabschnitten in hierarchischer Abstufung hohe Verkehrsqualitäten in Form einer schnellen Zielerreichbarkeit gewährleistet und in den untergeordneten Abschnitten mit der Erschließung die Anbindung an das Verkehrsnetz sicherstellt. Mit der Planung des Radverkehrsnetzes soll insgesamt also auf eine anspruchsgerechte Wegeführung der Radfahrer hingewirkt werden und dies nicht nur im Bereich der Strecke, sondern auch im Bereich der Knotenpunkte und der Überquerung stark vom Kraftfahrzeugverkehr befahrener Straßen.

³ In den Maßnahmentabellen (vgl. Anlage) sind Straßen aufgeführt, die möglichst bei Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) überprüft werden sollten.

4.2.2 Anforderungen an das Radverkehrsnetz

Die an das Radverkehrsnetz in seiner Gesamtheit zu stellenden Anforderungen leiten sich aus den Ansprüchen seiner einzelnen Nutzergruppen und den unterschiedlichen Fahrtzwecken ab. Allen Nutzergruppen gemeinsam ist der Wunsch nach möglichst verkehrssicheren und beeinträchtigungsarmen Verkehrsführungen. In Anlehnung an das niederländische Planungsleitwerk „Radverkehrsplanung von A bis Z“ können fünf Hauptanforderungen an Radverkehrsnetze definiert werden. Diese sind in Tabelle 4-1 zusammengestellt.

Tabelle 4-1: Hauptanforderungen an ein Radverkehrsnetz

Kriterium	Beschreibung der Qualitätsmerkmale
Zusammenhang	Die Routen bilden ein zusammenhängendes und dichtes Netz, das keine Lücken aufweist und alle wichtigen Quellen und Ziele des Radverkehrs, alle Ortsteile und wichtigen Nachbarorte verbindet und erschließt.
Direktheit	Für den Alltagsverkehr werden immer möglichst direkte Routen angeboten. Umwege werden minimiert. Innerhalb der Ortslagen wird eine hohe Netzdurchlässigkeit gewährleistet.
Attraktivität	Die Radverkehrsverbindungen sind so gestaltet, dass sie sich in die Umgebung einpassen und das Radfahren attraktiv ist. Hierzu zählen eine geringe Lärm- und Abgasbelastung sowie die Führung durch ein möglichst reizvolles städtebauliches und landschaftliches Umfeld.
Sicherheit	Auf den Radverkehrsverbindungen ist durchgängig ein hohes Maß an Verkehrssicherheit gewährleistet. Auf verkehrsarmen Wegen spielt auch der Aspekt der sozialen Kontrolle eine wichtige Rolle (Führung entlang angebauter Straßen, Beleuchtung, etc.).
Komfort	Die Führung der Radfahrer ermöglicht einen zügigen und störungsarmen Verkehrsfluss, was insbesondere durch die Minimierung der Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern und eine anspruchsgerechte Befahrbarkeit (Belagsqualität) erreicht wird.

Quelle: inhaltlich angelehnt an C.R.O.W. 1994: 7, eigene Darstellung

Die Kriterien sind als Zielvorstellungen zu verstehen, die in einem städtischen Umfeld aufgrund der vielfältigen Nutzungsüberlagerungen und Nutzungskonkurrenzen nicht von allen Netzabschnitten im gesamten Umfang erfüllt werden können.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die unterschiedlichen Kriterien in Abhängigkeit von Fahrtzweck und Entfernung jeweils unterschiedlich stark zu gewichten sind. Unterschiedliche Anforderungen stellen insbesondere der Alltags- und der Freizeitradverkehr:

- **Alltagsverkehr:** Radfahrer, die sich im Alltagsverkehr bewegen (z. B. auf der Fahrt zur Arbeit oder der Ausbildungsstätte), erwarten eine möglichst schnelle und direkte Zielerreichbarkeit; dies wird erreicht durch umwegarme Radverkehrsführungen, eine zügige Befahrbarkeit der Streckenabschnitte und eine Passierbarkeit von Knotenpunkten und Überquerungsstellen ohne längere Wartezeiten;

- **Freizeitverkehr:** Radfahrer im Freizeitverkehr und insbesondere Radtouristen möchten vor allem auf attraktiven Wegen mit reizvollem städtebaulichem oder landschaftlichem Umfeld geführt werden.

Bei der Ausgestaltung des Netzes sind diese unterschiedlichen Anforderungen entsprechend zu berücksichtigen. Besondere Bedeutung kommt darüber hinaus der Sicherung der Verkehrswege für Kinder, Jugendliche und ältere Menschen zu, die gerne auf Straßen und Wegen mit wenig und langsamen Kfz-Verkehr sowie getrennt vom Kfz-Verkehr Rad fahren.

4.2.3 Netzkategorien und Anforderungsprofile

In Radverkehrsnetzen werden die Strecken verschiedenen Netzkategorien zugeordnet, die hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Radverkehr verschiedene Verbindungsqualitäten erfüllen sollen. Die „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ [RIN] und die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ [ERA 10] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sehen eine Untergliederung des Netzes in Hauptverbindungen und Verbindungen vor, welche sich jeweils wiederum in mehrere Unterkategorien einteilen lassen. Zudem wird in den beiden Regelwerken eine Aufgliederung des Netzes in die beiden Kategoriengruppen AR (außerhalb bebauter Gebiete) und IR (innerhalb bebauter Gebiete) vorgeschlagen.

Die Strukturierung des Radverkehrsnetzes für Wiesbaden erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen der technischen Regelwerke. Vor dem Hintergrund der differierenden Netzanforderungen hat es sich bei der Planung von Radverkehrsnetzen jedoch als zweckmäßig erwiesen, zwischen den Belangen des Alltags- und des Freizeitradverkehrs zu differenzieren. In Abweichung von der Aufgliederung in den beiden Planungsleitwerken wird daher eine Aufgliederung des Netzes in die beiden Nutzungsfunktionsgruppen A (Alltagsverkehr) und F (Freizeitverkehr) vorgenommen; die Differenzierung „innerorts/außerorts“ spielt für die konkrete Ausgestaltung der Infrastruktur eine zentrale Rolle, für die funktionale Gliederung des Radverkehrsnetzes wird zugunsten der Übersichtlichkeit auf diese Differenzierung verzichtet.

Das Radverkehrsnetz für die Landeshauptstadt Wiesbaden wird in folgend aufgeführte Netzkategorien eingeteilt:

Tabelle 4-2: Netzkategorien des Radverkehrsnetzes

Nutzungsfunktion	Netzkategorie	Bezeichnung	Netzzuordnung
A Alltagsradverkehr	RA I	Schnellverbindung	Hauptnetz
	RA IIa	Hauptverbindung	
	RA IIb	Alternative Hauptverbindung	
	RA IIIa	Verbindung	Verbindungsnetz
	RA IIIb	Alternative Verbindung	
	RA IV	Erschließungsweg	Erschließungsnetz
F Freizeitradverkehr	RF I	Fernweg	Radfernnetz
	RF II	Regionalweg	Regional-/Tourismusnetz
	RF III	Nahraumweg	Naherholungsnetz

Netzkategorien, Anforderungsprofile und mögliche Ausgestaltungsformen im Alltagsnetz

Das Alltagsnetz für den Radverkehr setzt sich aus den Kategorien Schnellverbindungen (RA I), Hauptverbindungen (RA IIa), Alternative Hauptverbindungen (RA IIb), Verbindungen (RA IIIb), Alternative Verbindungen (RA IIIb) und Erschließungswege (RA IV) zusammen.

Tabelle 4-3 gibt einen Überblick über die Funktionen, Anforderungsprofile sowie mögliche Führungsformen der einzelnen Kategorien im Alltagsnetz.

Schnellverbindungen (RA I) sollen die schnelle Überbrückung größerer Distanzen, in der Regel im regionalen bzw. interkommunalen Kontext ermöglichen. Sie verbinden besonders radverkehrsbedeutsame Quellen und Ziele miteinander. Sie sind durch einen möglichst zieldirekten Verlauf, eine relativ geradlinige Linienführung, komfortable Breiten und eine sehr gute Belagsqualität gekennzeichnet. Aufgrund der weitestgehend selbständigen Führung können aufgrund geringerer Wartezeiten an Lichtsignalanlagen hohe Reisegeschwindigkeiten erzielt werden. An den Überquerungsstellen im Bereich verkehrsärmerer Straßen wird Schnellverbindungen in der Regel der Vorrang eingeräumt. In Einzelfällen dienen niveaufreie Führungen der schnellen Passierbarkeit.

Hauptverbindungen (RA IIa) stellen die Verbindung zwischen Nutzungsschwerpunkten des Radverkehrs her. Hierzu zählen in erster Linie die Verflechtungen zwischen den Stadtteilen und dem Stadtzentrum. Auch wichtige Verbindungen zu den unmittelbar angrenzenden Nachbarorten werden dieser Kategorie zugeordnet. Hauptverbindungen sollen einen möglichst zieldirekten Verlauf haben und eine komfortable Befahrbarkeit sicherstellen. Oftmals verlaufen sie im Bereich der Hauptverkehrsstraßen, da diese in der Regel die direktesten Verbindungen zwischen Quellen und Zielen darstellen. Hauptverbindungen sollen zu jeder Tages- und Jahreszeit eine sichere und komfortable Befahrung ermöglichen, dies erfordert die Führung entlang von Straßen und Wegen, die eine soziale Kontrolle besitzen, beleuchtet sind und möglichst häufig und zügig gereinigt bzw. im Winter geräumt werden.

Alternative Hauptverbindungen (RA IIb) erfüllen die gleiche Funktion wie Hauptverbindungen; im Unterschied zu diesen verlaufen sie jedoch in der Regel abseits der Hauptverkehrsstraßen, auf abseits vom Kfz-Verkehr geführten Wegen oder im Erschließungsstraßennetz. Sie dienen denjenigen Nutzergruppen als Alternativrouten, denen die Kriterien „Attraktivität der Route“ und „subjektive Verkehrssicherheit (Führung abseits des Kfz-Verkehrs)“ wichtiger sind als das Kriterium „Direktheit“. Entlang dieser Verbindungen kann ggf. die soziale Kontrolle nicht zu jeder Zeit garantiert werden, daher sollten alternative Hauptverbindungen möglichst parallel eine Hauptverbindung aufweisen. Bei selbständiger Führung können aber oftmals komfortable Breiten und aufgrund geringerer Wartezeiten an Lichtsignalanlagen hohe Reisegeschwindigkeiten erzielt werden.

Die Schnellverbindungen, die Hauptverbindungen und Alternativen Hauptverbindungen zusammen bilden ein übergeordnetes, lückenloses Hauptnetz.

Verbindungen (RA IIIa) übernehmen im Wesentlichen innerhalb der einzelnen Stadtteile die Verknüpfung zwischen den Quellen und Zielen des Radverkehrs. Auch (nachgeordnete) Verbindungen zwischen Stadtteilen und zu Nachbarorten sind dieser Kategorie zuzuordnen. Ein System von Verbindungswegen bildet das Verbindungsnetz, das das Hauptnetz ergänzt. Es nimmt in engmaschiger Verknüpfung den Verkehr aus dem Erschließungsnetz auf und verbindet ihn mit dem Hauptnetz. Kürzere Umwege können im Verbindungsnetz in Kauf genommen werden.

Alternative Verbindungen (RA IIIb) erfüllen die gleiche Funktion wie Verbindungen. Sie verlaufen hauptsächlich im Außerortsbereich über landwirtschaftliche Wege oder Forstwege als Verbindungen zwischen Stadtteilen / Außerortslagen. Die Kriterien „Führung abseits des Kfz-Verkehrs“ und „Attraktivität“ sind bestimmend. Entlang alternativer Verbindungen kann eine soziale Kontrolle insbesondere während der dunklen Tageszeiten sowie eine durchgängige Befahrbarkeit (Verschmutzung nach Ernte, Schnee / Eis, Baumbruch, etc.) nicht garantiert werden.

Erschließungswege (RA IV) dienen der Anbindung der einzelnen Grundstücke und der Sicherstellung der Verflechtung mit weiteren potenziellen Zielen des Radverkehrs. Die Führung des Radverkehrs erfolgt hier standardmäßig über Wohn- und Erschließungsstraßen, Bereiche mit Tempo 30-Zone, verkehrsberuhigte Bereiche oder selbstständig geführte Wege. Explizite Radverkehrsmaßnahmen müssen hier sehr selten getroffen werden. Das Hauptaugenmerk gilt daher eher allgemeinen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und der Sicherstellung einer möglichst hohen Netzdurchlässigkeit auf kleinräumiger Ebene. Erschließungswege werden in den Übersichtsplänen zum Alltagsnetz nicht dargestellt.

In Kopplung der Einzelelemente ergibt sich so zur Abwicklung des Alltagsradverkehrs ein lückenloses stadtweites Radverkehrsnetz. Neben den schon benannten Aspekten möglichst wenig umwegbehafteter und schnell befahrbarer Wegeverbindungen kommt insbesondere der verkehrssicheren Ausgestaltung der Infrastruktur mit Minimierung des Konfliktpotenzials wesentliche Bedeutung zu. Die Wegeverbindungen sollten zudem so geführt werden, dass ein möglichst hoher Schutz vor Übergriffen gegeben ist: Zu erreichen ist dies in erster Linie durch Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle. Zur Gewährleistung der Sicherheit im öffentlichen Raum sollten die wichtigsten Wegeverbindungen des Radverkehrs bei Dunkelheit auch ausreichend beleuchtet sein. Vom Fahrkomfort her ist eine ganzjährig gut befahrbare Oberfläche sicherzustellen.

Tabelle 4-3: Netzkategorien, Merkmale und mögliche Ausgestaltungsformen im Alltagsnetz

Kategorie	Funktion	Anforderungsprofil	Anzustrebende Führungsform
Schnell- verbindung		<ul style="list-style-type: none"> - zieldirekter Verlauf, i.d.R. abseits vom Kfz-Verkehr - Trennung vom Fußverkehr - Wegweisung, Beleuchtung - Reinigung, Winterdienst - an Knotenpunkten: niveaufreie Querungen; optimale Sicht; Minimierung der Halte & Wartezeiten (Bevorrechtigung) - Oberfläche: Asphaltdecke 	<ul style="list-style-type: none"> - Radschnellwege (selbstständig geführte Wege) - Radwege - Fahrradstraßen - Radfahrstreifen
Haupt- verbindung	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindungen zwischen Nutzungsschwerpunkten des Radverkehrs - Verflechtungen zwischen Stadtzentrum, Stadtteilen und Nachbargemeinden 	<ul style="list-style-type: none"> - zieldirekter Verlauf, Trennung vom Fußverkehr - vielfach entlang von Hauptverkehrsstraßen (direkteste Verbindung / soziale Kontrolle) - Wegweisung, Beleuchtung - Reinigung, Winterdienst - an Knotenpunkten: optimale Sicht, Aufstellflächen; Minimierung der Halte & Wartezeiten; Signalsteuerung - Oberfläche: Asphaltdecke; großformatige, ungefaste Betonsteine 	<ul style="list-style-type: none"> - Radwege - Radfahrstreifen - Schutzstreifen - Piktogrammstreifen - Fahrradstraßen
Alternative Haupt- verbindung		<ul style="list-style-type: none"> - Wegeverlauf abseits stärker vom Kfz-Verkehr frequentierter Straßen - i.d.R. Trennung vom Fußverkehr - Wegweisung, Beleuchtung - Kriterium Attraktivität wichtiger als Direktheit - an Knotenpunkten: optimale Sicht; Minimierung der Halte & Wartezeiten (ggf. Bevorrechtigung) - Oberfläche: Asphaltdecke 	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrradstraßen - Schutzstreifen - Piktogrammstreifen - Mischverkehr
Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> - Verknüpfung der Ziele innerhalb der Stadtteile und untereinander - Aufnahme des Verkehrs aus Erschließungsnetz und Verbindung mit Hauptnetz 	<ul style="list-style-type: none"> - komfortable Befahrbarkeit - kürzere Umwege können in Kauf genommen werden - an Knotenpunkten: optimale Sicht, sofern notwendig Aufstellflächen an LSA - Oberfläche: Asphaltdecke 	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrradstraßen - Schutzstreifen - Mischverkehr
Erschließungsweg	<ul style="list-style-type: none"> - Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Ziele 	<ul style="list-style-type: none"> - meist T-30-Zonen, verkehrsberuhigte Bereiche, etc. - an Knotenpunkten: optimale Sicht - Oberfläche: alle Beläge möglich - nicht in Karten dargestellt 	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrradstraßen - Mischverkehr - selbstständig geführte Wege

Netzkategorien und Anforderungen im Freizeitnetz

Das Freizeitnetz für den Radverkehr setzt sich aus den drei Kategorien Fernweg (RF I), Regionalweg (RF II) und Nahraumweg (RF III) zusammen.

Die **Fernwege** (RF I) bilden in ihrer Gesamtheit das Radfernnetz, das der Abwicklung der überregionalen Radverkehre im Fahrradtourismus dient. Radtouristen im Fernverkehr benötigen genügend breite Wege mit ebenen und gut befestigten Oberflächen. Zum Wiesbadener Fernwegenetz gehören:

- D-Netz Route 5 Saar-Mosel-Main-Linie
- D-Netz Route 8 Rhein-Route
- Hessischer Radfernweg R3
- Hessischer Radfernweg R6
- Rheinradweg Veloroute Rhein
- Mainradweg

Den Ansprüchen von Fernwegen sollten auch die **Regionalwege** (RF II) gerecht werden, die das Regional- oder Tourismusnetz bilden. Sowohl für die Fernwege als auch für die Regionalwege ist eine konsistente wegweisende Beschilderung, die Ausstattung mit Abstellanlagen sowie ein gutes Informations- und Serviceangebot Grundvoraussetzung für eine anspruchsgerechte Benutzbarkeit. Fern- und Regionalwege sollten in der Regel mit dem Liniennetz des öffentlichen Verkehrs verknüpft sein. Zum Regionalwegenetz in Wiesbaden gehören:

- Regionalpark Rundroute
- Rheingauer Rieslingroute

Das Netz der Radverkehrsverbindungen für den Freizeitverkehr wird vervollständigt durch die **Nahraumwege** (RF III), die der Abwicklung des Freizeitverkehrs im Nahbereich dienen. Neben allgemeinen Wirtschafts- und Forstwegen gehören zu den Nahraumwegen auch die Nord- und Südschleife des Wiesbadener „Radachters“.

Für die Gestaltung der Wegeverbindungen, die überwiegend der Abwicklung des Freizeitverkehrs dienen, spielt insbesondere die sichere und bequeme Erreichbarkeit von freizeitbezogenen Aktivitätsschwerpunkten und Naherholungsgebieten sowie die Einbindung in ein möglichst reizvolles landschaftliches oder auch städtisches Umfeld eine Rolle. Analog zum Alltagsnetz ist die konkrete Ausgestaltung der Netzelemente mit der Funktionszuweisung nicht festgelegt. Für die meisten Fahrtzwecke ist jedoch ein Wegeverlauf abseits der stärker vom Kraftfahrzeugverkehr frequentierten Straßen anzustreben.

Tabelle 4-4: Netzkategorien, Merkmale und mögliche Ausgestaltungsformen im Freizeitnetz

Kategorie	Funktion	Anforderungsprofil	Anzustrebende Führungsform
Fernweg	- Abwicklung des überregionalen Radverkehrs im Radtourismus	- ruhige, verkehrsarme Routen in attraktiver Umgebung - komfortable Befahrbarkeit - wegweisende Beschilderung - Oberfläche: Asphaltdecke; großformatige, ungefaste Betonsteine	- selbstständig geführte Wege / Wirtschaftswege - Fahrradstraßen - Mischverkehr in T-30-Zonen
Regionalweg	- Abwicklung der regionalen Freizeitverkehre	- ruhige, verkehrsarme Routen in attraktiver Umgebung - komfortable Befahrbarkeit - wegweisende Beschilderung - Oberfläche: Asphaltdecke; großformatige, ungefaste Betonsteine	- Selbstständig geführte Wege / Wirtschaftswege - Fahrradstraßen - Mischverkehr in T30-Zonen
Nahraumweg	- Abwicklung der Freizeitverkehre im Nahbereich	- ruhige, verkehrsarme Routen in attraktiver Umgebung - alle Beläge möglich	- Selbstständig geführte Wege / Wirtschaftswege - Fahrradstraßen - Mischverkehr in T30-Zonen

4.2.4 Entwicklung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Alltagsradverkehr

Die Entwicklung und Konkretisierung des Netzes für den Alltagsradverkehr in Wiesbaden basierte auf folgenden Bearbeitungs- und Analyseschritten:

- Analyse der Quell- und Zielstrukturen,
- Erstellung eines Wunschliniennetzes,
- Erfassung der Barrieren und Zwangspunkte,
- Entwicklung eines Vorentwurfs für das Alltagsnetz unter Berücksichtigung bestehender Netzkonzeptionen sowie der Anregungen aus dem Forum Radverkehr,
- Befahren (insbesondere) des Netzes, Abwägung zwischen Alternativen.

Bedeutende Meilensteine bei der Erarbeitung des Alltagsnetzes werden im Folgenden vorgestellt.

Quellen und Ziele des Radverkehrs

Da das spätere Radverkehrsnetz Verbindungen zwischen Quellen und Zielen des Radverkehrs darstellen soll, wurden mit Hilfe von Internetrecherchen, Ortsbegehungen und der Sichtung von Stadtplänen bedeutende Ziele des Radverkehrs in Wiesbaden erfasst (vgl. Bild 4-2). In Abhängigkeit von der funktionalen Bedeutung und der Einwohnerzahl wurden die übergeordneten Ziele / Quellen wie Stadtteile und Nachbarkommunen verschiedenen Prioritätsstufen (Hauptziel, Ziele der 1. – 3. Kategorie) zugeordnet.

Die Quellorte des Radverkehrs (Wohngebiete) innerhalb Wiesbadens werden über die Stadtteile dargestellt, wobei sich das Radverkehrspotenzial mit der Anzahl der Einwohner vergrößert. Ebenso wird mit den Nachbarkommunen verfahren, wobei diese als Quell- und Zielorte definiert werden. In den folgenden Tabellen sind zudem die Entfernung zum Hauptbahnhof (als Fixpunkt innerhalb des Zentrums) sowie die entlang der Strecke zu überwindenden Höhenmeter bis zum Hauptbahnhof aufgelistet. Entfernung und zu überwindende Höhenmeter wurden mit Hilfe des Hessischen Radroutenplaners (www.radroutenplaner.hessen.de) ermittelt. Das Radfahrpotenzial für die Quell- und Zielbereiche ist in den Tabellen farblich hinterlegt, wobei zu beachten ist, dass das Potenzial bzgl. der Entfernung und der entlang der Strecke zu überwindenden Höhenmeter nur eine der wichtigsten Verbindungen in Richtung Hauptbahnhof / Zentrum betrifft. Weitere Verbindungsrelationen können anders bewertet werden.

Potenziale bzgl. Einwohneranzahl und Verbindung in Richtung Zentrum / Hauptbahnhof:

	Einwohner	Entfernung km	Höhenmeter
Höheres Radfahrpotenzial	>15.000 (>20.000)	≤5,0 (≤15,0)	≤50
Mittleres Radfahrpotenzial	>5.000-15.000 (>10.000-20.000)	>5,0-10,0 (>15,0-20,0)	>50-100
Niedrigeres Radfahrpotenzial	≤5.000 (≤10.000)	>10,0 (>20,0)	>100

[in Klammern Klassengrenzen für Nachbarkommunen]

Die Tabelle verdeutlicht das hohe Radfahrpotenzial in Wiesbaden. Die sieben größten Stadtteile (insgesamt 167.700 Einwohner, 60 % der Bevölkerung Wiesbadens) weisen sehr geringe Entfernungen zum Zentrum bzw. zum Hauptbahnhof auf, wobei nur wenige Höhenmeter überwunden werden müssen. Rechnet man die Stadtteile am Rhein / Main hinzu, so verfügen mindestens 205.000 Einwohner (73 % der Wiesbadener Bevölkerung) über gute bis sehr gute Bedingungen zum Radfahren in Bezug auf die Entfernungen zum Zentrum bzw. den topographischen Voraussetzungen.

Relevante Zielbereiche für den Alltagsverkehr sind

- das Stadtzentrum und die Stadtteilzentren, in denen es bedingt durch eine starke Funktionsmischung zu einer Überlagerung / Konzentration von Zielen kommt,
- die zahlreichen Betriebe in den Gewerbegebieten,
- die Bahnhöfe und Bahnhaltepunkte,
- die zahlreichen Freizeiteinrichtungen (Schwimmbäder, Bibliotheken, etc.) sowie
- die (weiterführenden) Schulen.

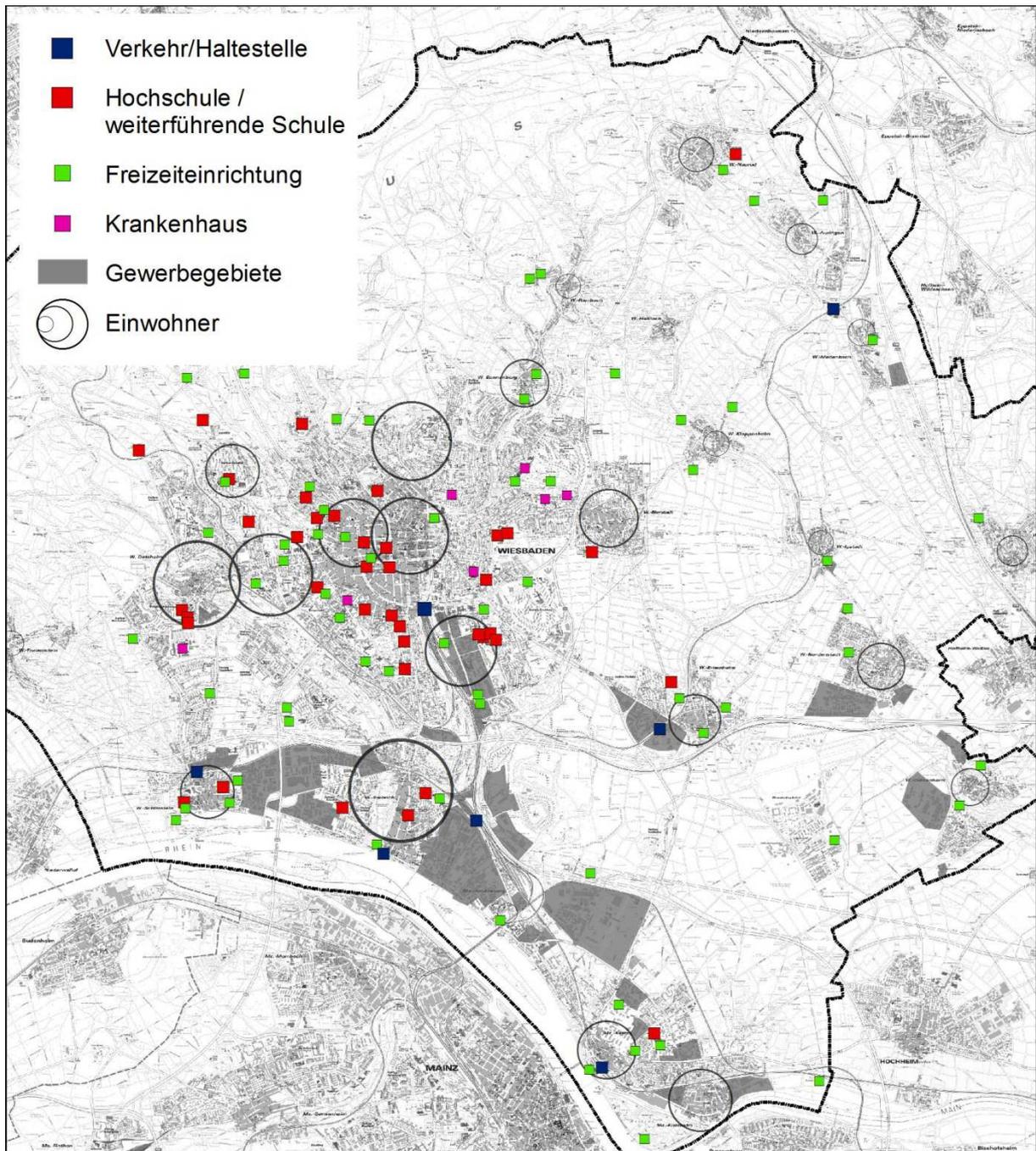
Bild 4-2: Übersichtskarte zu den Quellen und Ziele des Radverkehrs

Tabelle 4-5: Wiesbadener Stadtteile als Quellorte des Radverkehrs (mit Potenzialeinschätzung)

Stadtteil	Einwohner	Entfernung bis zum HBF [km]	Zu überwindende Strecken-Höhenmeter bis zum HBF
Biebrich	37.441	4,2	42
Dotzheim	26.621	4,1	82
Rheingauviertel	24.434	2,4	43
Nordost	22.614	1,7	59
Mitte	21.277	1,3	6
Südost	18.353	2,5	41
Westend	16.945	1,1	24
Mainz-Kostheim	14.112	12,0	61
Mainz-Kastel	12.363	9,9	56
Bierstadt	12.113	3,1	103
Klarenthal	10.411	3,1	77
Schierstein	10.196	7,1	105
Erbenheim	9.458	5,4	70
Sonnenberg	8.040	3,8	61
Nordenstadt	7.885	9,2	112
Delkenheim	4.997	10,5	82
Naurod	4.342	9,8	310
Auringen	3.446	10,8	227
Breckenheim	3.400	12,4	141
Medenbach	2.489	10,9	249
Frauenstein	2.372	7,9	202
Kloppenheim	2.274	5,8	119
Rambach	2.184	6,0	179
Igstadt	2.146	7,5	141
Mainz-Amöneburg	1.462	5,9	47
Heßloch	700	9,4	287

Hinweis: Legende siehe s. 30

Bei den Nachbarkommunen bzw. Kommunen in der Nähe weisen vor allem Main und Ginsheim-Gustavsburg hohe Radfahrpotenziale als Quell- / Zielorte in Verbindung zu Wiesbaden auf. Aber auch Eltville, Hochheim und Rüsselsheim besitzen noch gute Potenziale.

Tabelle 4-6: Kommunen als Quell- und Zielorte des Radverkehrs (mit Potenzialeinschätzung)

Stadtteil	Einwohner	Entfernung bis zum HBF [km]	Zu überwindende Strecken-Höhenmeter bis zum HBF
Mainz	202.750	10,2	64
Rüsselsheim	60.250	19,5	71
Hofheim a. Ts.	38.350	17,9	256
Taunusstein	28.550	12,1	332
Kelkheim a.M.	28.000	22,6	424
Hattersheim a.M.	25.150	21,8	154
Idstein	23.600	23,2	558
Flörsheim a.M.	20.000	17,5	131
Hochheim a. M.	16.800	13,1	98
Eltville a. Rhein	16.650	13,8	69
Ginsheim-Gustavsburg	15.900	11,8	48
Niedernhausen	14.400	14,8	409
Eppstein	13.250	17,0	304
Bad Schwalbach	10.450	20,0	456
Schlangenbad	6.130	15,9	429
Walluf	5.450	9,9	125
Georgenborn	2.000	11,5	333

Hinweis: Legende siehe s. 30

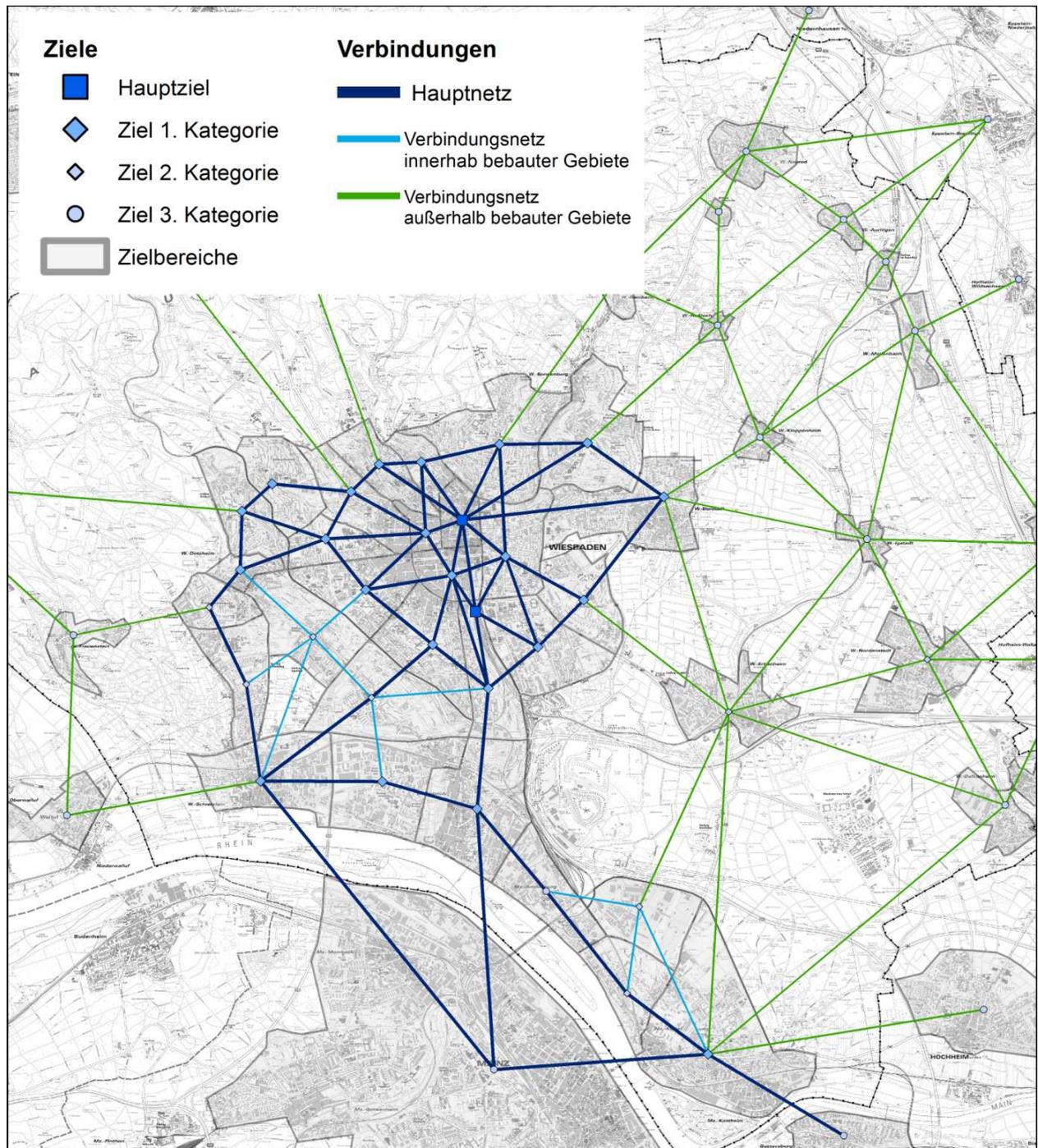
Wunschlinien und Umlegung auf das Netz

Durch die Kenntnis der Quell- und Zielstrukturen in Wiesbaden lassen sich alle wichtigen Quell- und Zielbeziehungen identifizieren. Diese sind in Bild 4-3 in Form von sogenannten „Wunschlinien“, also den sich zwischen bedeutenden Quell- und Zielpunkten ergebenden Luftlinienverbindungen, abgebildet.

Wichtige Wegeverbindungen ergeben sich insbesondere zwischen den Stadtteilen und dem Stadtzentrum / Hauptbahnhof, auf die die überwiegenden Wunschlinien des Radverkehrsnetzes zulaufen. Wunschlinien für Hauptverbindungen wurden durch die Verbindung der Stadtteile / Kommunen höherer Kategorie (Hauptziel, Ziele 1. Kategorie) und dem Stadtzentrum / Haupt-

bahnhof als Ziel mit hohem Verkehrspotenzial identifiziert. Die Wunschlinien für Verbindungen ergaben sich durch die Verbindung dieser Quellen und Ziele mit weiteren Zielen, insbesondere Zielen mit mittlerem und niedrigerem Verkehrspotenzial (Kommunen und östliche Stadteile in Höhenlage).

Bild 4-3: Wunschlinien Alltagsradverkehr



Nach Festlegung der idealisierten Wunschlinien wurden diese unter Abwägung verschiedener Alternativen auf geeignete Straßen und Wege umgelegt. Dabei wurden die Anregungen der Mitglieder des Forums Radverkehr berücksichtigt. Bei der Umlegung kam auch der Identifizierung von Barrieren (z. B. Bahntrassen, Autobahnen, Flüsse, großflächigen nicht passierbaren Gebie-

ten wie Friedhöfe, Industriebetriebe oder Militärbereiche) und Zwangspunkten (beispielsweise Bahnunterführungen) Bedeutung zu, durch welche zum Teil festgelegt ist, auf welchen Strecken der Radverkehr zwingend zu führen ist.

Die auf das Straßen- und Wegenetz umgelegten Wunschlinien bilden das zukünftige Radverkehrsnetz für den Alltagsverkehr, welches unter Berücksichtigung der Bedeutung der einzelnen Netzelemente in die verschiedenen Netzkategorien untergliedert wurde. Das Erschließungsnetz bleibt in Karten bei Netzdarstellungen ausgespart, da es sich hierbei um das gesamte restliche Straßen- und Wegenetz handelt.

Bild 4-4: Barrieren

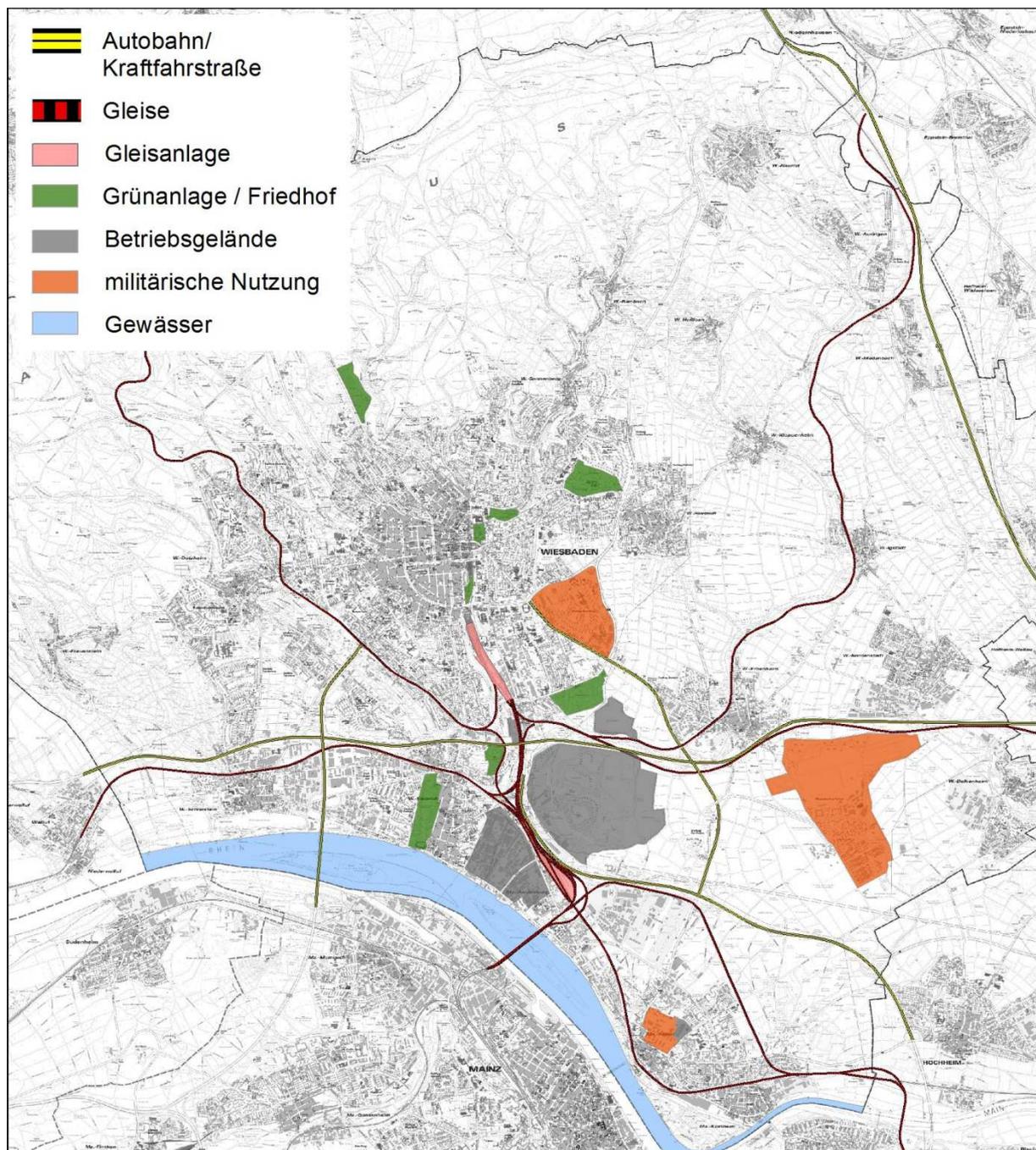
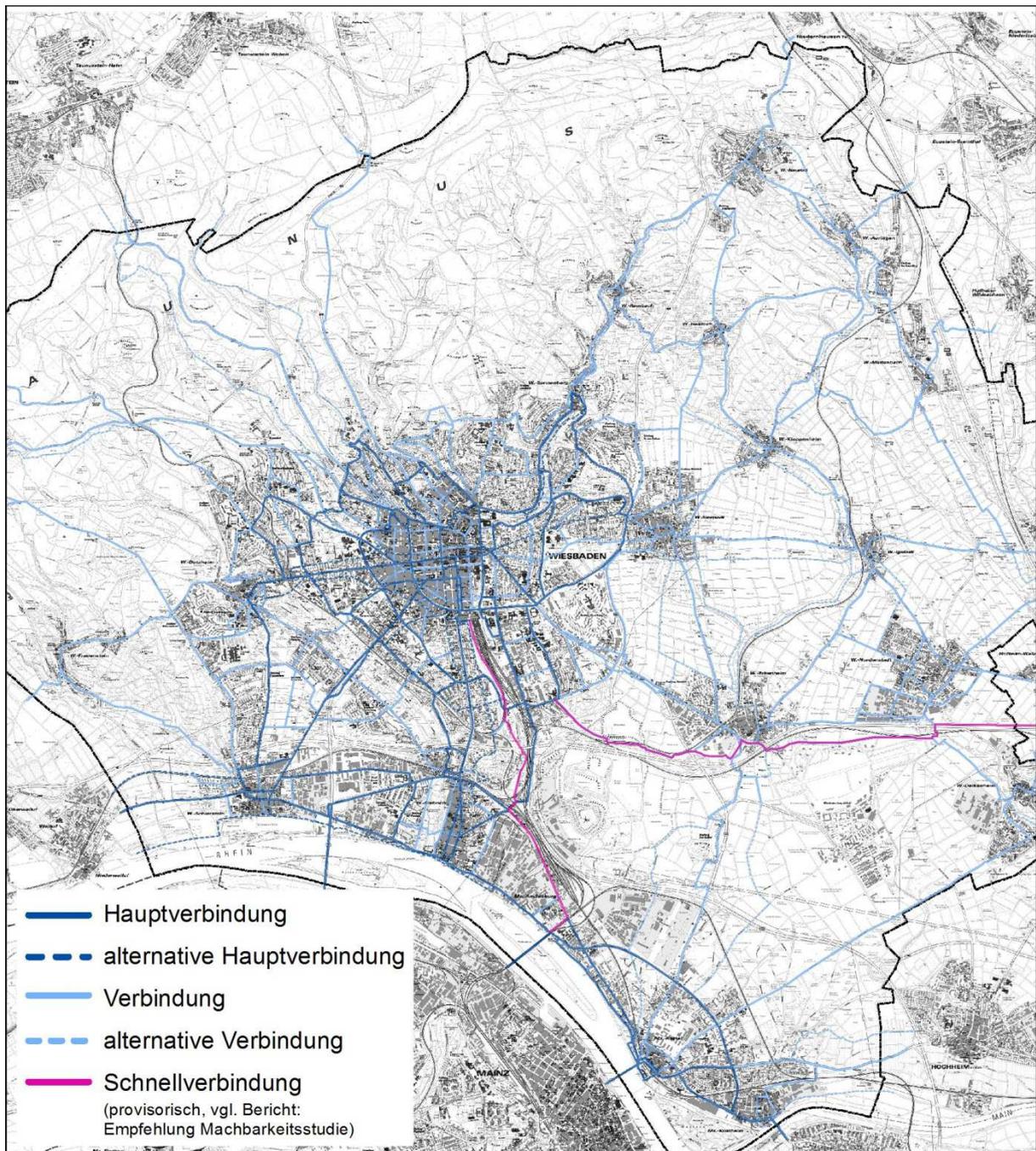
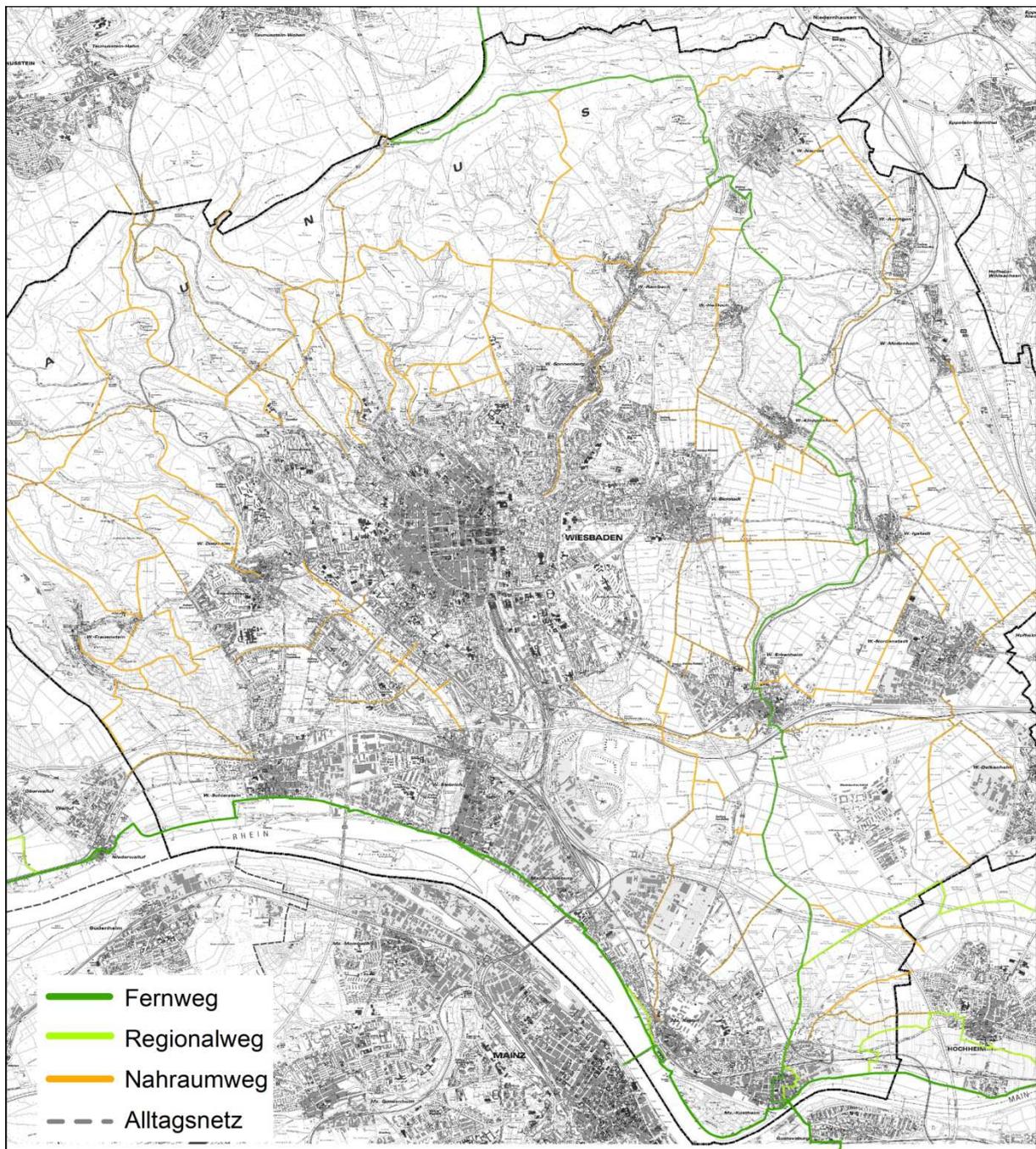


Bild 4-5: Alltagsnetz für den Radverkehr

4.2.5 Darstellung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Freizeitradverkehr

Für den Freizeitradverkehr existiert auf Basis der vorhandenen touristischen Routen bereits ein abgestuftes Netz, sodass hier keine differenzierte Netzbildung erforderlich ist. Das Freizeitnetz setzt sich aus mehreren durch das Stadtgebiet führenden Radfernwegen (D-Netz Route 5 Saar-Mosel-Main-Linie, D-Netz Route 8 Rhein-Route, Hessischer Radfernweg R3, Hessischer Radfernweg R6, Rheinradweg Veloroute Rhein, Mainradweg), regionalen Radrouten (Regionalpark Rundroute, Rheingauer Rieslingroute) und dem Wiesbadener Radachter zusammen. Ergänzt wird das Freizeitnetz durch zahlreiche abseits der Hauptverkehrsstraßen geführte Wegeverbindungen, insbesondere über Wirtschafts- und Forstwege.

Bild 4-6: Freizeitnetz für den Radverkehr



5 Radverkehrsinfrastruktur entlang des Radverkehrsnetzes

Mit der Konzipierung des Radverkehrsnetzes sollen zielgerichtet entlang wichtiger und notwendiger Verbindungen die Radverkehrsinfrastruktur ausgebaut und auf einen regelkonformen Stand gebracht werden. Zur Bewertung der heutigen Situation für den Radverkehr wurden entlang der Abschnitte des Alltagsnetzes umfangreiche Befahrungen durchgeführt. Die Ergebnisse und Bewertungen werden zunächst in Kapitel 5.1 vorgestellt, im weiteren Verlauf werden auf die Belange der Landeshauptstadt Wiesbaden zugeschnittene Planungsleitlinien aufgeführt (Kapitel 5.2). In Kapitel 5.3 werden schließlich konkrete Maßnahmenempfehlungen zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur ausgesprochen.

5.1 Analyse zum Radverkehrsnetz

5.1.1 Netzzusammenhang und Streckenführungen

Die Analyse zum Radverkehrsnetz bezieht sich auf das Alltagsnetz (Bild 4-5), das eine Gesamtlänge von 425 km aufweist.⁴ Grundsätzlich sind in Wiesbaden alle radverkehrsrelevanten Ziele mit dem Fahrrad zu erreichen. Mit vielen Radverkehrsführungen und zahlreichen Einbahnstraßen, die für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet worden sind, sind bereits wichtige Schritte zur Herstellung eines zusammenhängenden Radverkehrsnetzes und der Gewährleistung einer fahrradfreundlichen Erschließung getan. Dennoch kann derzeit noch nicht davon gesprochen werden, dass Wiesbaden über ein zusammenhängendes, lückenloses Netz für den Radverkehr verfügt – denn teilweise müssen Radfahrer große Umwege in Kauf nehmen, um ihre Ziele zu erreichen. Abseits der „Schleichwege“ im Erschließungsstraßennetz mangelt es entlang der Hauptstraßen an zusammenhängenden, direkten, sicher und komfortabel befahrbaren Verbindungen.

Im Außerortsbereich gibt es entlang der Landstraßen nur im Einzelfall straßenbegleitende Radwege, in der Regel muss der Radverkehr hier im Mischverkehr fahren oder alternative Strecken über Wirtschafts- und Forstwege wählen. Diese Wege sind in der Regel landschaftlich reizvoll und aufgrund des fehlenden Kfz-Verkehrs angenehm zu befahren. Bei Dunkelheit oder beispielsweise während der Erntezeit können aber auch diese Wege aufgrund fehlender sozialer Kontrolle oder aufgrund massiver Verschmutzungen eine Barriere für den Radverkehr allgemein oder spezielle soziale Gruppen (ängstliche Personen) darstellen. Die Routen über Wirtschaftswege sind zudem oftmals umwegig.

Auch im Innerortsbereich dominiert entlang der Strecken des Alltagsnetzes (ca. 400 km) die Mischverkehrsführung. Zwar verlaufen hiervon 71 km (17,7 % des Netzes) innerhalb von Tempo 30-Zonen, aber immerhin auch 137 km (34,1 % des Netzes) Mischverkehrsführungen entlang des innerörtlichen Straßennetzes mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (im Einzelfall ggf. auch höher).

⁴ Bei den 425 km handelt es sich um die „einfache“ Länge des Netzes. Bei den folgenden Hinweisen zu den Führungsformen ergibt sich in der Summe eine höhere Kilometerangabe, da je nach Führungsformen eine Dokumentation pro Fahrtrichtung / Straßenseite erfolgte. Die Angabe zu den Netzlücken schließt einseitige und beidseitige Netzlücken mit ein.

Rund 127 km des Netzes mit Mischverkehrsführung kann als Netzlücke definiert werden. Entlang dieser Netzlücken sollten oder müssten nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA eigentlich Radverkehrsführungen angeboten werden. Ca. 45 km verlaufen hiervon entlang von Straßen der Belastungskategorie II (i.d.R. Schutzstreifen empfohlen), 82 km entlang von Straßen der Belastungskategorie III und IV (i.d.R. separate Führungen wie Radfahrstreifen oder Radweg empfohlen). Zu den Belastungskategorien vgl. Kapitel 5.2.2.

Im Vergleich der vorhandenen Radverkehrsführungen sind Radfahrstreifen die häufigste Führungsform, als weitere Markierungslösung sind Schutzstreifen bislang sehr selten eingesetzt. In der Summe sind Seitenraumführungen auch häufig anzutreffen, hier vor allem gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr als gemeinsame Geh-/Radwege oder mit der Regelung Gehweg + Radverkehr frei. Während die Freigabe von Bussonderfahrstreifen noch relativ häufig vorkommt, ist die Führungsform der Fahrradstraße bislang erst einmal eingesetzt worden.

Tabelle 5-1: Auswahl von Führungsformen entlang des innerörtlichen Alltagsnetzes

Führungsform	Länge entlang des Netzes (ggf. beidseitig oder parallel)	Relativer Anteil am Netz
Mischverkehr Fahrbahnführung ≥50 km	137 km	34,1 %
Mischverkehr Fahrbahnführung T30-Zone	71 km	17,7 %
Radfahrstreifen	34 km	8,5 %
Gemeinsamer Geh-/Radweg	19 km	4,7 %
Gehweg + Radverkehr frei	17 km	4,2 %
Getrennter Geh-/Radweg bzw. Radweg	13 km	3,2 %
Bussonderfahrstreifen + Radverkehr frei	9 km	2,2 %
Schutzstreifen	7 km	1,7 %
Fahrradstraße	0,7 km	0,2 %

Führungen im Zweirichtungsbetrieb, die außerorts den Regelfall darstellen, gibt es innerorts entlang des Alltagsnetzes relativ selten (ca. 18,5 km). Hierzu zählen neben benutzungspflichtigen straßenbegleitenden und selbständig geführten Radwegen auch wahlfreie Führungsformen (Gehweg + Radverkehr frei).

Positiv hervorzuheben ist, dass viele Radverkehrsführungen (auf einer Länge von knapp 39 km) den Regelformen aktueller Regelwerke entsprechen. Immerhin noch auf einer Länge von 33 km entsprechen die Breiten der Radverkehrsanlagen zwar nicht den aktuellen Regelwerken bezüglich der Regelformen, aber sie sind breiter als das angegebene Mindestmaß in den ERA bzw. das Regelformen in den Verwaltungsvorschriften zur StVO (VwV-StVO). Rund 20 km sind schmaler als das Regelformen in den VwV-StVO und „lediglich“ bei 23 km wird das Mindestmaß unterschritten. Bei einer Bewertung ist darauf hinzuweisen, dass zu schmale Radverkehrsanlagen zu einer Zeit realisiert worden sind, in der andere (oder keine) Breitenvorgaben definiert waren. Dennoch ist

natürlich anzustreben, dass insbesondere fehlende Sicherheitsräume neben dem Parken zukünftig in den Planungen berücksichtigt werden.

Der Netzzusammenhang sowie die Streckenführung werden insbesondere durch folgende Mängel / Konflikte und Aspekte beeinträchtigt:

- Im Bereich zahlreicher Streckenabschnitte mit höheren Verkehrsbelastungen (Kfz-Belastungsbereiche II – IV) wird derzeit keine Radverkehrsführung angeboten.
- Bei Stadtteilverbindungen bzw. entlang von Hauptverkehrsstraßen fehlt häufig eine kontinuierliche Führung für den Radverkehr. Es finden häufige Wechsel zwischen Fahrbahn- und Seitenraumführung statt, bzw. an „schwierigen“ Streckenabschnitten wird auf eine Radverkehrsführung komplett verzichtet.
- Alternativ zu separaten Radverkehrsführungen sind entlang von Hauptverkehrsstraßen viele Gehwege für den Radverkehr freigegeben. Entlang dieser oftmals schmalen und teilweise stärker frequentierten Streckenabschnitte kommt es zu Konflikten mit dem Fußverkehr.
- Zahlreiche Fahrbahnführungen aus früheren Jahren entsprechen nicht mehr den aktuellen, empfohlenen Breiten aus den Regelwerken. Insbesondere fehlen Sicherheitsräume zu benachbarten Flächen des ruhenden Kfz-Verkehrs.
- Auf den für den Radverkehr freigegebenen Bussonderfahrstreifen sind in der Regel keine Radpiktogramme markiert, die die Nutzungszuordnung kennzeichnen.
- Im Außerortsbereich entlang von Landstraßen / klassifizierten Straßen fehlen beinahe vollständig straßenbegleitende Radwege.
- Einige Einbahnstraßen die direkte Verbindungen darstellen würden, sind für den Radverkehr straßenverkehrsrechtlich noch nicht in Gegenrichtung freigegeben.
- Nicht alle verkehrsärmeren Erschließungsstraßen abseits des Hauptverkehrsstraßennetzes sind in Tempo 30-Zonen integriert.
- Einige Straßen im Erschließungsstraßennetz sind aufgrund der Fahrbahnoberfläche („Kopfsteinpflaster“) sehr schlecht befahrbar, so dass Radfahrer diese Straßen meiden oder auf den Gehweg ausweichen.

5.1.2 Knotenpunkte

Im Bereich der Hauptverkehrsstraßen wird der Verkehr an Knotenpunkten in der Regel über Lichtsignalanlagen gesteuert. Je nach vorausgegangener Führung wird der Radverkehr dabei im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr oder auf der Fahrbahn geführt. Führungswechsel im Bereich von Knotenpunkten sind eher nicht üblich.

Im Innenstadtbereich wurden frühzeitig sogenannte ARAS (aufgeweitete Radaufstellstreifen) vor den Haltlinien des Kfz-Verkehrs markiert, damit sich der Radverkehr vor dem Kfz-Verkehr sortieren kann. Hierbei nahm die Stadt Wiesbaden eine Vorreiterrolle in Deutschland ein.

Bild 5-1: Beispielhafte Knotenführungen



Folgende Auffälligkeiten sind im Bereich der Knotenpunkte zu verzeichnen:

- Aufgrund relativ kurzer Umlaufzeiten (i.d.R. 70 s) sind die Knotenzufahrten durch breite Aufweitungen mit vielen Richtungsfahrstreifen geprägt. Radverkehrsführungen wurden dabei selten eingepasst, so dass viele Radverkehrsführungen vor den Knoten enden und dem Radverkehr gerade bei großen und unübersichtlichen Knotenpunkten kein Führungsangebot unterbreitet wird.
- An großen Knotenpunkten mit starker Kfz-Belastung fehlen teilweise Fahrbeziehungen für den Radverkehr oder sind nur umständlich für den Radverkehr umgesetzt.
- Im Bereich der Fahrbahnführungen sind die Haltlinien für Radfahrer in der Regel kaum oder nicht von den Haltlinien des Kfz-Verkehrs abgesetzt.
- Bei den Seitenraumführungen sind viele Führungen weit abgesetzt; der Radverkehr wird damit nicht nur unkomfortabel geführt, sondern befindet sich auch oftmals nicht im direkten Blickbereich abbiegender Kraftfahrzeuge.
- Entgegen den Regelwerken sind bei Bussonderfahrstreifen, die über eine separate Bussignalisierung verfügen, keine gesonderten Radverkehrssignalisierungen eingesetzt.

Bild 5-2: Beispiele für unzureichende Knotenführungen

Wilhelmstraße/Rheinstraße: Wechsel der Führungsform ohne Überleitung



Wilhelmstraße/Bierstadter Straße: Weit abgesetzte Führung, schlechte Markierung



Oranienstraße: Sondersignal Bus ohne Sondersignal Radverkehr



Kaiser-Friedrich-Ring/Bahnhofstraße: keine gestaffelten Haltlinien



Bismarckring/Wellritzstraße: Ende der Radverkehrsführung vor Knoten



K.-Adenauer-Ring/Ch.-de-Gaulle-Straße: fehlende Furtmarkierung

- Im Bereich von Einmündungen (v.a. auch bei Zweirichtungsverkehr) und stärker befahrenen Grundstückszufahrten (bspw. Ein- und Ausfahrten von Parkplätzen oder Tankstellen) sind vorhandene Radwege oftmals sehr schlecht wahrnehmbar (fehlende/schlechte Furtmarkierung, keine regelkonforme Beschilderung bei Zweirichtungsradverkehrsführungen).
- Es gibt wenige indirekte Linksabbiegemöglichkeiten mit markierten Aufstellbereichen im Kreuzungsbereich. Wenn diese eingerichtet worden sind, so ist deren Signalisierung teilweise nicht/kaum zuzuordnen oder der Radverkehr muss sich an die FG-Signalisierung (FG-Streuscheiben) orientieren.
- Furtmarkierungen bzw. Markierungen an Knotenpunkten sind oftmals verblichen und kaum noch zu erkennen. Piktogramme und Roteinfärbungen zur Verdeutlichung des Radverkehrs werden in der Regel nicht eingesetzt.
- An Einmündungen mit der Regelung Gehweg + Radfahrer frei sind oftmals keine Furten markiert und Lichtsignalanlagen nur mit Fußgänger-Streuscheiben ausgestattet.
- An wenigen Stellen werden Furten über vorfahrtberechtigte Fahrbahnen geführt.

5.1.3 Analyse ausgewählter Hauptverbindungen

Zentrum - Dotzheim



Dotzheimer Straße



Hollerbornstraße

Die direkteste und schnellste Verbindung aus Dotzheim besteht über die Wiesbadener Straße bzw. Ludwig-Erhard-Straße über die Dotzheimer Straße ins Wiesbadener Zentrum.

Die Wiesbadener Straße ist eine alte Dorfstraße, beengt im alten Dotzheimer Kern und geprägt durch ein Einbahnstraßensystem, das teilweise nicht (Dörrstraße) für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet ist.

Die Ludwig-Erhard-Straße ist eine anbaufreie, mehrstreifige Straße mit Mittelplanke, die vom Ausbau einer Kraftfahrstraße ähnelt. Trotz Innerortslage ist deswegen eine zul. Höchstgeschwindigkeit von 70 km angeordnet, Radverkehr ist jedoch zugelassen. Mit einer Belastung von rund 16.000 Kfz/Tag ist die Straße in dieser Form überdimensioniert. Obwohl ausreichend Fläche zur Verfügung steht, besitzt sie keine Radverkehrsführungen. Nach den ERA gehört sie zur

Belastungsklasse III, in der eine Trennung vom Kfz-Verkehr durch Radfahrstreifen oder Radwege empfohlen wird.

Die Dotzheimer Straße weist in ihren unterschiedlichen Abschnitten Kfz-Belastungen von rund 7.000 – 24.000 Kfz/Tag auf (Abnahme in Richtung Zentrum). Lediglich im äußeren Abschnitt zwischen Wiesbadener Straße und 2. Ring rechtfertigt die Kfz-Belastung eine 4-streifige Fahrbahn, hier wäre zu überprüfen, ob ggf. eine 3-Streifigkeit (asymmetrische Querschnittsaufteilung) oder überbreite Fahrstreifen aus Gründen der Leistungsfähigkeit ausreichen würden. In Relation zu den Belastungen bewegt sich die Dotzheimer Straße in den ERA-Belastungsklassen II bis IV. Gerade in den höchsten und mittleren Belastungsklassen weist die Straße keine Radverkehrsführungen auf. Lediglich in einem kurzen Abschnitt mit niedrigeren Kfz-Belastungen existiert ein einseitiger Radfahrstreifen (verblichene Markierung) stadtauswärts und im Bereich der Einbahnstraße zwischen 1. Ring und Schwalbacher Straße ist Radverkehr auf dem schmalen Bussonderfahrstreifen zugelassen. Da es keine Führung in Gegenrichtung gibt, stellt der untere Abschnitt der Dotzheimer Straße eine nicht unbeachtliche Barriere für den Radverkehr in stadtauswärtiger Richtung dar.

Parallel zur Dotzheimer Straße besteht die Möglichkeit ab der Moritz-Hilf-Straße/Bahnhof Dotzheim über die Hollerbornstraße, die Elsässer Straße, den Elsässer Platz, die Goebenstraße und die Bertramstraße ins Zentrum zu fahren. Eine weitere Alternativroute existiert ab dem Knoten Holzstraße über die Fischbacher Straße, die Aßmannshäuser Straße und die Niederwaldstraße in Richtung südliches Zentrum / Hauptbahnhof.

Besondere Führungsmängel bei der nördlichen Verbindung über die Hollerbornstraße gibt es bei der Querung der Klarenthaler Straße und dem Elsässer Platz. Die Führung über den Elsässer Platz in Richtung Nettelbeckstraße ist trotz zahlreicher Poller (Hindernisse) häufig von parkenden Fahrzeugen zugestellt, eine Führung in Richtung Goebenstraße existiert nicht bzw. lediglich über die parallel verlaufende Straße, die aufgrund des Kopfsteinpflasters schlecht zu befahren ist.

Entlang der südlichen Alternativroute weist die Aßmannshäuser Straße trotz der Lage in einer Tempo 30-Zone bedingt durch das Senkrechtparken (breiter Straßenraum) eher einen Sammelstraßencharakter auf, weitere Elemente zur Verkehrsberuhigung (Markierungen, Seitenraumvorziehungen, etc.) wären vorteilhaft für den Radverkehr. Der Knotenbereich mit der Homburger Straße ist aufgrund der Weiträumigkeit (große Kurvenradien, Inseln) etwas unübersichtlich, aus Richtung Zentrum ist die Vorrangregelung bezüglich der Radverkehrsführung irritierend bzw. regelwidrig ausgeführt. Wenn die räumliche Nähe zum Knoten am 2. Ring nicht dagegen spricht, sollte die Anlage eines kleinen Kreisverkehrs geprüft werden. Der Knoten am 2. Ring weist Führungsangebote für den Radverkehr auf, einzelne Aufstellbereiche sowie ein Führungsangebot in Richtung Rüdeshheimer Straße sollten aber ergänzt werden. Ebenso ist die Streuscheibe für den indirekten Linksabbieger aus der Niederwaldstraße in Richtung der Seitenraumführung des K.-Adenauer-Rings (bislang nur FG-Streuscheibe an LSA) auszutauschen. Entlang des Kaiser-Friedrich-Rings muss ein kurzer Abschnitt zwischen Niederwaldstraße und Wielandstraße auf dem Gehweg gefahren werden, um die Luxemburger Straße zu erreichen. Die notwendige Freigabe des Gehwegs sollte von beiden Seiten erfolgen (bislang nur von einer Seite).

Fazit

Die schnellste und kürzeste Verbindung zwischen Dotzheim und dem Zentrum entlang der Dotzheimer Straße weist trotz abschnittsweise höherer Kfz-Belastungen keine Radverkehrsanlagen auf, lediglich kurze Abschnitte sind – teilweise nur in einer Fahrtrichtung – nutzergerecht ausgebaut. Die Verbindung stellt eine bedeutende Netzlücke dar, die durch die Anlage von Radverkehrsführungen durchgängig geschlossen werden sollte. Auch die teilweise großen und unübersichtlichen Knotenpunkte entlang der Verbindung weisen keine Führungsangebote für den Radverkehr auf. Die abschnittsweise parallelen Streckenalternativen über das Erschließungsstraßennetz eignen sich besonders für unsichere Radfahrer und für kürzere Verbindungen / Erschließungen innerhalb des Quartiers. Diese Alternativstrecken erfordern weitere Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und ggf. großzügigere, komfortable Querungsanlagen über Hauptverkehrsstraßen.

Zentrum – Sonnenberg/Rambach



Danziger Straße



Chaisenweg / Kuranlagen

Als einzige alltagstaugliche Verbindung entlang des Tals der Rambach steht der Straßenzug Sonnenberger Straße - Danziger Straße - Niedernhausener Straße zur Verfügung. Parallel hierzu gibt es durch die Grünflächen der Kuranlagen führend einen Weg bzw. gemeinsamen Geh-/Radweg, der jedoch bei Dunkelheit und Nässe schlechter zu befahren ist und abschnittsweise sehr schmale Breiten aufweist.

Der Straßenzug weist sehr unterschiedliche Kfz-Belastungen von ca. 1.700 – 13.000 Kfz/Tag auf (höhere Werte in Richtung Zentrum). Die ERA-Belastungsklassen liegen somit in einer Spanne von I bis III, wobei in den Klassen II und III Radverkehrsanlagen (bspw. Schutzstreifen, Radfahrstreifen) empfohlen werden. Da der Parkdruck entlang des Straßenzugs abschnittsweise sehr hoch ist und / oder die Fahrbahnbreiten (sehr) gering, wird bislang keine Radverkehrsführung angeboten.

Fazit

Die alltagstaugliche Verbindung entlang des Straßenzugs stellt eine Netzlücke für den Radverkehr dar. Hier ist zu überprüfen ob Radverkehrsführungen integriert werden können. Der Weg entlang der Rambach sollte nutzergerecht ausgebaut werden.

Zentrum – Bierstadt



Bierstadter Straße



Wirtschaftsweg im Bereich der Warte

Die direkteste und schnellste Verbindung zwischen Bierstadt und Zentrum verläuft über die Bierstadter Höhe – Bierstadter Straße. Insbesondere im Abschnitt zwischen Frankfurter Straße und Moltkering ist die Straße steil und schmal, im weiteren Verlauf nehmen die Steigung ab und die Straßenbreite zu. Der Straßenzug weist eine Kfz-Belastung von ca. 11.000 – 17.000 Kfz/Tag auf und ist dementsprechend der ERA-Belastungsklasse III zuzuordnen, in der eine Trennung zwischen Rad- und Kfz-Verkehr durch die Anlage von Radfahrstreifen oder Radwegen empfohlen wird. Im oberen, breiteren Abschnitt wird der Radverkehr teilweise einseitig auf den vorhandenen Bussonderfahrstreifen geführt, ansonsten muss der Radverkehr im Mischverkehr fahren. Auch an den Knotenpunkten sind in der Regel (Ausnahme Knoten Moltkering) keine Führungsangebote für den Radverkehr vorhanden.

Alternativ bestehen zwei Routen parallel zur Bierstadter Straße/Höhe. Die eine Alternativroute verläuft über die Parkstraße und die Aukammallee, aufgrund ihres Verlaufs sind dabei geringere Steigungen zu überwinden, dafür ist die Strecke etwas länger, führt aber durch Tempo 30-Zonen. Knackpunkte sind hierbei die Anbindungen ans Zentrum (Warmer Damm bzw. Knoten Paulinenstraße / Bierstadter Straße) und von Bierstadt (Knoten Bierstadter Höhe / Von-Bergmann-Straße und B 455 / Bierstadter Höhe).

Eine weitere Alternativstrecke besteht über die Gustav-Freytag-Straße und die Sonnenstraße. Die Verbindung ist zwar verkehrsberuhigt, aber vor allem entlang der Gustav-Freytag-Straße sind starke Steigungen zu überwinden und der Abschnitt über den Wirtschaftsweg ist nicht alltagstauglich (Dunkelheit, Winterdienst). Die Querung über den Moltkering ist zudem nicht abgesichert.

Fazit

Die direkteste Verbindung entlang der Bierstadter Straße und Bierstadter Höhe ist eine Netzlücke. Die beidseitige Anlage von Radverkehrsführungen sollte geprüft werden, da bergab der Radverkehr ähnliche Geschwindigkeiten wie der Kfz-Verkehr erreicht, ist insbesondere beim langsamen bergauf Fahren eine Führung anzubieten (ggf. könnten Gehwege bergauf für den Radverkehr freigegeben werden). Bei allen Streckenalternativen sind Führungsangebote an den Knoten anzubieten.

Zentrum – Biebrich



Biebricher Allee



Mainzer Straße

Die direkteste Verbindung zwischen Zentrum und Biebrich verläuft über die Biebricher Allee bzw. den Erschließungsstraßen neben der Hauptverkehrsstraße, die im Abschnitt zwischen Fischerstraße und A 66 nicht für den Radverkehr zugelassen ist. Auf ihrer Gesamtlänge weist die Biebricher Allee eine Kfz-Belastung zwischen ca. 11.000 und 25.000 Kfz/Tag auf, so dass eine vom Kfz-Verkehr getrennte Radverkehrsführung empfohlen bzw. notwendig ist. Entlang der Erschließungsstraßen (Tempo 30-Zonen) ist eine Mischverkehrsführung eine zu befürwortende Führungsform.

Bezüglich der Führungsformen kann die Biebricher Allee in drei Abschnitte eingeteilt werden. Im nördlichsten Abschnitt zwischen dem 1. Ring und der Fischerstraße gibt es kein Führungsangebot für den Radverkehr. Von der Adolfsallee kommend, werden Radfahrer im Seitenraum über den Knoten auf einen schmalen Gehweg geführt, den die meisten Radfahrer dann regelwidrig benutzen. In Gegenrichtung endet die Führung an der Fischerstraße ebenfalls an einem Gehweg.

Der zweite Abschnitt geht von der Fischerstraße bis ungefähr zur nördlichen Anschlussstelle der A 66. Hier wird der Radverkehr auf den parallel geführten Erschließungsstraßen geführt. Diese Einbahnstraßen sind für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet. Die Straßen sind teilweise durch Grünflächen unterbrochen, wobei in jeweiliger Fahrtrichtung, der Radverkehr in einem Verschwenk entlang der Fahrbahn auf Einrichtungsradwegen geführt wird. Für den gegengerichteten Radverkehr gibt es an diesen „Unterbrechungsstellen“ kein Führungsangebot, als Fußgänger muss hier der Gehweg genutzt werden.

Der dritte Abschnitt verläuft angrenzend bis zum Herzogsplatz. Der Radverkehr wird dabei im Seitenraum über gemeinsame oder getrennte Geh-/Radwege geführt, wobei sich zahlreiche Konfliktpunkte ergeben, die sich leider auch in der Unfallstatistik niederschlagen. In Richtung Biebrich sind dies alle Einmündungen, aber insbesondere der schmale Radweg zwischen Baumreihe und parkenden Fahrzeugen ab Höhe der Tannhäuserstraße, die gemeinsame Führung des Radverkehrs in Fahrtrichtung sowie des gegenläufigen Radverkehrs (zumindest in dieser Form markiert) entlang der Gibber Straße auf einem schmalen Radfahrstreifen sowie die schmale Gehwegführung in der Knotenzufahrt Herzogsplatz. In Richtung Zentrum ab Herzogsplatz ist zunächst auch eine schmale Gehwegführung zu bemängeln, die besonders konfliktreich über eine Tankstellenzufahrt (ohne Furtmarkierung) geführt wird. Die Querung über die Wingerstraße erfolgt im Schatten einer Baumreihe (schlechte Sichtbeziehung) und zudem ist die Furtmarkierung stark verblichen. Ein weiterer Konfliktpunkt folgt an der Anschlussstelle zur A 66, bei der trotz Unterordnung des Radverkehrs eine Furt markiert worden ist.

Zwei Alternativrouten parallel zur Biebricher Allee über das Erschließungsstraßennetz gibt es zumindest abschnittsweise mit der Mosbacher Straße sowie dem Straßenzug entlang der Straße Am Hohen Stein, Drususstraße und Breitenbachstraße. Entlang dieser Strecke ist vor allem die Querung des 2. Rings ein potenzieller Konfliktbereich.

Wenn Steigungen möglichst vermieden werden sollen, gibt es als weitere Alternativstrecke die Verbindung über Mainzer Straße und Breslauer Straße. Während die Mainzer Straße der ERA-Belastungsklasse IV (ca. 24.000 Kfz/Tag) zugeordnet werden kann, ist es bei der Breslauer Straße die Belastungsklasse II (ca. 8.000 Kfz/Tag). Entlang der Mainzer Straße ist somit eine getrennte Führung zwingend angeraten, bei der Breslauer Straße wird die Führung auf einem Schutzstreifen empfohlen.

Der erste Knackpunkt bei dieser Variante ist der Knoten Gustav-Stresemann-Ring / Mainzer Straße, hier muss der Radverkehr aus Richtung Zentrum sehr umständlich über drei Furten und schmale Gehwege (Konflikt mit Fußverkehr) queren und mehrfach warten, um in die Mainzer Straße zu gelangen.

Entlang der Mainzer Straße fehlt eine komfortable kontinuierliche Führung. Der Gehweg ist durchgängig für den Radverkehr freigegeben. Entlang der vorhandenen Bussonderfahrstreifen ist der Radverkehr ebenfalls freigegeben, davor und danach sowie insbesondere auch an den Knotenzufahrten muss der Radverkehr aber im Mischverkehr fahren und sich mit starkem Kfz-Verkehr auseinandersetzen. Im Abschnitt 2. Ring bis südliche Bahnbrücke wird der Radverkehr auf (sehr) schmalen Gehwegen geführt, teilweise (Höhe 2. Ring) kommt er dabei in Konflikt mit wartenden Fahrgästen im Bereich der Haltestellen. Auf Höhe der südlichen Bahnbrücke fehlt eine Querungsmöglichkeit, um von der Westseite auf den Wirtschaftsweg zu gelangen, der nach Erbenheim führt.

Der Abschnitt zwischen Amöneburger Kreisel und Kasteler Straße weist teilweise Netzlücken auf, die gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr im Bereich der Unterführung neben dem Kreisverkehr ist aufgrund der Breiten nicht regelkonform. Für Radfahrer, die aus Richtung Biebrich auf der Fahrbahn ankommen, existieren keine Querungsmöglichkeiten zum Erreichen des nördlich gelegenen Geh- und Radwegs. Der Knoten Kasteler Straße / Mainzer Straße weist in

dieser Querverbindung keine bzw. nur unkomfortable Führungsangebote über die Seitenräume auf.

Die Breslauer Straße besitzt keine Radverkehrsführungen, so dass hierbei von einer Netzlücke zu sprechen ist.

Fazit

Die Verbindung zwischen Biebrich und Zentrum über die Biebricher Allee erscheint auf den ersten Blick als gute und angenehm zu fahrende Radverkehrsverbindung, da ein Großteil der Strecke auf verkehrsarmen direkt zur stark befahrenen „Krafftstraße“ parallel geführten Erschließungsstraßen zurückgelegt werden kann. Jedoch weist diese Verbindung eine bedeutende Netzlücke im Bereich bzw. bei der Anbindung des Zentrums auf und ist im Abschnitt A 66 – Herzogsplatz konfliktrichtig und stark unfallbelastet aufgrund unzureichender Radverkehrsführungen. Die Netzlücke muss zur Realisierung einer durchgehenden Verbindung geschlossen werden und die Einpassung durchgängig nutzergerechter Radverkehrsführungen ist zu prüfen.

Auch die Alternativstrecke über die Mainzer Straße weist Mängel in der Führungskontinuität und bei der Qualität und Breite der Führungsformen auf. Über Querschnittsumstrukturierungen und neue Nutzungszuordnungen sollten die Netzlücken geschlossen sowie komfortable und sichere Radverkehrsführungen (auch an den Knotenpunkten) realisiert werden.

Zentrum – Schierstein



Schiersteiner Straße



Saarstraße

Die direkteste und schnellste Verbindung zwischen Schierstein und Zentrum verläuft entlang der Saarstraße und der Schiersteiner Straße.

Die Saarstraße weist Kfz-Belastungen zwischen 9.000 und 11.000 Kfz/Tag auf und liegt damit in den Belastungsklassen II und III. Ein kurzer Abschnitt der Saarstraße liegt im Außerortsbereich, hier sollte zwingend eine Trennung vom Kfz-Verkehr erfolgen. Im Abschnitt Wörther-See-Straße – Alte Schmelze sind beidseitig die – teilweise sehr schmalen - Gehwege für den Radverkehr freigegeben. In den übrigen Abschnitten muss der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren.

Die Schiersteiner Straße weist Verkehrsmengen von 23.000 bis 33.000 Kfz/Tag auf und ist damit sehr hoch belastet. Sie ist durchgängig der Belastungsklasse IV zuzuordnen, in der nach den ERA eine Trennung vom Kfz-Verkehr zwingend ist. Der Radverkehr besitzt keine eigenständige Führungsform, im Abschnitt Niederwaldstraße bis Waldstraße (beidseitig) sowie im Abschnitt Erich-Ollenhauer-Straße bis Platanenstraße (nur in Richtung Zentrum) existieren schmale Bussonderfahrstreifen auf denen Radverkehr zugelassen ist. Problematisch hierbei ist, dass die Busspuren jeweils vor den Knoten enden und in einen Rechtsabbiegefahrstreifen übergehen. In den Abschnitten Niederwaldstraße – 1. Ring sowie Waldstraße - Erich-Ollenhauer-Straße (nur stadtauswärts) gibt es keine Radverkehrsführung, hier muss im Mischverkehr auf der Fahrbahn gefahren werden. Besonders kritisch ist dies beim letztgenannten Abschnitt zu sehen, da dieser Abschnitt auch die direkte und übergangslose Auffahrt zur A 643 darstellt.

Akzeptable Alternativrouten zur Schiersteiner Straße / Saarstraße gibt es für den Alltagsverkehr nicht. Möglichkeiten die kritischen Abschnitte zu umfahren, bestünden in den Verbindungen Sylter Straße - Föhler Straße - Straßenmühlweg - Homburger Straße oder Wörther-See-Straße – Kärntner Straße – Holsteinstraße. Diese Verbindungen sind jedoch (stark) umwegig und verlaufen teilweise durch Bereiche ohne soziale Kontrolle in den Schwachverkehrszeiten sowie ohne Winterdienst.

Eine weitere Alternative - zumindest für einen kürzeren Abschnitt - besteht in der Verbindung Waldstraße – Dostojewskistraße – Klopstockstraße. Diese Alternative ist aber nur abschnittsweise interessant, da sie den problematischen Abschnitt zwischen Waldstraße - Erich-Ollenhauer-Straße nicht ausspart. Knackpunkte sind hier der Knoten Waldstraße / Schiersteiner Straße sowie die unkomfortable Querung des 2. Rings. Die Dostojewskistraße besitzt zudem keine Radverkehrsführung (T 50 km/h).

Fazit

Große Abschnitte der wichtigen Hauptverbindung stellen heute eine Netzlücke für den Radverkehr dar. Für den Abschnitt Saarstraße bestehen Planungen seitens der Stadt Wiesbaden, weitgehend lückenlos Radverkehrsführungen zukünftig anzubieten. Insbesondere die Schiersteiner Straße ist jedoch kritisch zu sehen. Auch hier sollte geprüft werden, ein kontinuierliches, sicheres und komfortables Führungsangebot zu schaffen wobei die Knotenpunkte eingepasst werden müssen. Wenn die möglichen Alternativrouten interessant werden sollen, müssen diese ausgebaut werden. In Verlängerung der Norderneyer Straße ist der Ausbau des Wirtschaftsweges ebenso zu prüfen, wie der Ausbau der Bahnunterführung in Verlängerung der Alfred-Schumann-Straße – Schönaustraße. Bei der Alternativroute Dostojewskistraße – Klopstockstraße ist vor allem die Querung über den 2. Ring auszubauen und die Dostojewskistraße ist möglichst in eine Tempo 30-Zone einzubinden.

Wiesbaden – Mainz



Kaiserbrücke



Theodor-Heuss-Brücke

Aufgrund ihrer Funktion als länderübergreifendes Doppelzentrum bestehen zahlreiche Verflechtungsbeziehungen zwischen den beiden Landeshauptstädten Wiesbaden und Mainz. Eine breite Barriere für die räumlichen Verkehrsverflechtungen stellt dabei der Rhein dar, dieser wird durch drei Brücken (Schiersteiner Brücke, Kaiser-Brücke, Theodor-Heuss-Brücke) überwunden. Ein Fährangebot zwischen Wiesbaden und Mainz besteht nicht.

Die Schiersteiner Brücke wird derzeit erneuert und wird im Endausbau ein komfortables Führungsangebot für den Radverkehr aufweisen. Als Verbindung zwischen den beiden Zentren ist sie jedoch nur bedingt geeignet, da die Brücke im Norden von Mainz liegt und die Verbindung vom Wiesbadener Zentrum über Schiersteiner Straße bzw. Biebricher Allee – Äppelallee erfolgen müsste, also stark umwegig. Für Nutzer aus Schierstein oder Biebrich stellt sie zukünftig aber eine gute Möglichkeit der Rheinquerung dar.

Die Kaiserbrücke weist derzeit zwar einseitig einen gemeinsamen Geh- / Radweg auf, dieser ist jedoch nur umständlich – und für viele Menschen aufgrund des Fahrradgewichts gar nicht – auf beiden Rheinseiten über eine Treppenanlage zu erreichen. Vom Wiesbadener Zentrum ist sie über die Biebricher Allee bzw. Mainzer Straße und Biebricher Straße zu erreichen.

Die Theodor-Heuss-Brücke weist beidseitig einen gemeinsamen Geh- / Radweg auf. Vom Wiesbadener Zentrum aus ist sie ebenfalls über die Biebricher Allee bzw. Mainzer Straße und Biebricher Straße bzw. Wiesbadener Landstraße am besten zu erreichen. Alternativ besteht noch eine längere Verbindung über Erbenheim und von dort über Wirtschaftswege nach Mz.-Kastel. Besonders kritisch in der Brückenbindung ist der Hochkreisel an der Brücke, wodurch die Brücke nur über (zu) schmale Wege im Seitenraum zu erreichen ist. Im Hochkreisel selber fehlen teilweise Führungen an den Zufahrten. Zudem sind die Querungsbedingungen über die Knotenarme problematisch aufgrund schnell abbiegender Fahrzeuge oder schlechter Sichtbeziehungen durch die Überdachung der Busumsteigehaltestelle.

Fazit

In der Verbindung Wiesbaden-Zentrum – Mainz-Zentrum fehlen attraktive, zügig und komfortabel zu befahrene Verbindungsstrecken. Die Umsetzung einer neuen durchgehenden Verbin-

dungsstrecke entlang des Salzbachtals sind zu empfehlen. Die Kaiserbrücke ist derzeit nur schlecht nutzbar, hier sollten Lösungen für eine bessere Erreichbarkeit des gemeinsamen Geh-/Radwegs angestrebt werden (Rampenschnecke). Bei der Theodor-Heuss-Brücke ist vor allem die Radverkehrssituation am Hochkreisel zu verbessern. Grundsätzlich sollte jedoch auch erwogen werden, weitere attraktive Rheinquerungen in dieser wichtigen Verbindung zu realisieren. Dies könnte eine reine Fußgänger-/Radfahrerbrücke sein, ebenso wie die Einrichtung eines Fährdienstes/Rheintaxis oder einer Seilbahn.

5.2 Planungsleitlinien

Auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten Analysen zum Straßen- und Wegenetz benennt der Planungsleitfaden wesentliche Aspekte zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur in Wiesbaden. Es besteht in allen Punkten Konformität mit den Aussagen der Straßenverkehrsordnung (StVO), der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) sowie den aktuellen gängigen Regelwerken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Die nachfolgenden Leitlinien sollten bei allen Planungen zur Neu- oder Umgestaltung von Straßenräumen und sämtlichen Straßenbaumaßnahmen berücksichtigt werden.

5.2.1 Grundsätze

Einrichtungen für den Radverkehr sollen das Radfahren flächendeckend sicher und attraktiv machen. Hierzu sind die Führungselemente des Radverkehrs an den Strecken und Knotenpunkten – eingepasst in ein zusammenhängendes Netz mit möglichst direkten Verbindungen – so anzulegen und auszugestalten, dass sie die Verkehrssicherheit des Radverkehrs und der anderen Verkehrsteilnehmer gewährleisten und eine zügige und komfortable Befahrbarkeit ermöglichen.

Bei der Ausgestaltung von Verkehrsanlagen sind die beiden Komponenten Verkehrssicherheit und komfortable Nutzbarkeit als Einheit zu betrachten. Formal sichere, jedoch wenig attraktive Radverkehrsführungen werden oft nur unzureichend angenommen und bewirken durch das regelabweichende Verhalten der Radfahrer eine erhöhte Gefährdung. Ebenso wenig vertretbar sind aber auch Führungen, die ein subjektives Sicherheitsgefühl suggerieren und von den Radfahrern angenommen werden, objektiv aber unsicher sind.

Infrastrukturplanungen für den Radverkehr haben sich an den Nutzungsanforderungen der unterschiedlichen Radfahrergruppen zu orientieren. Den verkehrsgewandten Radfahrern sollten nach Möglichkeit Radverkehrsführungen angeboten werden, die ein schnelles Fortkommen ermöglichen. Gleichzeitig ist für eine sichere Verkehrsteilnahme von ungeübten Radfahrern, älteren Menschen und von Kindern zu sorgen, die Gefahrensituationen oft nicht hinreichend erkennen und bewältigen können. Eine nachhaltige Sicherung und Förderung des Radverkehrs kann nur gelingen, wenn der Radverkehr auch in den Problembereichen (z. B. Bereiche mit höherem Nutzungsdruck) anspruchsgerecht geführt wird.

Insbesondere in Bereichen mit hohem Nutzungsdruck, aber auch generell, darf ein Führungsangebot für den Radverkehr nicht auf Kosten der Nutzungsansprüche des Fußverkehrs gehen. Als

Fahrverkehr ist der Radverkehr in der Regel fahrbahnseitig zu führen. Ist eine separate Führung des Radverkehrs aus Gründen fehlender Flächenverfügbarkeit nicht zu realisieren, müssen alternative Lösungen für den ruhenden Verkehr ergriffen werden und es muss die Verträglichkeit des gesamten Verkehrs erhöht werden, so dass der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr abgewickelt werden kann.

Radverkehrsführungen sind so auszugestalten, dass sie eindeutig erkennbar, im Verlauf durchgängig und stetig sind und an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten zwischen dem Kraftfahrzeugverkehr und dem Radverkehr ausreichend Sicht besteht.

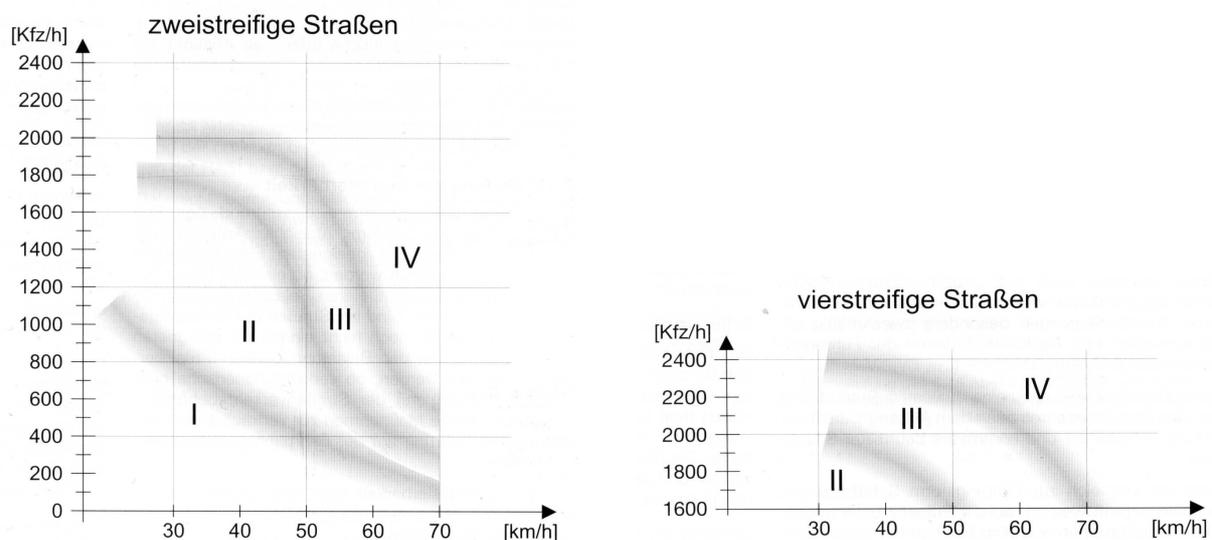
Über die Aspekte der Ausgestaltung hinaus ist eine stete anspruchsgerechte Befahrbarkeit der Radverkehrsanlagen sicherzustellen. Hierzu gehört u.a., dass die Radverkehrsführungen stets frei von Hindernissen jeglicher Art gehalten werden und auch im Herbst und Winter für akzeptable Bedingungen gesorgt wird. Führungen für den Radverkehr sind regelmäßig von Schmutz, Laub oder Scherben zu reinigen und von Bewuchs freizuhalten. Beim Winterdienst sind die Strecken entlang des Haupttroutennetzes mit ähnlicher Priorität zu behandeln wie Hauptverkehrsstraßen des übrigen Straßennetzes. Darüber hinaus ist die durchgängige Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen auch in Bereichen mit Parkdruck zu gewährleisten. In Netzabschnitten mit systematisch zugeparkten Radverkehrsanlagen sind verschärfte Kontrollmaßnahmen durchzuführen. Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Radfahrer auch in Baustellenbereichen anspruchsgerecht zu führen sind.

5.2.2 Grundsätzliche Empfehlungen zur Wahl geeigneter Führungsformen

Bei Straßenraum(um)gestaltungen stellt sich grundsätzlich die Frage nach einer geeigneten Führungsform für den Radverkehr. Inwiefern eine Führungsform für einen Streckenabschnitt geeignet ist, hängt in starkem Maße von der Stärke und Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ab.

Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA können die Streckenabschnitte des Stadtstraßennetzes vier Belastungsbereichen (Bereiche I-IV) zugeordnet werden:

Bild 5-3: Kfz-Belastungsbereiche nach ERA 2010

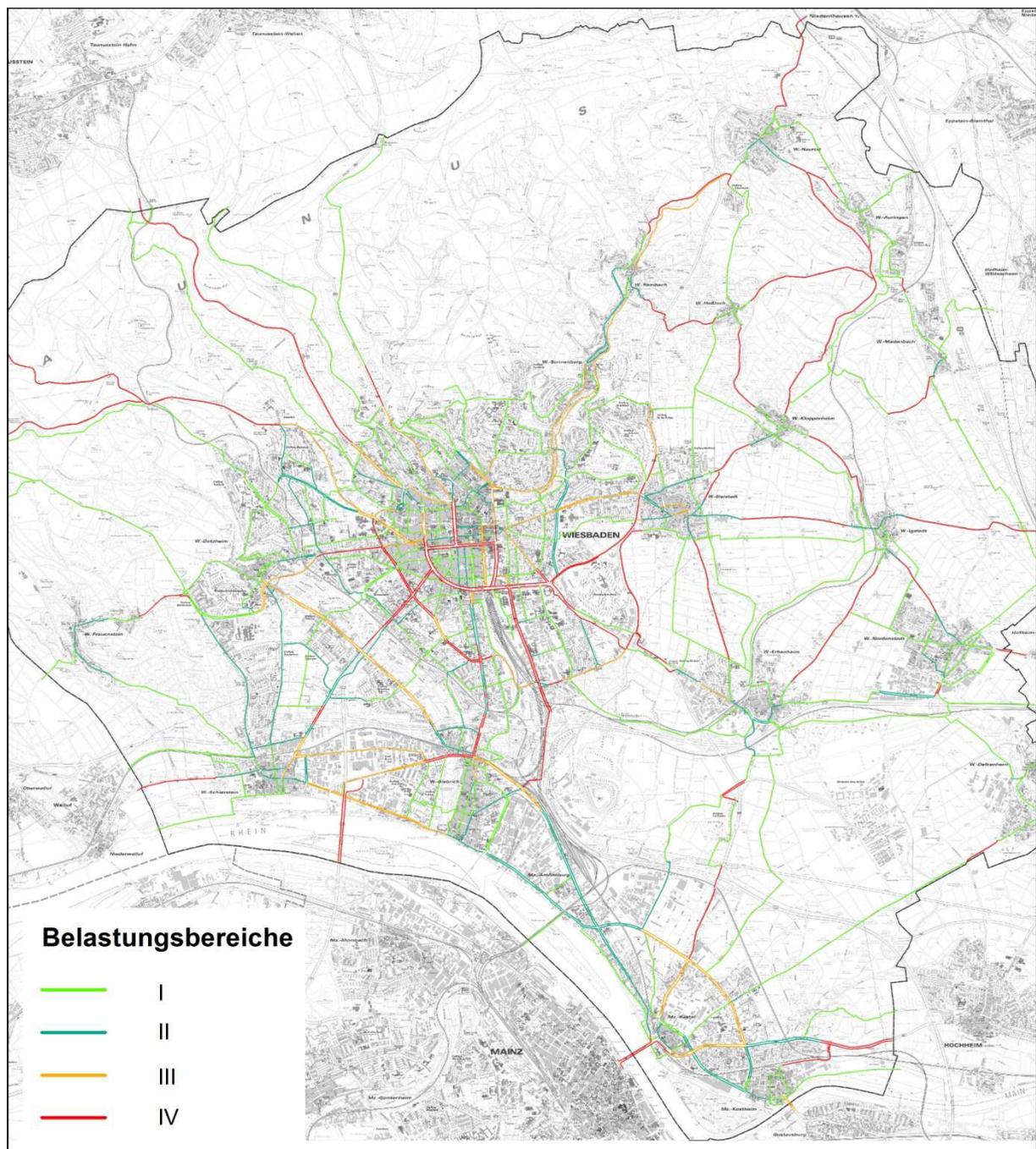


Quelle: FGSV 2010: ERA 2010, Bilder 7 & 8

Die Zuordnung zu einem Belastungsbereich stellt eine Entscheidungshilfe für die Vorauswahl einer geeigneten Führungsform dar, wobei im unteren Belastungsbereich I die Führung im Mischverkehr empfohlen und in den oberen Belastungsbereichen die Trennung vom Kfz-Verkehr durch einen Radweg oder Radfahrstreifen empfohlen (Bereich III) bzw. geboten wird (Bereich IV). In den Bereichen II und III können bzw. sollen Zwischenstufen zwischen Mischung und Trennung zum Einsatz kommen (z. B. Teilseparation durch Schutzstreifen).

In Bild 5-4 ist veranschaulicht, welche Abschnitte des Alltagsnetzes in Wiesbaden welchem Kfz-Belastungsbereich zugeordnet werden können. Die dargestellten Belastungswerte stellen dabei keine harten Trennlinien dar, sondern bilden Anhaltswerte, die in Abhängigkeit von der straßenräumlichen Situation nach oben oder unten anzupassen sind.

Bild 5-4: Kfz-Belastungsbereiche nach ERA 2010 entlang des Alltagsnetzes



Unter Berücksichtigung der Kfz-Belastungsbereiche ergeben sich die in Tabelle 10 aufgeführten Einsatzbereiche der Führungsprinzipien und -formen.

Tabelle 5-2: Anzustrebende Führungsprinzipien

Merkmale Streckenabschnitt	Anzustrebendes Führungsprinzip	Anzustrebende Führungsformen
- Tempo-30-Zone - unterer Kfz-Belastungsbereich I	Mischung Rad / Kfz	Führung im Mischverkehr, Fahrradstraßen
- oberer Kfz-Belastungsbereich I - Kfz-Belastungsbereich II (mit geringem Schwerlastverkehr)	Mischung Rad / Kfz Teilseparation	Führung im Mischverkehr, Piktogrammstreifen, Schutzstreifen, Radwege ohne Benutzungspflicht
- Kfz-Belastungsbereiche III und IV - Streckenabschnitte mit hohem Schwerverkehrsaufkommen	Trennung Rad / Kfz Teilseparation	Schutzstreifen, Radfahrstreifen, Radwege

Quelle: Eigene Darstellung

Zu beachten ist, dass es aufgrund begrenzter Flächenverfügbarkeiten teilweise nicht möglich sein wird, das anzustrebende Führungsprinzip zu realisieren. In derartigen Fällen ist es notwendig durch geeignete Maßnahmen (z. B. Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder Verkehrsverlagerung in andere Straßen) einen geringeren Kfz-Belastungsbereich anzustreben und damit für eine verträgliche und sichere Führung des Radverkehrs zu sorgen. Dies ist insbesondere im Bereich von (4-streifigen) Hauptverkehrsstraßen und punktuell an Engstellen wie Unterführungen und Brücken notwendig.

5.2.3 Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen

Grundsätzlich wird in der VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2 der StVO ausgeführt: „Der Radverkehr muss in der Regel ebenso wie der Kraftfahrzeugverkehr die Fahrbahn benutzen.“ Demnach ist die Fahrbahnführung (im Mischverkehr) zunächst einmal als Grundform der Radverkehrsführung anzusehen. Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind demgegenüber nur dort anzuordnen, wo es aus Gründen der Verkehrssicherheit („außerordentliche Gefahrenlage“) zwingend erforderlich ist.

Weiterhin muss eine Radverkehrsanlage folgende Kriterien aufweisen, um als benutzungspflichtig ausgewiesen werden zu können:

- für den Fußverkehr müssen ausreichende Flächen zur Verfügung stehen,
- die Beschaffenheit und der Zustand der Radverkehrsanlage müssen zumutbar sein, „die Linienführung eindeutig, stetig und sicher“. Dies bedeutet, dass die Radverkehrsanlagen die in der VwV-StVO aufgeführten Mindestmaße für lichte Breiten mindestens erfüllen müssen, in der Regel sind aber die Regellaße der technischen Regelwerke maßgebend.

In den Kfz-Belastungsbereichen I bis II ist die Notwendigkeit für die Anordnung einer Benutzungspflicht bei Radverkehrsanlagen im Regelfall nicht gegeben, in Tempo-30-Zonen ist die An-

ordnung einer Benutzungspflicht nach StVO unzulässig. Einsatzbereiche benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen können sich hingegen in stärker befahrenen Straßen (v.a. Kfz-Belastungsbereich IV) ergeben.

Außerorts sind benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen aufgrund höherer Geschwindigkeiten der Regelfall. Auf Landstraßen ohne separate Radverkehrsanlage oder Seitenstreifen sollte die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h begrenzt werden, wie dies in der Regel in Wiesbaden bereits heute der Fall ist.

5.2.4 Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind im Querschnitt der Fahrbahn markierte, benutzungspflichtige Sonderwege für den Radverkehr. Sie sind jedoch nicht Teil der Fahrbahn und dürfen vom Kfz-Verkehr im Längsverkehr nicht befahren werden. Nach der VwV-StVO sind Radfahrstreifen und bauliche Radwege gleichrangig zu behandeln. Radfahrstreifen bieten vor allem aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrzeugen und Radfahrern, der klaren Trennung vom Fußverkehr und ihrer geringen Probleme in den Kreuzungen und Einmündungen Gewähr für eine sichere und mit den übrigen Nutzungen gut verträgliche Radverkehrsabwicklung. Insbesondere auf Straßen mit einer höheren Dichte an Einmündungen und stärker frequentierten Grundstückzufahrten sind Radfahrstreifen meist sicherer als Radwege.

Nach den geltenden Regelwerken sind Radfahrstreifen mit einem durchgehenden Breitstrich (Fahrstreifenbegrenzung / Fahrbahnbegrenzung nach Z 295 StVO in einer Breite von 0,25 m) von der Fahrbahn abzutrennen. Im Bereich von Einmündungen und stark belegten Grundstückszufahrten sind die Markierungen in unterbrochener Form (0,25 m Breitstrich, 0,50 m Strichlänge und 0,20 m Lückenlänge) anzulegen. Die Zweckbestimmung von Radfahrstreifen ist durch das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen zu verdeutlichen. In Konfliktbereichen (z.B. neben Abbiegestreifen, Verflechtungsstreifen in Knotenzufahrten) sollten Radfahrstreifen farbig eingefärbt werden.

Die Breite von Radfahrstreifen beträgt (inkl. 0,25 m breiter Markierung):

Tabelle 5-3: Breiten von Radfahrstreifen ohne Parken

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
Radfahrstreifen (Z 237)	1,50 m	1,85 m

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Bei höheren Radverkehrsbelastungen mit stärkerem Überholbedarf und häufigeren Pulkbildungen sind, wie auch auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h, ggf. größere Breiten in Ansatz zu bringen. Die exakte Breitenfestlegung hängt von der konkreten Situation ab, wobei auch die Rinnenausführung eine wichtige Rolle spielt.

Um die Radfahrer bei Parkwechselforgängen und insbesondere vor unachtsam geöffneten Fahrzeugtüren zu schützen, sind bei direkt angrenzendem Parken Sicherheitszuschläge erforderlich. In Abhängigkeit von der Parkwechselfrequenz kann es so erforderlich sein, Radfahrstreifen um etwa 0,50 m breiter anzulegen. Als Lösungsmöglichkeiten kommen sowohl eine breitere Ausführung der Radfahrstreifen ohne zusätzliche Markierungen als auch die Markierung eines Schmalstriches infrage, der den Radfahrstreifen unter Ausbildung eines Sicherheitsstreifens zum Parken nach rechts abgrenzt.

Schutzstreifen

Beim Schutzstreifen wird dem Radverkehr durch Markierung einer Leitlinie (Z 340 StVO) ein Teil der Fahrbahn zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt. Im Unterschied zu den Radfahrstreifen sind Schutzstreifen somit Teil der Fahrbahn und dürfen vom Kfz-Verkehr bei Bedarf überfahren werden.

Schutzstreifen können bei Separationsbedarf auf Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h angelegt werden, wenn die Verkehrszusammensetzung eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch den Kraftfahrzeugverkehr nur in seltenen Fällen erfordert. Voraussetzung für die Anlage von Schutzstreifen ist, dass Mischverkehr auf der Fahrbahn noch vertretbar ist. Nach den ERA liegt die Einsatzgrenze bei i.d.R. 400 bis 1.000 Kfz/h. In Abhängigkeit von den Randbedingungen können Schutzstreifen aber auch bei einer Verkehrsstärke von bis zu 2.200 Kfz/h eingesetzt werden. Haupteinsatzgebiet von Schutzstreifen sind entsprechend (Haupt-) Sammelstraßen und (schwächer belastete) Hauptverkehrsstraßen.

Schutzstreifen müssen so breit sein, dass sie einen hinreichenden Bewegungsraum für Radfahrer bieten. Dies ist in den Fällen ohne angrenzendes Parken in der Regel ab einer Breite von 1,25 m (Minimalmaß!) gegeben, wobei dieses Minimalmaß nur im Ausnahmefall Anwendung finden sollte. Die anzustrebende Regelbreite von Schutzstreifen beträgt 1,50 m. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil (Kernfahrbahn) muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können, dies entspricht einer Breite von 4,50 m. Mindestmaße von Schutzstreifen und Kernfahrbahn sollten möglichst nicht miteinander kombiniert werden. Je nach Straßenraumsituation kann es in diesen Fällen empfehlenswerter sein, anstelle eines Schutzstreifens einen „Piktogrammstreifen“ zu markieren (Einzelfallentscheidung).

Schutzstreifen werden mit unterbrochenen 12 cm-Schmalstrichen mit 1,00 m Strich- und 1,00 m Lückenlänge markiert. Zur Verdeutlichung der Zweckbestimmung sollen in regelmäßigen Abständen Radfahrer-Piktogramme gemäß den Richtlinien für die Markierung von Straßen - RMS aufgebracht werden. An Einmündungen sind die Markierungen durchzuführen. Auf die Markierung einer Leitlinie in der Fahrbahnmitte ist zu verzichten, wenn abzüglich Schutzstreifen der verbleibende Fahrbahnteil weniger als 5,50 m breit ist. Die Breite von Schutzstreifen beträgt nach den ERA:

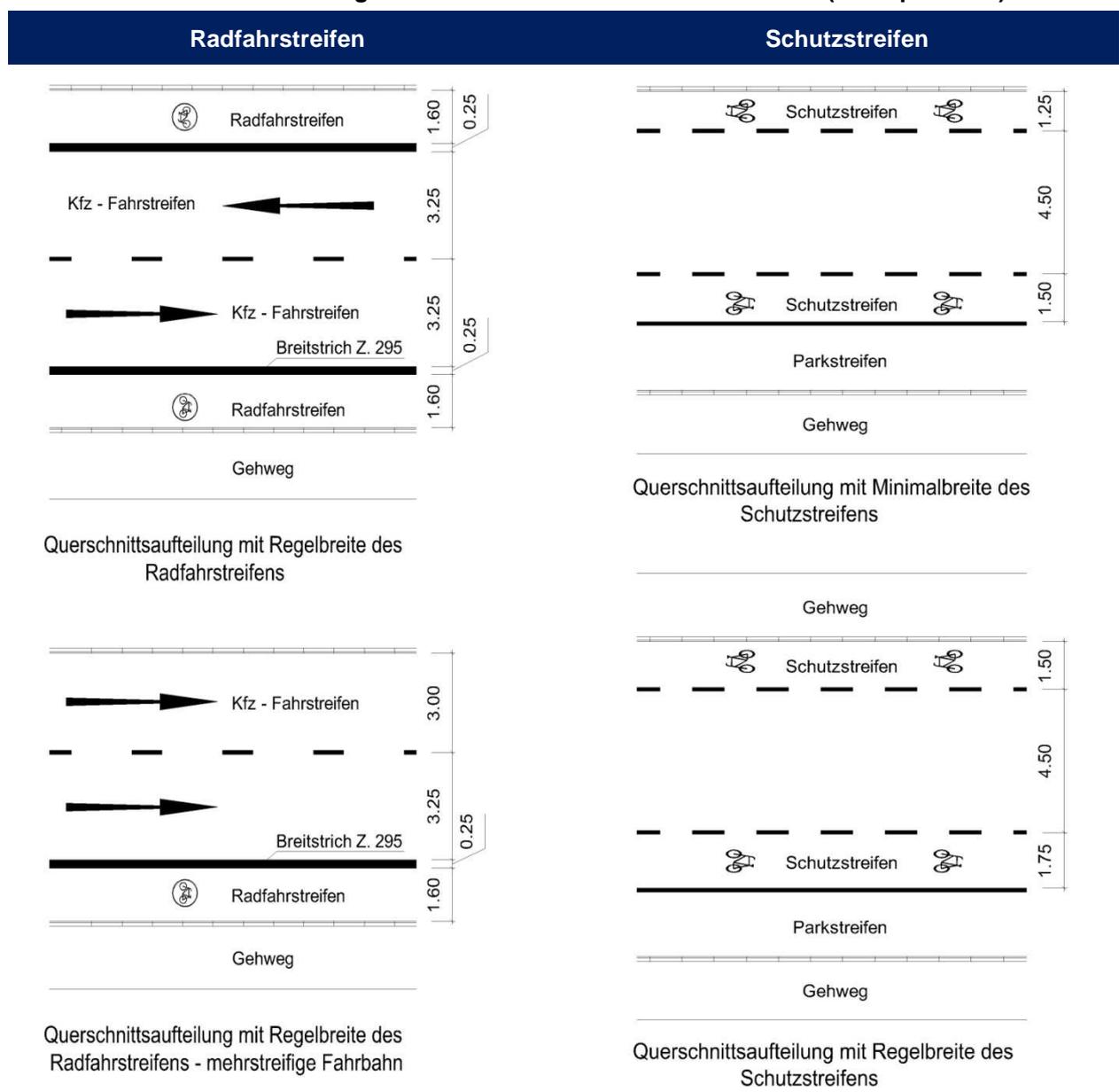
Tabelle 5-4: Breiten von Schutzstreifen ohne Parken

	Mindestmaß	Regelmaß
Schutzstreifen	1,25 m	1,50 m

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Bei größeren zur Verfügung stehenden Querschnittsbreiten sind die Flächen ausgewogen aufzuteilen und nicht einseitig der mittigen Kernfahrbahn zuzuschlagen. Bei wechselnden Fahrbahnquerschnitten innerhalb von Straßenabschnitten sollte eine feste Kernfahrbahnbreite gewählt werden und die variable Breite den Schutzstreifen zugeschlagen werden.

Bild 5-5: Querschnittsaufteilung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen (Prinzipskizzen)



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Der Markierung ausreichend breiter Schutzstreifen bei angrenzendem Parken ist besondere Bedeutung beizumessen. Bei direkt angrenzendem Längsparken ist in Abhängigkeit von der Parkfrequenz ein zusätzlicher Sicherheitsraum von 0,25 m bis 0,50 m erforderlich. Durch Erneuerung der Schutzstreifenmarkierungen in regelmäßigen Zeitabständen ist die Erkennbarkeit der Funktionszuweisung zu erhalten.

Voraussetzung für die Einrichtung von Schutzstreifen ist eine wirksame Regelung und Ordnung des ruhenden Verkehrs (z. B. durch Parkmöglichkeiten neben den oder im Umfeld der Schutzstreifen), so dass widerrechtliches Parken auf dem Schutzstreifen weitestgehend verhindert wird. Nach den Regelungen der StVO ist mit dem Schutzstreifen ein Parkverbot verknüpft. Ein absolutes Halteverbot ist hingegen durch Z 283 gesondert anzuordnen.

Mischverkehr des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr

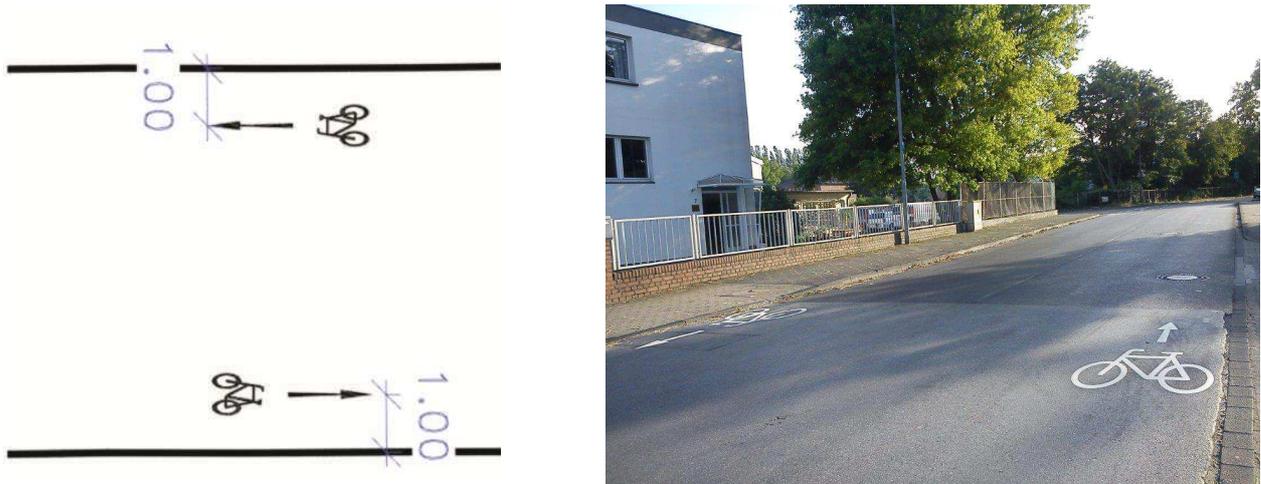
Der Mischverkehr des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn ist der Standardfall der Radverkehrsführung auf allen vom Kraftfahrzeugverkehr schwächer belasteten Straßen. Auch bei stärkeren Kfz-Belastungen kann diese Führungsform bei Raumknappheit erforderlich werden. Besonders wichtig sind dann ein angepasstes Geschwindigkeitsniveau des Kraftfahrzeugverkehrs sowie ein geordneter ruhender Verkehr.

Führung im Mischverkehr mit Piktogrammstreifen (Sinnbild Rad)

Aufgrund begrenzter Flächenverfügbarkeiten ist es im Bereich vieler Straßen nicht ohne größere Baumaßnahmen / Querschnittsumstrukturierungen möglich, Radverkehrsanlagen wie Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zu realisieren. In derartigen Fällen hat sich als Alternativlösung das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen in regelmäßigen Abständen (ca. 50 m) an den Fahrbahnrandern als sinnvolle Maßnahme zur Stärkung des Radverkehrs erwiesen (Piktogrammstreifen).

Die Mittelachse der Piktogramme ist in einem ausreichenden Abstand (mind. 1,0 m) vom Fahrbahnrand/Bordstein bzw. parkenden Fahrzeugen festzulegen. Bei vorhandenem Parken am Fahrbahnrand ist ggf. das Parken durch Abmarkierung zu regeln, bei einer kontinuierlichen Belegung durch parkende Kfz kann auf eine Stellplatzmarkierung verzichtet werden.

Durch die Markierung von Fahrradpiktogrammen werden Kraftfahrzeugführer dafür sensibilisiert, dass die Fahrbahn durch Radfahrer nicht nur mitgenutzt wird, sondern auch mitgenutzt werden soll. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass die Piktogramme von Radfahrern als Führungshilfe angenommen werden, sie die Akzeptanz für den Radverkehr auf der Fahrbahn steigern und die Aufmerksamkeit der Kfz-Fahrer erhöhen, sodass sich die Markierungen positiv auf die Verkehrssicherheit auswirken können.

Bild 5-6: Piktogrammstreifen als optische Radverkehrsführung (Prinzipiskizzen)

Quelle: eigene Darstellung / Foto

5.2.5 Seitenraumführung des Radverkehrs

Die Führung im Seitenraum kann generell als alleinige Führungsform angeordnet werden (Radwegebenutzungspflicht), oder dem Radfahrer wird die Nutzung des Seitenraums als Führungsalternative zur Fahrbahn freigestellt.

Folgende grundsätzliche Varianten der Radverkehrsführung im Seitenraum ergeben sich:

- benutzungspflichtige Radwege (Z 237, Z 241),
- nicht benutzungspflichtige Radwege (gekennzeichnet durch Piktogramm „Radfahrer“ und / oder alleiniges Zusatzzeichen ZZ 1022-10),
- benutzungspflichtige, gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240),
- Gehwege, zur Mitbenutzung durch den Radverkehr freigegeben (Z 239 + ZZ 1022-10).

Nach den ERA sollte innerorts eine gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr nur in den Abschnitten vorgesehen werden, in denen die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist. Das Haupteinsatzfeld "**gemeinsamer Geh- und Radwege**" (Z 240 StVO) liegt im Bereich außerhalb bebauter Gebiete. Innerorts kommt die gemeinsame Führung von Radfahrern und Fußgängern nur bei geringem Fuß- und Radverkehr infrage, wenn aufgrund beengter Verhältnisse keine anderen Radverkehrsanlagen angelegt werden können und die Fahrbahnführung des Radverkehrs im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr nicht vertretbar ist.

Mit der Regelung "**Gehweg / Radfahrer frei**" (Z 239 StVO in Verbindung mit ZZ 1022-10 StVO) wird Radfahrern die Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnnutzung eröffnet. Es wird hiermit das Ziel verfolgt, ungeübten und unsicheren Radfahrern eine Führung losgelöst vom Kraftfahrzeugverkehr zu ermöglichen. Die übrigen Radfahrer hingegen sollen die Fahrbahn benutzen.

Die Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr kann nur dann in Betracht kommen, wenn die Interessen der Radfahrer dies notwendig machen und dem die Belange des Fußverkehrs nicht entgegenstehen. Ungeeignet für gemeinsame Führungen von Fußgängern und Radfahrern sind Straßen mit intensiverer Geschäftsnutzung, Straßen im Zuge von Hauptverbindungen des Radverkehrs, Straßen mit stärkerem Gefälle, Straßen mit einer dichteren Folge von unmittelbar an (schmale) Gehwege angrenzenden Hauseingängen sowie Straßen mit zahlreichen Einmündungen und Grundstückszufahrten.

Der Einsatz der Regelung "Gehweg / Radfahrer frei" beschränkt sich auf Straßen mit nur schwacher Frequentierung durch Fußgänger und Radfahrer. Es ist nicht im Sinne der Regelung, wenn der überwiegende Teil der Radfahrer im Gehwegbereich fährt und nur einzelne Radfahrer die Fahrbahn benutzen. Die Erlaubnis der Gehwegmitbenutzung durch Radfahrer ist daher stets mit Maßnahmen zu verbinden, die eine Attraktivitätssteigerung der Fahrbahnführung des Radverkehrs zum Ziel haben (beispielsweise Kombination mit Markierung von Schutzstreifen oder Piktogrammstreifen).

Tabelle 5-5: Breiten von straßenbegleitenden Radwegen⁵

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
Radwege (ggf. Z 237 oder Z 241)	1,60 m (ERA) 1,50 m (VwV-StVO)	2,00 m (ERA / VwV-StVO)
gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240) – innerorts	2,50 m (VwV-StVO)	2,50 – 5,00 m (ERA) nach Fuß-/Radverkehrsstärke
gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240) - außerorts	2,00 m (VwV-StVO)	2,50 m (ERA)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an VwV-StVO und ERA 2010

Radwege im Seitenraum galten in der Planungspraxis lange als der Standardfall der Radverkehrsführung auf allen vom Kraftfahrzeugverkehr stärker belasteten Straßen. Sofern Radwege anspruchsgerecht in den Straßenquerschnitt eingebunden sind⁶, haben sie sich sowohl unter dem Gesichtspunkt der objektiven und der subjektiven Sicherheit als auch unter dem Aspekt einer attraktiven und komfortablen Radverkehrsführung in vielen straßenräumlichen Situationen bewährt.

Zur Breite von **Radwegen im Einrichtungsbetrieb** werden in der VwV-StVO und in den ERA uneinheitliche Angaben gemacht. Soweit realisierbar sollten die (weitergehenden) Empfehlungen der ERA Anwendung finden. Es ist darauf hinzuweisen, dass in den ERA die Breite des be-

⁵ Bei Angabe einer Spanne richtet sich die Breite nach der Verkehrsstärke beim Rad- und Fußverkehr.

⁶ Dies impliziert beispielsweise, dass die Radwege, die angrenzenden Gehwege und die Trennräume zu Hindernissen und zu parkenden Fahrzeugen eine ausreichende Breite aufweisen und den Sicherheitsanforderungen im Bereich der Grundstückszufahrten und Einmündungen u.a. durch gute Sichtbeziehungen Rechnung getragen wird.

festigten Verkehrsraums⁷ und in der VwV-StVO die lichte Breite angegeben wird. Es sind folgende Breiten anzustreben, unabhängig davon ob eine Benutzungspflicht angeordnet wird:

Radwege mit Mindestbreiten kommen nur in Ausnahmefällen (z. B. in Abschnitten mit geringer Radverkehrsstärke und geringer Flächenverfügbarkeit) in Betracht. In jedem Fall sind sowohl zur Fahrbahn als auch zu Flächen für den ruhenden Verkehr Sicherheitstrennstreifen von 0,50 - 1,10 m Breite (je nach Stellplatzanordnung) vorzusehen.

Das Befahren von Radwegen in Gegenrichtung zählt innerorts zu den häufigsten Unfallursachen. Da viele Verkehrsteilnehmer nicht mit links fahrenden Radfahrern rechnen, ist die Anlage von **Radwegen im Zweirichtungsbetrieb** insbesondere problematisch, sobald Radwege über Grundstückzufahrten, Einmündungen oder Knotenpunkte geführt werden. Nach VwV-StVO sollten Zweirichtungsradwege grundsätzlich nicht bzw. erst nach sorgfältiger Prüfung angeordnet werden. Ein Benutzungsrecht zur Befahrung eines baulich angelegten Radweges in Gegenrichtung kann eingeräumt werden und muss in diesem Fall durch das allein stehende Zusatzzeichen 1022-10 angezeigt werden. Innerhalb bebauter Gebiete sollten Radwege in der Regel beidseitig angelegt und der Radverkehr jeweils im Einrichtungsverkehr geführt werden. Radwege im Zweirichtungsbetrieb müssen bei zu überfahrenden Grundstückzufahrten und Einmündungen besonders abgesichert werden (vgl. Kapitel 5.2.7), dies gilt auch bei nicht benutzungspflichtigen Führungen. Am Beginn und Ende des Zweirichtungsradwegs ist die Überquerung der Fahrbahn durch besondere Maßnahmen (z. B. Mittelinsel oder Signalanlage) zu sichern.

Als Maße bei der Neuanlage bzw. beim Ausbau von Zweirichtungsradwegen sind folgende Breiten anzuwenden:

Tabelle 5-6: Breiten von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
beidseitige Radwege im Zweirichtungsbetrieb	2,00 m (ERA / VwV-StVO)	2,50 m (ERA) 2,40 m (VwV-StVO)
einseitige Radwege im Zweirichtungsbetrieb	2,50 m (ERA) 2,00 m (VwV-StVO)	3,00 m

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an VwV-StVO und ERA 2010

Ergänzende Hinweise zur Anlage von Radwegen im Seitenraum:

- Radwege sind von Hindernissen jeglicher Art (z. B. Lichtmaste, Signalmaste, Verkehrsschilder) freizuhalten. Notwendige Sicherheitsräume sind zu berücksichtigen.
- Zwischen Radweg und den Parkmöglichkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs ist ein Sicherheitstrennstreifen anzulegen, der sich farblich und/oder baulich vom Radweg abheben sollte. In

⁷ In der VwV-StVO werden die Mindestmaße über die lichte Breite definiert, die neben dem befestigten Verkehrsraum auch die seitlichen Sicherheitsräume einschließt. Die Mindestbreite des Verkehrsraums für Radwege im Einrichtungsverkehr beträgt nach VwV-StVO 1,0 m, die seitlichen Sicherheitsräume 0,25 m zu beiden Seiten.

der Regel sollte auch bei direkt an den Radweg angrenzender Fahrbahn ein Sicherheitstrennstreifen in der Breite von 0,50 m angelegt werden.

- Die genaue Breitenfestlegung von Radwegen erfolgt in Abwägung mit den übrigen Nutzungsanforderungen, insbesondere mit den Belangen des Fußverkehrs. Radwege sind stets so breit auszugestalten, dass Radfahrer einander überholen und in einem ausreichenden Abstand an Fußgängern vorbeifahren können.
- Bei der Anlage von getrennten Geh-/ Radwegen sollten die Flächen für den Radverkehr in taktile deutlich wahrnehmbarer Form durch einen 30 cm breiten Trennstreifen von den Gehwegen abgegrenzt werden.
- Zur Verdeutlichung des Vorranges von Radfahrern soll der Belag des Radweges über die Grundstückszufahrten hinweg beibehalten werden. Besonders konflikträchtige Grundstückszufahrten (z.B. Tankstellenzufahrten) sind durch Furtmarkierungen und / oder flächige Roteinfärbungen in Verbindung mit Fahrradpiktogrammen kenntlich zu machen.
- Die Höhenlage der Radwege ist an den Grundstückszufahrten in der Regel beizubehalten. Die Absenkung der Zufahrt sollte dementsprechend in den Bereich des Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn gelegt werden oder durch spezielle Schrägbordsteine erfolgen.
- Besonders wichtig für die Anlage von Radwegen sind gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und ein- oder abbiegenden Kraftfahrzeugen. Es ist sicherzustellen, dass diese Sichtverhältnisse in ausreichender Distanz gegeben sind. Ggf. ist durch bauliche Maßnahmen zu verhindern, dass Kraftfahrzeuge in den Sichtfeldern abgestellt werden.
- Radweganfang und -ende sind so auszubilden, dass Radfahrer den Radweg auf möglichst direktem Wege sicher erreichen bzw. verlassen können.

5.2.6 Weitere Radverkehrsführungen

Fahrradstraßen

Erschließungsstraßen können nach der StVO als Fahrradstraßen ausgewiesen werden, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.

Nach den Formulierungen in der StVO dienen Fahrradstraßen allein dem Radverkehr. Radfahrer dürfen grundsätzlich nebeneinander fahren. Andere Fahrzeugführer dürfen Fahrradstraßen nur dann befahren, wenn dies durch Zusatzzeichen ausdrücklich zugelassen ist. In diesem Fall müssen sie besondere Vorsicht gegenüber Radfahrern walten lassen und müssen ihre Geschwindigkeit ggf. deutlich senken, um Radfahrer weder zu gefährden noch zu behindern. Für alle Verkehrsteilnehmer gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Innerhalb bebauter Bereiche lassen sich Fahrradstraßen sinnvoll einsetzen, um Radverkehre auf Hauptverbindungen zu bündeln und Haupttrouten für den Radverkehr sichtbar zu machen. In Fachkreisen hat sich die Ansicht durchgesetzt, dass Fahrradstraßen als Führungsform verstärkt eingesetzt werden sollten und zukünftig eine bedeutende Rolle in städtischen Radverkehrsnetzen übernehmen können.

Soweit mit den übrigen Nutzungsansprüchen verträglich, ist eine Bevorrechtigung des (Rad-) Verkehrs an Knotenpunkten und Einmündungen zu prüfen. Die Ausweisung als Fahrradstraße sollte möglichst mit straßenraumgestalterischen Maßnahmen und Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung kombiniert werden. Des Weiteren wird empfohlen, den Knotenpunktsbereich in der Form aufzupflastern, dass wartepflichtige Verkehre aus den Nebenstraßen die Fahrradstraße über Anrampungen überfahren müssen. An Kreuzungen und Einmündungen sollte ebenfalls ein Fahrradpiktogramm mit Fahrtrichtungspfeilen markiert werden. Eine Bevorrechtigung im Zuge einer Fahrradstraße darf aber nicht zu einer Beschleunigung des Kfz-Verkehrs führen, ggf. sind in diesem Zusammenhang gegenläufige Einbahnstraßen für den Kfz-Verkehr einzurichten.

Beschilderung

Der Beginn einer Fahrradstraße ist nach StVO dabei mit dem Zeichen 244.1 zu kennzeichnen, das Ende mit dem Zeichen 244.2. In Kombination mit einer Tempo 30-Zone sollte das Fahrradstraßenschild möglichst mit dem Tempo 30-Zonen-Schild an einem Standort kombiniert werden, damit beide Regelungen eindeutig am Beginn der Straße wahrgenommen werden. Durch diese Wirkung kann auch eine Torsituation erzeugt werden, die in eindrücklicher Weise auf die besondere Verkehrsregelung hinweist. Ggf. kann mit einer Vorziehung des Seitenraums am Beginn der Straße die Beschilderung im Straßenraum besser platziert und die Torsituation über diese Einengung noch besser vermittelt werden.

Bild 5-7: Z 244.1 Beginn einer Fahrradstraße und Z 244.2 Ende einer Fahrradstraße [StVO]



Wenn andere Verkehre zugelassen werden sollen, sind Zusatzzeichen einzusetzen:

Bild 5-8: Zusatzzeichen bei Fahrradstraßen



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

Bild 5-9: Zusatzzeichen „Verbot der Einfahrt“ [eigene Darstellung]

Markierungen

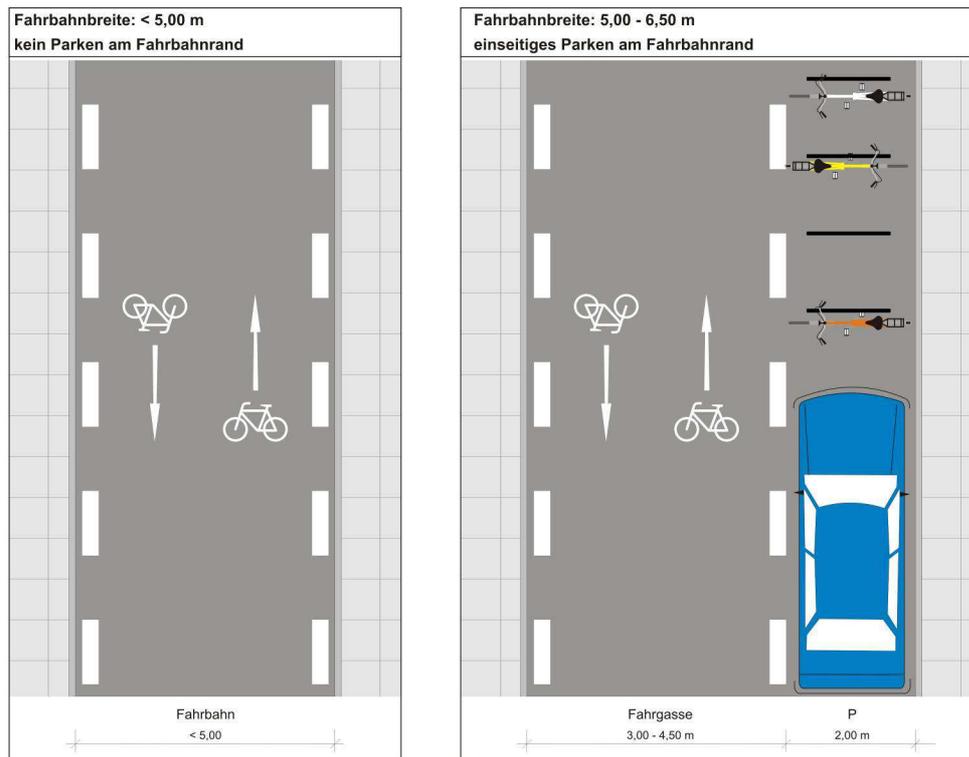
Fahrradstraßen sollten sich gestalterisch vom übrigen Straßennetz abheben, wenn sie die gewünschten Effekte wie z. B. eine Bündelung des Radverkehrs erzielen sollen. Diese Hervorhebung kann durch Fahrbahnmarkierungen erzeugt werden. Es wird empfohlen, zwei nebeneinanderliegende Fahrradpiktogramme mit gegengerichtetem Fahrtrichtungspfeilen zu markieren. Gegenüber einem einzelnen Piktogramm besitzen die zwei Fahrradpiktogramme den Vorteil, dass eine Trennung der Fahrtrichtungen deutlich angezeigt wird. Die Fahrradpiktogramme sollten am Beginn / Ende einer Fahrradstraße sowie entlang der Strecke in Abständen von ca. 50 m markiert werden.

Zur weiteren Verdeutlichung und Hervorhebung der besonderen Verkehrsregelung im Zuge von Fahrradstraßen sollte die Fahrgasse durch eine Fahrstreifenbegrenzung eingefasst werden. Die Markierung hat durch die visuelle Fahrbahnversmälnerung einen zusätzlichen Verkehrsberuhigungseffekt. Für die Fahrstreifenbegrenzung sollte eine unterbrochene Breitstrichmarkierung verwendet werden. Aufgrund einer potenziellen Verwechslungsgefahr mit Schutzstreifen (Leitlinien) ist keine Schmalstrichmarkierung einzusetzen.

Bild 5-10: Beispiel einer Fahrradstraße in Bonn

Schmale Fahrbahnen ohne Parken am Fahrbahnrand sollten entlang der Bordsteine eine unterbrochene Breitstrichmarkierung und mittig in regelmäßigen Abständen (ca. 50 m) Fahrradpiktogramme erhalten. Breitere Fahrbahnen mit einseitigem Parken am Fahrbahnrand erhalten Fahrgassen in einer Breite von 3,00 bis 4,50 m.

Möglichst sollten auch Fahrradabstellanlagen innerhalb des Parkstreifens vorgesehen werden. Baumbeste bzw. vorgezogene Seitenräume zur Unterteilung der Parkstände werten den Straßenraum auf und erhöhen die Verkehrssicherheit für die Fußgänger bei Überquerungen der Straße.

Bild 5-11 Ausgestaltung bei verschiedenen Fahrbahnbreiten (Prinzipiskizzen)

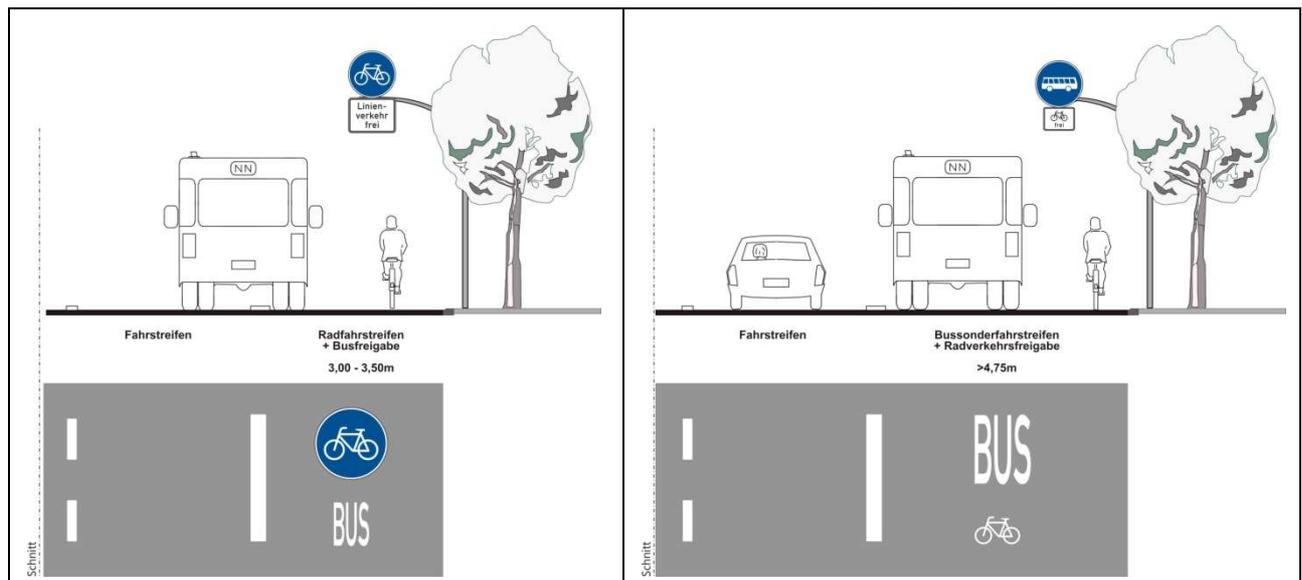
Bussonderfahrstreifen / Radfahrstreifen mit Busfreigabe

Die Einrichtung von Bussonderfahrstreifen (Busspur) dient der Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs. Busspuren dürfen jedoch nur angeordnet werden, wenn eine separate Radverkehrsführung eingerichtet werden kann oder wenn der Radverkehr auf dem Bussonderfahrstreifen zugelassen wird.

Busspuren sollten nach den ERA breiter als 4,75 m oder schmaler als 3,50 m sein, wenn Radverkehr zugelassen wird. Bei schmalen Busspuren kann Radverkehr nicht vom Bus überholt werden, daher sollte diese Regelung nur bei wenig Radverkehr, kurzen Abschnitten zwischen Knotenpunkten und nicht bei Steigungsstrecken eingesetzt werden. Vorzugsweise sollten also Bussonderfahrstreifen mit einer Breite >4,75 m angeordnet werden, wenn darauf Radverkehr zugelassen werden soll.

Auf Busspuren, die für den Radverkehr frei gegeben werden, sind in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme zu markieren.

Wenn für den Linienverkehr an Knotenpunkten / Busschleusen Sondersignale eingerichtet werden, ist nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen – RiLSA der Radverkehr ebenfalls über eigene Signalgeber separat zu signalisieren.

Bild 5-12: Gemeinsame Führungen Radverkehr und Linienverkehr (Prinzipiskizzen)

Sind nur schmale Busspuren zu realisieren, sollte stattdessen zur stärkeren Hervorhebung der Radverkehrsführung ein Sonderfahrstreifen für den Radverkehr (Radfahrstreifen, Z 237) angeordnet und darauf der Buslinienverkehr über ein Zusatzzeichen zugelassen werden. Zusätzlich vorteilhaft an dieser Regelung ist, dass in diesem Fall Busse den (schmalen) Sonderfahrstreifen beispielsweise zum Überholen von langsameren Radfahrern verlassen dürfen. Bei Bussonderfahrstreifen ist dies straßenverkehrsrechtlich nicht möglich, Busse müssen dann hinter dem Radverkehr bleiben. Erfolgreich eingesetzt wird diese Regelung bereits in den Städten Münster und Aachen.

Bild 5-13: Beispiele für Bussonderfahrstreifen und Radfahrstreifen mit Freigabe Busverkehr bzw. Radverkehr

Busspur mit Rad-Markierung (Aachen)

Foto: Stadt Aachen

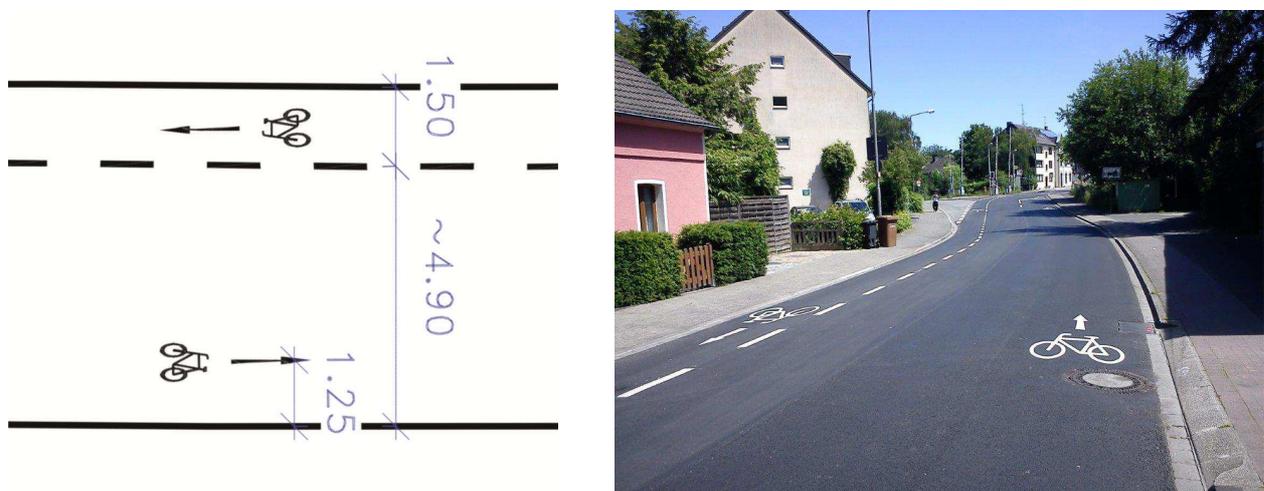
Radfahrstreifen mit BUS-Freigabe (Münster)

Foto: Stadt Münster

Kombinationslösungen

In Abhängigkeit von den räumlichen und nutzungsbezogenen Gegebenheiten kann es sich anbieten, unterschiedliche Führungsformen des Radverkehrs im Rahmen so genannter asymmetrischer Lösungen miteinander zu kombinieren. Üblich sind z. B. Lösungen, bei denen einseitig ein Radweg und gegenüberliegend ein Radfahrstreifen oder Schutzstreifen angelegt wird. Bei Platzmangel kann es infrage kommen, zumindest einseitig eine Führungshilfe – z. B. einen Schutzstreifen – einzurichten. Einseitige Schutzstreifen sollten in der Regel aber nur entlang von Steigungsstrecken angelegt werden, der Schutzstreifen ist dann bergauf zu markieren. Auf der Gegenseite bietet es sich an, die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn über Fahrradpiktogramme zu kennzeichnen.

Bild 5-14: Asymmetrisches Führungsangebot und Beispiel aus Ratingen (Prinzipiskizze)



Quelle: eigene Darstellung / Foto: Stadt Ratingen

Selbständig geführte Radwege

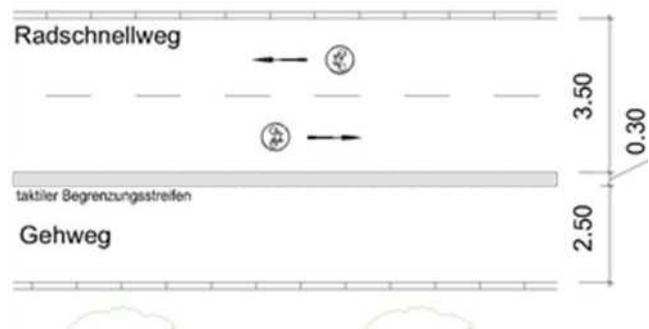
Zu den selbständig geführten Wegen zählen Radwege sowie alle gemeinsamen Geh- und Radwege, die nicht im Zusammenhang mit einer öffentlichen Straße stehen und im Wesentlichen nicht mit ihr gleich laufen. In der Regel handelt es sich dabei um Wege in Grünbereichen sowie kleinräumige Verbindungswege innerhalb bebauter Bereiche. Zur Klarstellung der Nutzungsansprüche sollten selbständig geführte Wege in Grünbereichen möglichst durch Verkehrszeichen gekennzeichnet werden: Durch Z 237, Z 240, Z 241 wenn eine Nutzung oder Mitbenutzung durch den Radverkehr vorgesehen ist und durch Z 239, wenn der selbständig geführte Weg ausschließlich dem Fußverkehr vorbehalten ist.

Ein engmaschiges Netz vom Kraftfahrzeugverkehr losgelöster Radwege und gemeinsamer Geh- und Radwege, das in geeigneter Weise mit den straßenbegleitenden Radverkehrsführungen verknüpft ist, bietet Gewähr für eine attraktive und sichere Verkehrsteilnahme durch Radfahrer. Selbständig geführte Radwege können ihrer Funktion als Wege für den Alltagsradverkehr allerdings nur dann gerecht werden, wenn sie dem Aspekt der Sicherheit im öffentlichen Raum

größtmöglich Rechnung tragen. Trassierung und Ausgestaltung sollten hierzu möglichst übersichtlich und einsehbar sein, potenzielle Verstecke wie Mauervorsprünge oder Hecken sollten vermieden werden. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang auch eine ausreichende Beleuchtung. Da ganztägig nie eine soziale Kontrolle abseits der Bebauung gewährleistet werden kann, sollten für selbstständig geführte Wege immer Alternativrouten über angebaute Straßen und Wege vorhanden sein. Im Zuge von (alternativen) Hauptverbindungen / Schnellverbindungen für den Radverkehr sollte der Fußverkehr möglichst getrennt über eine baulich ausgebildete Separation geführt werden.

Verstärkt wird es in Zukunft darum gehen, dem Radverkehr in Form von **Radschnellwegen** über größere Distanzen besonders komfortabel zu befahrende Hauptverbindungsachsen zur Verfügung zu stellen. Wege dieser Art sollten nach Möglichkeit eine Breite von 4,0 m aufweisen, eine Mindestbreite von 3,0 m sollte nicht unterschritten werden. Der Fußverkehr ist in der Regel - autark oder direkt angrenzend – separat zu führen. Die Wege für den Radverkehr sind in Asphalt auszuführen. An den Kreuzungsstellen mit dem allgemeinen Verkehr sind die Möglichkeiten einer Bevorrechtigung des Radverkehrs bzw. planfreie Querungen im Zuge der Schnellverkehrsachse des Radverkehrs zu überprüfen.

Bild 5-15: Radschnellweg (Prinzipskizze)



Quelle: eigene Darstellung

Freigabe von Fußgängerbereichen

Die Freigabe von Fußgängerbereichen für den Radverkehr kommt nur infrage, wenn hiermit für die Radfahrer ein deutlicher Sicherheits- und Attraktivitätsgewinn verbunden ist und dem die Belange des Fußverkehrs nicht entgegenstehen. Erfahrungen haben gezeigt, dass die Freigabe für den Radverkehr in den meisten Fällen nach einer gewissen Eingewöhnungsphase problemlos möglich ist. In der Regel funktioniert das Miteinander von Fußgängern und Radfahrern gut, wenn das Verhältnis Fußverkehr – Radverkehr mindestens 2:1 beträgt. Bei hohen Fußverkehrsdichten neigen viele Radfahrer dazu, abzusteigen und das Rad zu schieben. In den Tagesrandzeiten bzw. außerhalb der Geschäftszeiten sind meistens auch keine Probleme festzustellen, da dann ein ausreichend breiter Verkehrsraum für alle Verkehrsteilnehmer zur Verfügung steht. Kritischer sind in der Regel die Übergangsphasen zwischen hoher und sehr niedriger Fußgängerdichte.

In der Regel sollten gestalterisch keine separaten Fahrbereiche angelegt werden. Lediglich bei einer ausreichenden Straßenraumbreite und einem eher ausgewogenen Verhältnis zwischen Radverkehrs- und Fußverkehrsstärke kann eine gewisse Vorgabe der Führung - beispielsweise durch Lage der Entwässerungsrinnen oder die Anordnung von Mobiliar – eine Möglichkeit sein, Konflikte zu vermeiden.

Werden Fußgängerbereiche für den Radverkehr freigegeben, ist dafür Sorge zu tragen, dass Radfahrer auf das gewünschte Verhalten aufmerksam gemacht werden, indem z. B. bei der Beschilderung ein Hinweis erfolgt „langsame Radfahrer frei“ oder „Fahrradfahrer mit Schrittgeschwindigkeit frei“. Die Freigabe sollte durch eine regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit oder Zielgruppenarbeit (z.B. bei Schülern / Studenten) begleitet werden.

5.2.7 Führung an Knotenpunkten

Sichere und akzeptable Knotenführungen sind ein wesentlicher Ansatzpunkt zu einer nachhaltigen Verbesserung der Verkehrsbedingungen für den Radverkehr. Der Entwurf von Radverkehrsführungen an Knotenpunkten sollte von folgenden Grundsätzen geleitet sein:

- rechtzeitige Erkennbarkeit der Knotenführung aus allen Knotenzufahrten,
- eindeutige Erkennbarkeit der Vorrangregelung,
- Überschaubarkeit des Knotens und gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern,
- anspruchsgerechte Befahrbarkeit unter Vermeidung enger Radien und abrupten Verschwenkungen,
- Vermeidung von umwegigen Führungen in den Seitenraum im Knotenbereich.

Umfangreiche Hinweise zur Gestaltung von Knotenpunkten geben neben den ERA für die signalisierten Knotenpunkte auch die RiLSA⁸ sowie die HSRa⁹ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Daher werden hier im Folgenden lediglich die Grundzüge und Grundformen der Führung an Knotenpunkten dargestellt. Generell gilt, dass Konfliktflächen farbig eingefärbt werden sollten und ergänzend zur Verdeutlichung der Zweckbestimmung Fahrradpiktogramme aufzubringen sind. Folgende Systemfälle lassen sich in Abhängigkeit von der Art des Knotens definieren:

- Knoten mit rechts-vor-links-Regelung,
- Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt durch Verkehrszeichen,
- Signalisierter Knotenpunkt,
- Kreisverkehr.

Mindestens ebenso entscheidend wie die Art des Knotenpunkts ist die Art der Führung insbesondere im vorangegangenen Streckenabschnitt. In vielen Fällen lässt sich eine anspruchsgerechte Führung bei vorausgehender Fahrbahnführung einfacher und für den Radverkehr flexibler

⁸ FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen – RiLSA 2010

⁹ FGSV: Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs – HSRa

gestalten. Bei vorausgehender Seitenraumführung ist vor allem darauf zu achten, dass gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern bestehen und dass für den links abbiegenden Radfahrer eine attraktive und nachvollziehbare Lösung gefunden wird. Häufig ist ein Übergang von der Seitenraum- in die Fahrbahnführung im Vorfeld des Knotenpunktes empfehlenswert.

Knoten mit rechts-vor-links-Regelung

Die rechts-vor-links-Regelung kommt in der Regel ausschließlich im Erschließungsstraßennetz zum Einsatz und bildet hier die Grundform der Vorrangregelung. Der Radverkehr wird typischerweise im Mischverkehr geführt, daher sind im Regelfall keine besonderen Anforderungen seitens des Radverkehrs zu berücksichtigen.

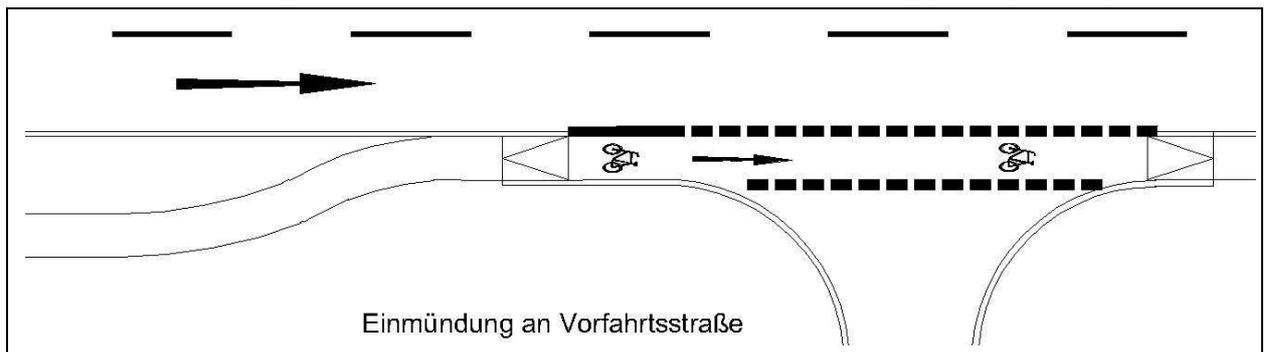
Besondere Anforderungen sind jedoch überall dort zu stellen,

- wenn Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet werden und
- wenn auf Fahrradstraßen eine Bevorrechtigung des (Rad-) Verkehrs angeordnet wird.

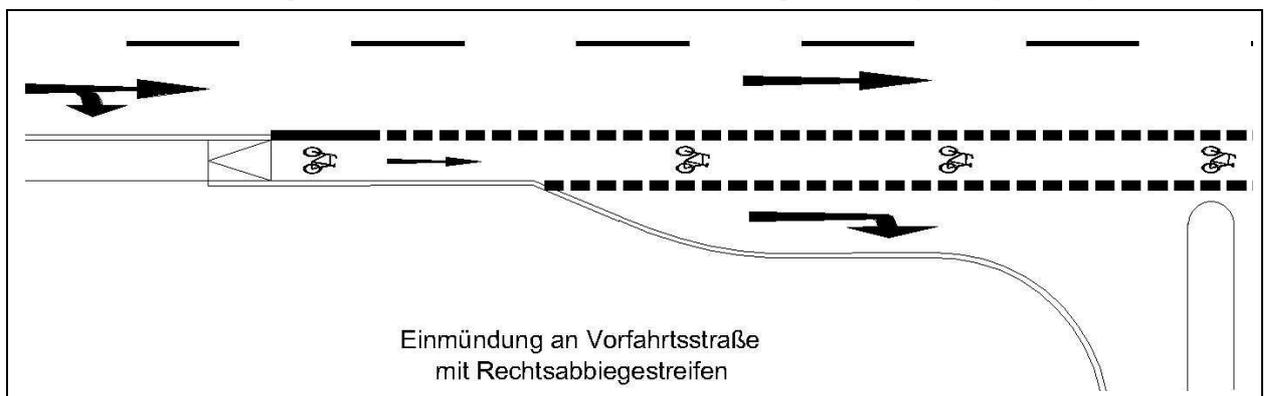
In beiden Fällen sollte die getroffene Regelung möglichst über das Aufstellen von Verkehrszeichen hinaus gekennzeichnet werden (Markierungen, baulichen Maßnahmen). Darüber hinaus kommt der Sicherstellung guter Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern eine herausgehobene Bedeutung zu. Die Sicherstellung des Freihaltens von Sichträumen über bauliche Absperrungen (Baken), die Montage von Fahrradabstellanlagen, vorgezogene Seitenräume bzw. eine regelmäßige Überprüfung von Halteverbotsregelungen durch das Ordnungsamt sind in diesen Bereichen von großer Bedeutung.

Vorfahrtgeregelte Knotenpunkte durch Verkehrszeichen

An verkehrszeichengeregelten Knotenpunkten gilt das Hauptaugenmerk den vorfahrtberechtigten Knotenarmen. Der Radverkehr passiert in zügiger Fahrt den Knotenpunkt und ist daher gegenüber ein- und abbiegenden Kraftfahrzeugen besonders gefährdet. Dabei zeigen Untersuchungen der letzten Jahre, dass Entwurfsdefizite an vorfahrtgeregelten Knoten bei **Seitenraumführung** (v.a. unzureichende Sichtbeziehungen, abgesetzte Furten) ein zentrales Sicherheitsrisiko darstellen. Wichtigste Maßnahme zur Sicherung des Radverkehrs ist die fahrbahnahe Führung im Knotenbereich, der Abstand von Radfahrerfurten zur Fahrbahn sollte den üblichen Sicherheitsabstand von 0,50 m möglichst nicht überschreiten. Radwege und gemeinsame Geh-/Radwege sind bei abgesetzter Führung spätestens 10 m vor der Einmündung an die Fahrbahn heranzuführen. Im Einzelfall kann auch die gesicherte Überleitung auf die Fahrbahn bzw. auf Fahrbahnniveau zweckmäßig sein.

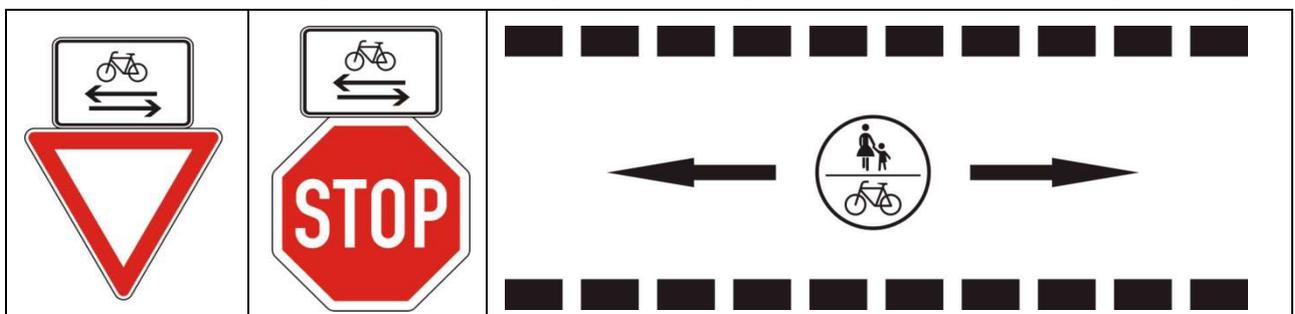
Bild 5-16: Einmündung an Vorfahrtsstraßen mit fahrbahnnaher Führung (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Bild 5-17: Einmündung an Vorfahrtsstraßen mit Rechtsabbiegestreifen (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Radwege im Zweirichtungsbetrieb müssen bei zu überfahrenden Grundstückzufahrten und Einmündungen besonders abgesichert werden, da sich hier häufig Unfälle ereignen. Neben guten Sichtbeziehungen sollten die Furten Piktogramme mit gegenläufigen Pfeilen aufweisen und ggf. eingefärbt werden. Nach StVO müssen diese eindeutig beschildert werden unter Verwendung des ZZ 1000-32 oberhalb der Verkehrszeichen Z 205 bzw. Z 206. Diese Form der Absicherung ist auch bei nicht benutzungspflichtigen Führungen vorzusehen.

Bild 5-18: Beschilderung von Einmündungen / Markierung von Furten bei Zweirichtungsführungen

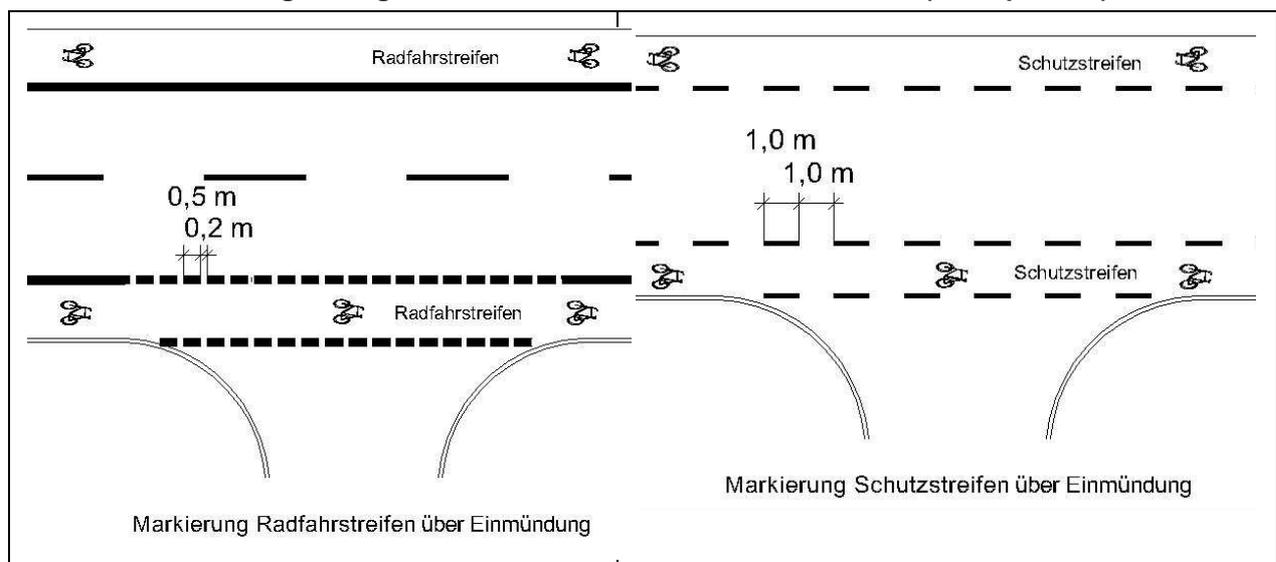
Ist der Überquerungsbereich über Einmündungen oder Zufahrten bei straßenbegleitenden Radwegen mehr als 5,0 m von der Fahrbahn abgesetzt, ist der Radverkehr in vielen Fällen unterzu-

ordnen, da er nicht mehr der vorfahrtberechtigten Straße zugeordnet wird. Diese Regelung sollte jedoch nur in Ausnahmefällen und insbesondere im Außerortsbereich getroffen werden. Bei weit abgesetzten Führungen innerorts sollte der Radverkehr möglichst bevorrechtigt geführt werden, wenn es wenige ab- und einbiegende Verkehre gibt. In diesem Fall sind gesonderte Maßnahmen zu treffen (Aufpflasterungen, Vorrangbeschilderung für den Radverkehr und Z 205 Vorfahrt gewähren bzw. Z 206 Stop. Vorfahrt gewähren für den Kfz-Verkehr). Grundsätzlich sollte jedoch angestrebt werden, weit abgesetzte Furten baulich so abzuändern, dass eine fahrbahnahe Führung erreicht wird.

Auch bei **Fahrbahnführung** des Radverkehrs sollten Maßnahmen zur Klarstellung der Bevorrechtigung getroffen werden. Entsprechend ist hier nach einheitlichen Standards zu markieren: Im Zuge von Radfahrstreifen werden Furten mit 0,25 m Breitstrich, 0,50 m Strichlänge und 0,20 m Lücke markiert. Schutzstreifen werden über die Einmündung hinweg mit beidseitiger Schmalstrichmarkierung, 1,00 m Strichlänge und 1,00 m Lücke, angelegt.

Auch bei einfachen Piktogrammstreifen sollten zur Verdeutlichung, dass mit Radverkehr zu rechnen ist, an den Einmündungen Furtmarkierungen wie bei Radfahrstreifen markiert werden.

Bild 5-19: Markierung im Zuge von Radfahrstreifen und Schutzstreifen (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Neben der Führung entlang der vorfahrtberechtigten Fahrtrichtung können bzw. sollen im Bedarfsfall Ein-, Abbiege- und Querungshilfen für die übrigen Fahrbeziehungen eingerichtet werden. Die Ausgestaltung ist dabei situationsabhängig und von Fall zu Fall gegen die übrigen Flächenansprüche abzuwägen. Ein typisches Beispiel hierfür sind Aufstellbereiche für linksabbiegende Radfahrer „im Schatten“ einer Überquerungsanlage (Insel) für den Fußverkehr.

Signalisierte Knotenpunkte

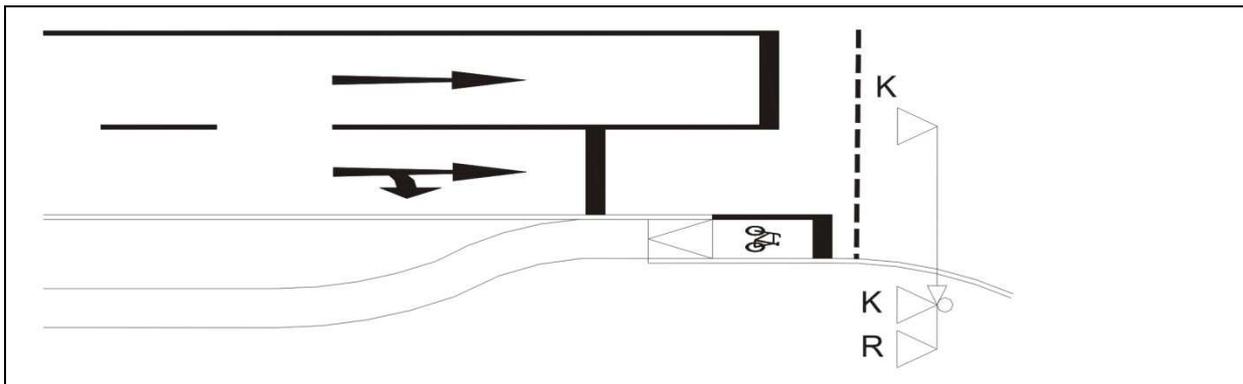
Für die Einbindung des Radverkehrs sind die RiLSA und HSRa maßgeblich. Analog zu den übrigen Knotenarten ist dabei grundsätzlich entscheidend, ob der Radverkehr im vorangehenden Streckenabschnitt auf der Fahrbahn oder im Seitenraum geführt wird, wobei in Abhängigkeit von den zu bewältigenden Fahrbeziehungen und der Knotengeometrie auch geboten sein kann, die Führungsform in der Anfahrt des Knotens zu wechseln (i.d.R. Überleitung des Radfahrers vom Seitenraum auf die Fahrbahn).

Ausgestaltung von Knoten bei Seitenraumführung

Analog zur Situation an vorfahrtgeregelten Knoten sollte der Radverkehr im Zuge von Radwegen möglichst fahrbahnnah auf angelegten Furten über Kreuzungen und Einmündungen geführt werden (Absetzung möglichst 0,50 m). Weiter abgesetzte Radfahrerfurten kommen als Lösung nur in besonders gelagerten Einzelfällen infrage, wie z. B. bei Radwegen im Zweirichtungsbetrieb.

Besonders problematisch ist eine Kombination der Seitenraumführung mit freien Kfz-Rechtsabbiegefahrstreifen. Noch problematischer sind freie Rechtseinbiegefahrbahnen aus der untergeordneten Zufahrt. Hier besteht die Gefahr, dass einbiegende Kfz-Verkehre bei hoher Geschwindigkeit bzw. Konzentration auf die bevorrechtigten Kfz-Verkehre die Bevorrechtigung des Radfahrers missachten. Bei der Neuanlage von Knotenpunkten ist daher innerorts grundsätzlich auf die Anlage von freien Rechtsabbiege- und Rechtseinbiegefahrstreifen zu verzichten. Bestehende Knotenpunkte mit freien Rechtsabbiegern sind sämtlich dahingehend zu überprüfen, ob der freie Kfz-Rechtsabbieger aus Leistungsfähigkeitsgründen zwingend notwendig ist – die Querung für den Radverkehr ist dann z. B. durch enge Kurvenradien und deutliche Fahrbahnmarkierungen sowie möglichst der Anordnung von Z 206 „Halt. Vorfahrt gewähren“ besonders zu sichern – oder ob auf den freien Kfz-Rechtsabbieger verzichtet werden kann. Es gilt der Grundsatz der VwV-StVO, dass die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vorangeht.

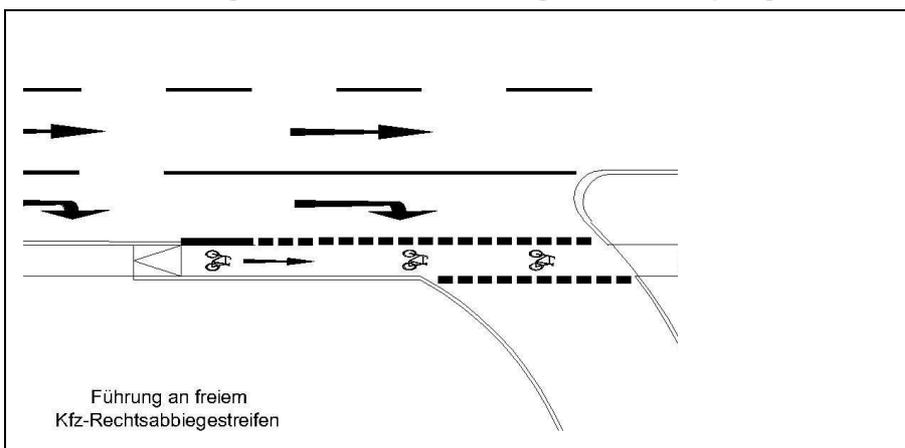
Bild 5-20 verdeutlicht die Prinzipien der Führung im Seitenraum an **Knotenpunkten ohne freien Kfz-Rechtsabbieger**. Zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung wird dabei der Radweg einschließlich des Sicherheitstrennstreifens etwa 3,00 bis 5,00 m vor der zu kreuzenden Fußgängerfurt auf Fahrbahnniveau abgesenkt. Diese Lösung hat den Vorteil der klaren Trennung des Radverkehrs vom kreuzenden Fußgängerverkehr, so dass potenzielle Konflikte mit wartenden und querenden Fußgängern vermieden werden. Die Wartefläche für die Fußgänger liegt dann rechts des Radweges auf Gehwegniveau. Auf diese Art geführte Radwege mit nicht oder nur geringfügig abgesetzten Radfahrerfurten verlaufen grundsätzlich vor den Fahrbahnanteilen in der zu kreuzenden Straße.

Bild 5-20: Fahrbahnahe Lage der Radfahrerfurt (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung sollten die Radfahrerfurten beidseitig durch Brei-
strichmarkierungen (Strichlänge von 0,50 m, Lückenlänge von 0,20 m) abgegrenzt werden. Un-
terstützend wirken Einfärbungen, das Aufbringen von Radfahrerpiktogrammen sowie – in Prob-
lembereichen – zusätzliche Beschilderungen mit Hinweis auf die Gefahrensituation.

An **Knotenpunkten mit freien Kfz-Rechtsabbiegern** ist zwischen den Knoten innerorts in vom
Radverkehr stärker frequentierten Bereichen und Knoten außerorts mit geringem Radverkehrs-
aufkommen zu unterscheiden. An **Knotenpunkten innerorts** ist möglichst eine Bevorrechtigung
des Radverkehrs beizubehalten. Der Radverkehr ist dann analog zur Situation an Einmündun-
gen mit Rechtsabbiegestreifen mindestens 10 m vor dem Knotenpunkt an die Fahrbahn heran-
zuführen und als Furt mit Einfärbung und Fahrradpiktogrammen zwischen Geradeausfahrstreif-
en und Rechtsabbiegestreifen des Kfz-Verkehrs zu führen. Entlang von mehrspurigen Straßen
mit höheren Geschwindigkeiten kann auch eine Heranführung an den Knotenpunkt rechtsseitig
des Rechtsabbiegestreifens und knotennaher Querung des Rechtsabbiegestreifens erfolgen
(vgl. Bild 5-21).

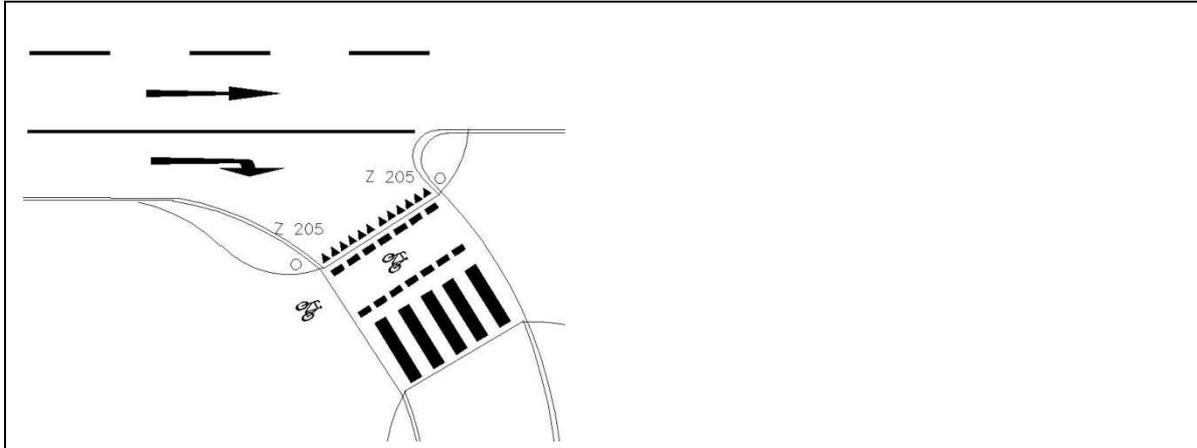
Bild 5-21: Führung an freiem Rechtsabbieger bei mehrspurigen Straßen (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Wenn eine orthogonale Querung des freien Rechtsabbiegers in Kombination mit einem Fußgän-
gerüberweg (Zebrastreifen) im Einzelfall sinnvoll erscheint, sollte die Bevorrechtigung des Rad-
verkehrs straßenverkehrsrechtlich, markierungstechnisch und baulich deutlich betont werden.
Hierzu ist dem Kfz-Verkehr auf dem Rechtsabbieger die Vorfahrt des Radfahrers durch Z 206

„Halt. Vorfahrt gewähren!“ bzw. Z 205 „Vorfahrt gewähren!“ anzuzeigen (entlang von Zweirichtungsradwegen mit Zusatzzeichen „Radfahrer kreuzen von rechts und links“). Zusätzlich sind auf der Fahrbahn vor der Querungsstelle Haltlinien bzw. Wartelinien (ggf. Dreiecksmarkierungen) zu markieren und die Furt möglichst als Teilaufpflasterung auf Niveau der Geh-/ Radwege auszuführen.

Bild 5-22: Führung an freiem Kfz-Rechtsabbieger in Kombination mit einem FGÜ (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

An **Knotenpunkten außerorts** ist die Seitenraumführung der Regelfall. Aufgrund höherer Geschwindigkeiten kommt aus Sicherheitsgründen in der Regel eine Unterordnung des Radverkehrs in Frage. In siedlungsnahen Bereichen sowie in Bereichen mit Geschwindigkeitsbegrenzung sollte bei Führung über eine Rechtsabbiegefahrbahn geprüft werden, ob der Radverkehr gegenüber dem Kfz-Rechtsabbieger aus Akzeptanzgründen sowohl durch verkehrsrechtliche als auch durch bauliche Maßnahmen eindeutig bevorrechtigt werden kann. Die Ausgestaltung sollte dann analog zu Bild 5-22 erfolgen (jedoch ohne FGÜ). Ausnahmen davon sind je nach Hauptverkehrsbeziehungen des Kfz-Verkehrs und des Radverkehrs aber bei abgesetzten Furten möglich.

Rechtseinbiegefahrbahnen und zweistreifige Knotenzufahrten in der untergeordneten Straße sollten auf der Knotenpunktseite mit Geh-/Radweg grundsätzlich vermieden werden. Werden sie dennoch aus Leistungsfähigkeitsgründen für den Kfz-Verkehr für unabdingbar gehalten, sind die Radwege weit von der übergeordneten Straße bis in den zweistreifigen ('Gesamt-') Fahrbahnbereich abzusetzen oder der Knoten ist zu signalisieren.

Markierungslösungen und Führungshilfen bei Fahrbahnführung

In Wiesbaden wird der Radverkehr bereits jetzt, in Zukunft noch verstärkt, in zahlreichen Netzabschnitten auf der Fahrbahn geführt. Wenn diese Fahrbahnführung auf Radverkehrsanlagen in (Teil-) Separation (Radfahrstreifen, Schutzstreifen) erfolgt, sollte der Radfahrer an den signali-

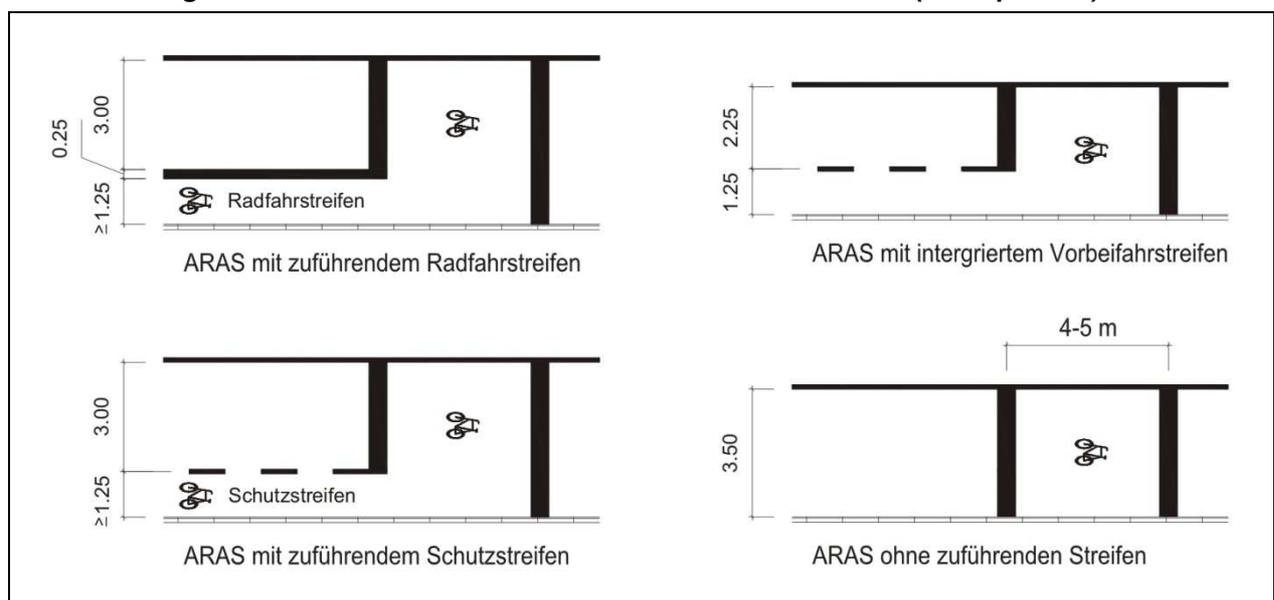
sierten Knotenpunkten gesondert berücksichtigt und in die Signalisierung eingebunden werden. Aber auch bei Führung im Mischverkehr sollten Knotenführungen (z.B. Aufstellbereiche) vorgesehen werden, die Berücksichtigung des Radverkehrs bei der Signalisierung (v.a. die Berücksichtigung bei Berechnung der Zwischenzeiten) ist zwingend erforderlich.

Aufgeweitete Radaufstellstreifen - ARAS

Ein wesentliches Element, den Radverkehr einzubinden und die Ansprüche des Radverkehrs im Straßenraum sichtbar zu machen, stellen „**aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS)**“ dar. ARAS sind durch eine vorverlegte Haltlinie für den Radverkehr und eine zurückverlegte Haltlinie für den Kraftfahrzeugverkehr gekennzeichnet. Der Einsatz eines ARAS kommt vorrangig in einer einstreifigen Knotenpunktzufahrt infrage, kann aber auch in mehrstreifigen Zufahrten zweckmäßig sein. Die Anlage von ARAS ist vor allem dann geeignet, wenn die Rotzeit der Lichtsignalanlage relativ lang ist und die Radfahrer damit ausreichend Gelegenheit haben, sich vor dem Kraftfahrzeugverkehr aufzustellen. Günstige Einsatzbedingungen liegen auch dann vor, wenn die Radfahrer pulkartig abfließen, z. B. im Schüler-/Ausbildungsverkehr.

ARAS bieten dem Radverkehr eine zusätzliche Qualität, wenn in der Knotenpunktzufahrt Radverkehrsanlagen angelegt werden, damit die Radfahrer an bei Rot haltenden Kraftfahrzeugen vorbeifahren und sich auf der markierten Wartefläche vor der Haltlinie des Kraftfahrzeugverkehrs aufstellen können. Am besten geeignet sind hierfür Radfahrstreifen. Infrage kommen jedoch auch Schutzstreifen, Radwege oder auch die direkte Zufahrt im Mischverkehr. Als Zuführung zu einem ARAS kann ggf. auch ein Schutzstreifen in einen normalbreiten Richtungsfahrtstreifen als integrierter Vorbeifahrstreifen (z. B. ein 1,25 m breiter Streifen in einem 3,50 m Fahrtstreifen) angelegt werden.

Bild 5-23: Aufgeweitete Radaufstellstreifen – ARAS an Knoten mit LSA (Prinzipiskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Die ARAS sollen von den Radfahrern von rechts angefahren werden und sich in der Regel nur auf jeweils einen Fahrstreifen beziehen. Die vorgezogenen Aufstellbereiche sollen 4,00 bis 5,00 m lang sein und mit Fahrradpiktogrammen deutlich erkennbar dem Radverkehr zugewiesen werden. Eine Einfärbung des Aufstellstreifens ist zweckmäßig. Die Stelle, an der der Kraftfahrzeugverkehr bei Rot anzuhalten hat, wird durch die zurückverlegte Haltlinie angeordnet.

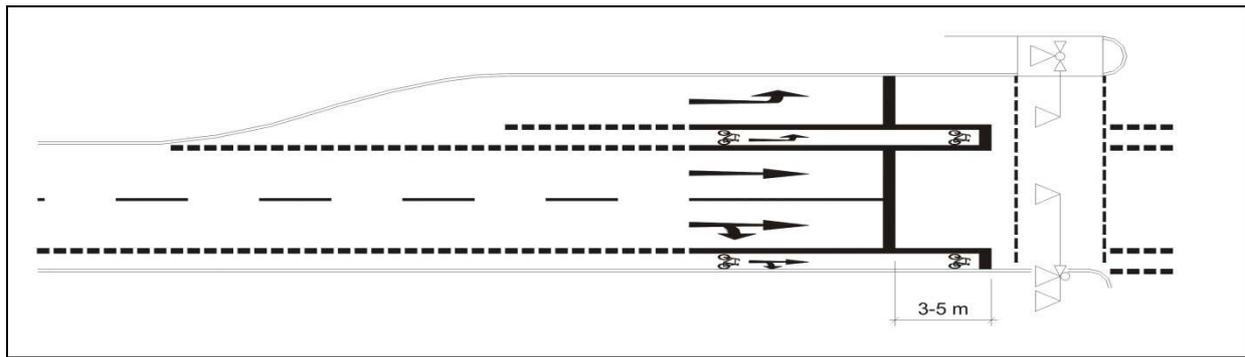
Durch die Entflechtung rechts abbiegender Kraftfahrzeuge von geradeaus fahrenden oder links abbiegenden Radfahrern (gegenüber einer Führung aller Radfahrer rechts des Kraftfahrzeugverkehrs bis in den Knotenpunkt hinein) wird eine erhebliche Gefahrensituation entschärft. Darüber hinaus kann diese Lösung zur Erhöhung der Kapazität des Knotenpunkts beitragen, wenn dadurch rechts abbiegende Kraftfahrzeuge besser abfließen können und den nachfolgenden Geradeausverkehr nicht behindern.

Gestaffelte Haltlinien

Ein weiteres Hauptelement der Radverkehrsführung an Knotenpunkten ist die Anordnung von **gestaffelten Haltlinien**, insbesondere im Zuge von Radfahrstreifen und Schutzstreifen. Die Haltlinie des Radverkehrs sollte hier – in Abhängigkeit von der jeweiligen örtlichen Situation – um etwa 3,00 bis 5,00 m vor der Haltlinie des Kraftfahrzeugverkehrs liegen. Im Aufstellbereich weisen diese dann eine Nettobreite (ohne Markierung) von mindestens 1,00 m auf. Hinzu kommen jeweils 0,25 m breite Markierungen bei beidseitig abgegrenzten Radfahrstreifen. Die gestaffelte Haltlinienanordnung mit zurückliegende Haltlinie für den Kraftfahrzeugverkehr trägt dazu bei, die Sicherheit und den Fahrkomfort für Radfahrer zu erhöhen, da

- Radfahrer von den Kraftfahrern besser gesehen werden,
- Radfahrer einen Vorsprung beim Einfahren in die Konflikfläche (z. B. in der Konstellation rechts abbiegendes Kfz und geradeaus fahrender Radfahrer) erhalten,
- Unstabilitäten beim Anfahrvorgang der Radfahrer eher kompensiert werden können und
- Radfahrer in einem geringeren Maße Abgasimmissionen ausgesetzt sind.

Die gestaffelte Haltlinienanordnung ist in den meisten Fällen neutral im Hinblick auf die Knotenleistungsfähigkeit, da die Räumgeschwindigkeiten der Kfz-Verkehre (10 m/s geradeaus fahrende bzw. 7m/s abbiegende Kfz) höher sind, als die des dann weiter vorne platzierten Radverkehrs (4 m/s). Verkürzte Rückstauräume führen in der Praxis nur in Ausnahmefällen zu Problemen, wobei in diesen Fällen auch der Abstand der gestaffelten Haltlinien von 5 m auf 3 m reduziert werden kann. Bei ihrer Einrichtung ist generell eine Überprüfung der Zwischenzeiten der Lichtsignalsteuerung erforderlich.

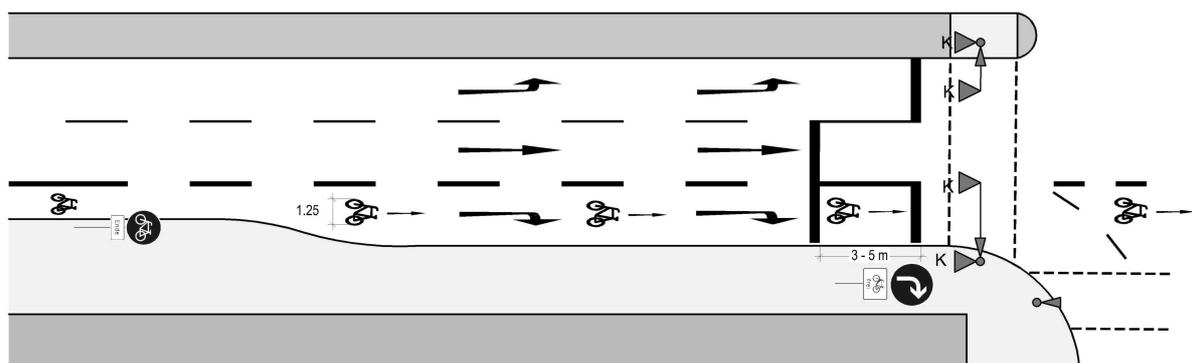
Bild 5-24: Gestaffelte Haltlinienanordnung (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Freigabe des Kfz-Rechtsabbiegers für den Radverkehr - Kombispur

Die Kombispur ist ein Instrument zur Führung des geradeaus fahrenden Radverkehrs im Hauptnetz und kann bei Vorliegen der Einsatzkriterien sowohl entlang einer Hauptverkehrs- / Hauptsammelstraße als auch für die Querung einer Hauptverkehrsstraße eingesetzt werden.

Das Prinzip der Kombispur kommt zum Einsatz, wenn eine Radverkehrsanlage in der Knotenpunktzufahrt für nicht erforderlich oder nicht realisierbar eingestuft wurde und ein (relativ) schwach belasteter Kfz-Rechtsabbieger vorhanden ist (oder ein Mischfahrstreifen geradeaus/rechts in einen Kfz-Rechtsabbieger umgewandelt werden kann).

Bild 5-25: ARAS vor Kfz-Rechtsabbieger (Prinzipskizze)

Die Freigabe von Kfz-Rechtsabiegern für den geradeaus fahrenden Radverkehr gehört nicht zum ERA Standard-Repertoire. Das Prinzip wird jedoch in unterschiedlicher Ausgestaltung erfolgreich eingesetzt (z.B. Leipzig, Bonn; Ausland: Kopenhagen, USA). Da es sich (noch) nicht um eine Standardlösung handelt, sind die Einsatzgrenzen bislang nicht erforscht, zentrale Kriterien sind jedoch:

- Die Kfz-Verkehrsstärke und Fahrgeschwindigkeiten sollten eher gering sein (z.B. keine abbiegenden Hauptströme; keine freien Rechtsabbieger).

- Hinter dem Knotenpunkt müssen Flächen für ein Einordnen des Radverkehrs in den Hauptstrom vorhanden sein; im Optimalfall liegt hinter dem Knotenpunkt eine Radverkehrsanlage.
- Das Prinzip kommt zum Einsatz, wenn eine Radverkehrsanlage in der Knotenpunktzufahrt nach vorheriger Prüfung für nicht erforderlich oder nicht realisierbar eingestuft wurde.
- Eine separate Radfahrtsignalisierung mit einem eingeräumten Zeitvorsprung (Vorlauf) vor dem abbiegenden Kfz-Verkehr ist wünschenswert.
- Der Radverkehr sollte mittig vom Fahrstreifen geführt werden und nichts rechts vom (wartenden) Kfz-Verkehr.

Sind diese Kriterien erfüllt, bietet das Prinzip eine Reihe von Vorteilen:

- An Knoten mit geringer Flächenverfügbarkeit wird die Kontinuität der Führung aufgezeigt.
- Der Radverkehr muss sich nicht mit dem Hauptstrom in der Geradeausrichtung verflechten.
- Konflikte mit Kfz-Rechtsabbiegern werden in der Knotenpunktzufahrt gelöst.

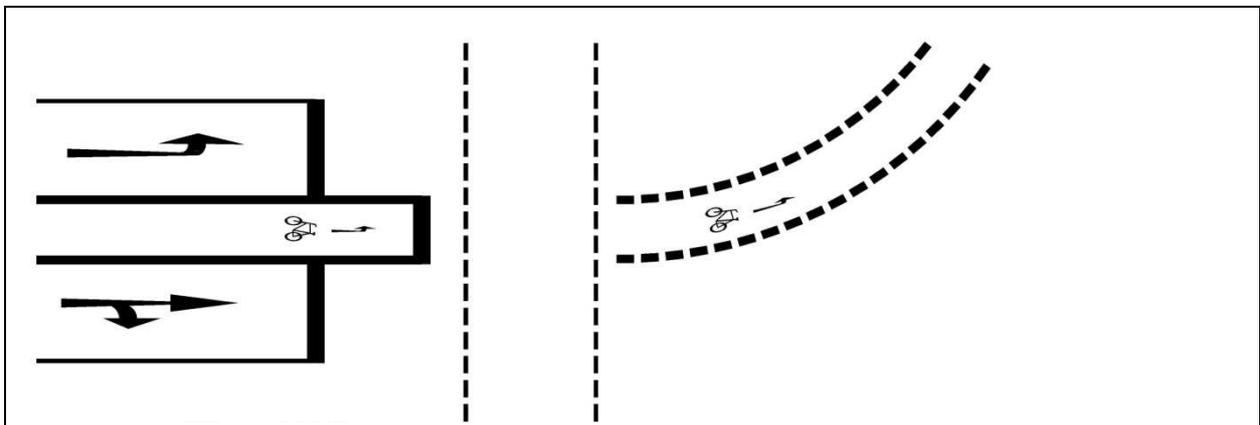
Grundsätzlich kann die Freigabe des Kfz-Rechtsabbiegers für den geradeaus fahrenden Radverkehr sowohl aus einer Mischverkehrsführung als auch aus einer Radverkehrsanlage erfolgen. Im zweiten Fall muss der Übergang von der Radverkehrsanlage in den Verflechtungsbereich deutlich werden.

Fahrradpiktogramme sollten in vergrößerter Form auf dem Rechtsabbiegefahrstreifen aufgebracht werden.

Markierungen für Linksabbieger

Während die Radfahrstreifen für geradeaus fahrende Radfahrer über den gesamten Knotenpunkt – markiert mit Breitstrichmarkierung – hinweg geführt werden, sollten die Abbiegestreifen für links abbiegende Radfahrer nur bis zum Konfliktbereich mit dem entgegenkommenden Geradeausverkehr markiert werden.

Bild 5-26: Markierte Führungshilfen im Knoteninnenbereich für Linksabbieger (Prinzipiskizze)

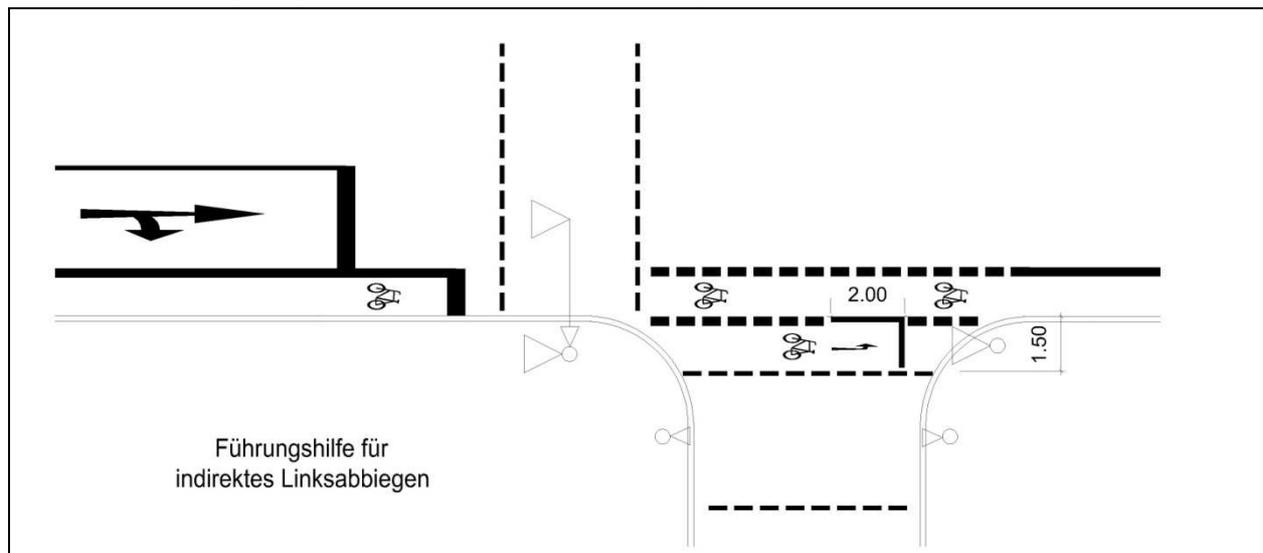


Quelle: Eigene Darstellung

Für links abbiegende Radfahrer können sowohl ARAS als auch gestaffelte Haltlinien mit Einrichtungen zum „**indirekten Linksabbiegen**“ kombiniert werden. Beim indirekten Linksabbiegen fährt der Radfahrer zunächst geradeaus über die von rechts kommende Knotenzufahrt hinweg und kreuzt anschließend mit der nächsten Phase die Straße, aus der er gekommen ist. Diese Möglichkeit steht dem Radfahrer nach § 9 StVO grundsätzlich an jedem Knoten offen, kann und sollte allerdings an für den Radverkehr bedeutsamen Knoten durch gesondert markierte Aufstellbereiche zusätzlich angezeigt werden. Da die markierten Flächen grundsätzlich vor den Signalen aus der Nebenrichtung liegen, ist im Einzelfall zu prüfen, ob sich der Radfahrer beim indirekten Linksabbiegen am Signal für den Fußverkehr orientieren kann, oder ob ein gesondertes Radfahrersignal (mit zeitlichem Vorlauf vor dem Hauptsignal) eingerichtet werden soll bzw. muss.

Insbesondere an unübersichtlichen Knoten oder Knoten mit mehrstreifigen Knotenzufahrten ist dieses zusätzliche Angebot des indirekten Linksabbiegens für unsichere und ungeübte Radfahrer sinnvoll. Die StVO sieht ausdrücklich die Kombinationsmöglichkeit von direktem und indirektem Linksabbiegen vor.

Bild 5-27: Führungsangebot für indirektes Linksabbiegen (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Lichtsignalsteuerung

Bei der Realisierung von Markierungslösungen, baulichen Veränderungen aber auch bei Aufhebung der Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen im Seitenraum sind stets die betrieblichen Voraussetzungen der Signalanlage einzubeziehen. In der Regel müssen diese im Zuge einer verbesserten Einbindung des Radverkehrs angepasst werden (v.a. Überprüfung der Zwischenzeiten). Dies setzt in vielen Fällen eine gesonderte Signalisierung des Radverkehrs voraus.

Wenn Bussonderfahrstreifen für den Radverkehr freigegeben sind und dem Linienverkehr Sondersignale eingerichtet werden, dann sind auch für den Radverkehr gesonderte Radfahrtsignale einzurichten.

Knotenpunkte, an denen Radfahrer (wie Fußgänger) ihre Freigabe auch tagsüber mit Hilfe von Anforderungstastern („Druckknopfampeln“), oft verbunden mit langen Wartezeiten, anfordern müssen, sind mit einer akzeptablen Radverkehrsführung unvereinbar.

Die Lichtsignaltechnische Einbindung des Radverkehrs sollte von folgenden Prinzipien geleitet sein:

- Durch die situationsangepasste Schaltung von Vorgabezeiten für den Radverkehr (in der Regel ein bis zwei Sekunden bis hin zu größeren Werten in besonders gelagerten Einzelfällen) in Verknüpfung mit gestaffelten Haltlinien sollte der Radverkehr stets einen Zeitvorsprung vor dem anfahrenden Kraftfahrzeugverkehr erhalten. Besonders wichtig ist, dass geradeaus fahrende Radfahrer stets vor rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen den Konfliktbereich erreichen.
- Ein früheres Freigabezeitende für den Radverkehr an Knotenpunkten mit Leistungsfähigkeitsengpässen sollte nur räumzeitbedingt erfolgen und hiermit nur wenige Sekunden betragen.
- Zur Reduzierung der Wartezeiten von Radfahrern an Knoten sind verstärkt die Möglichkeiten verkehrsabhängiger Steuerungen zu nutzen. So kann bei nicht ausgelasteten Verkehrsbeziehungen des Kraftfahrzeugverkehrs ein frühzeitiger Freigabezeitabbruch erfolgen, so dass wartende Radfahrer eher ihre Freigabe erhalten können.
- Auf die Anwendung von Anforderungstastern sollte zumindest tagsüber an den von Radfahrern regelmäßig frequentierten Knoten verzichtet werden. Als Ersatz kommen u.a. Schleifen- oder Video-Detektionen infrage. Parallel geführte Rad- und Kfz-Ströme sollten immer gleichzeitig freigegeben werden, auch wenn die Freigabe nur von einem Kraftfahrzeug angefordert wird.

Fahrradschleuse

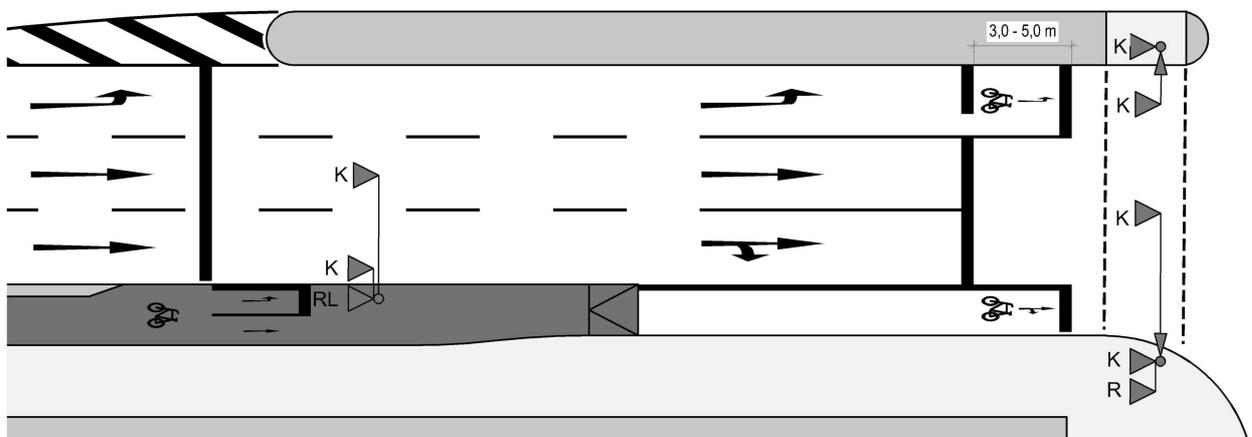
Die Fahrradschleuse ist eine Unterform des direkten Linksabbiegens („Direktes Linksabbiegen mit geschütztem Einordnen vor dem Kreuzungsbereich“), wobei in der Knotenpunktzufahrt in der Regel ein Vorsignal eingerichtet wird, so dass der Radverkehr geschützt durch eine Signalisierung links abbiegen kann. Bei einem starken Kfz-Rechtsabbiegestrom kann die Einrichtung einer Fahrradschleuse aber auch für den geradeaus fahrenden Radverkehr sinnvoll sein.

Signalisierte Fahrradschleusen sollten v.a. dann eingesetzt werden,

- wenn zum Linksabbiegen zwei oder mehr Fahrspuren zu überqueren sind,
- wenn die Knotenführung unübersichtlich ist,
- wenn starke Linksabbiegeströme des Radverkehrs vorhanden sind,
- wenn sich Kombinationsmöglichkeiten mit Busschleusen ergeben.

Bild 5-28: Beispiel einer Fahrradschleuse in Düsseldorf

Die Realisierbarkeit von Fahrradschleusen ist stets im Einzelfall und unter Berücksichtigung der signaltechnischen Anforderungen und der Flächenverfügbarkeit zu prüfen. Je nach Ergebnis dieser Prüfung kann auch ein Vorbeiführen des Kfz-Linksabbiegers an der Schleuse erforderlich sein, in diesem Fall ist zusätzlich ein Radfahrstreifen für den links abbiegenden Radverkehr erforderlich

Bild 5-29: Fahrradschleuse aus dem Seitenraum (Prinzipskizze)

Führung in Kreisverkehren

Nach den ERA sind Radfahrer bis zu Kraftfahrzeugverkehrsbelastungen von etwa 15.000 Kraftfahrzeugen pro Tag vorzugsweise im Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn zu führen. Schutzstreifen in den zuführenden Straßen sollten in Höhe des Fahrbahnteilers enden, damit sich Radfahrer in der Kreisverkehrszufahrt mittiger sortieren und beim Einfahren in den Kreisverkehr von Fahrzeugen nicht überholt werden. Bei höheren Belastungen sollte der Radverkehr nach Möglichkeit auf umlaufenden Radwegen geführt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn in den Zufahrten bereits Radwege vorhanden sind.

Die Radfahrerfurten sollten bei Seitenraumführungen 2,00 m bis 4,00 m von der Kreisfahrbahn abgesetzt angeordnet und zur Verdeutlichung des Vorranges des Radverkehrs deutlich markiert, farbig eingefärbt und mit Radfahrerpiktogrammen gekennzeichnet werden. Fußgängerüberwege sollten unmittelbar neben den Radfahrerfurten liegen.

Bei Minikreisverkehren, die nicht entlang von Linienwegen des öffentlichen Verkehrs liegen oder nicht häufig von Schwerverkehren befahren werden, ist die Kreisinsel über einen 4-5 cm hohen Bord von der Kreisfahrbahn abzugrenzen. In den anderen Fällen kann die Kreisinsel mit Hilfe von sinusförmigen Übergangsteinen erhoben ausgeführt und ggf. mit Markierungsnägeln entlang des Innenrings ausgestattet werden, so dass das regelwidrige Befahren (Abkürzen) durch Kfz weitestgehend vermieden wird. Minikreisverkehre mit lediglich markierten Kreisinseln sind oftmals Unfallschwerpunkte des Radverkehrs, da viele Pkw-Führer versuchen, Radfahrer im Kreisverkehr zu überholen.

5.2.8 Einzelaspekte der Infrastrukturplanung

Freigabe von Einbahnstraßen

Einbahnstraßen werden überwiegend aus Gründen eines reibungslosen Verkehrsablaufs, zur Schaffung von Parkraum und aus Verkehrsberuhigungsgründen zur Lenkung und Regelung des Kraftfahrzeugverkehrs angeordnet. Für den Radverkehr stellt diese Regelung eine Einschränkung dar, die zu ggf. längeren oder sogar unzumutbaren Umwegen führt. In der Konsequenz kann somit regelwidriges Verhalten gefördert werden. Da nach §45 Abs. 9 StVO „[...] insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden [dürfen], wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt“, muss grundsätzlich im Zuge des üblichen Verwaltungshandelns überprüft werden, ob Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben sind.

Eine deutliche Attraktivitätssteigerung für den Radverkehr kann im Bereich der Erschließungsstraßen durch die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr erzielt werden. Mit der Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr können Gebiete für den Radverkehr flächenhaft und umwegfrei erschlossen sowie durchgehende Verbindungen im Radverkehrsnetz leichter realisiert werden. Nach den bundesweit gesammelten Erfahrungen sind hierdurch keine negativen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und andere Straßennutzungen zu erwarten.

Den aktuellen Regelwerken entsprechend muss Radverkehr auf Einbahnstraßen in Gegenrichtung in der Regel zugelassen werden, wenn

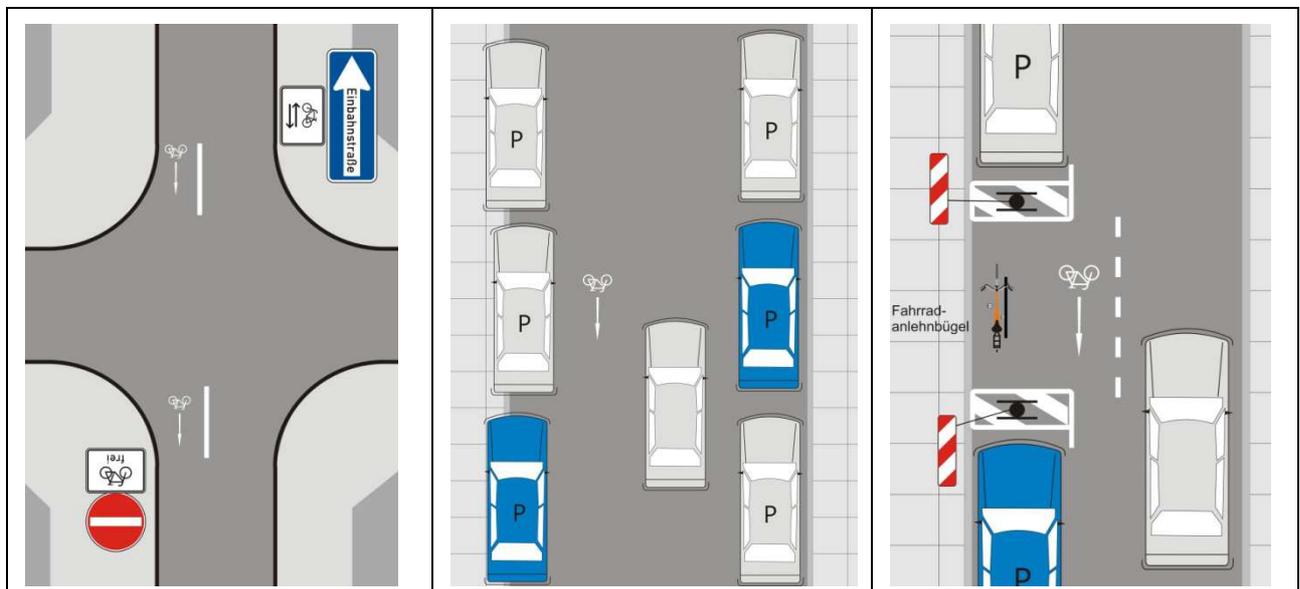
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt,
- die Breite der Fahrbahn – ausgenommen an kurzen Engstellen – eine sichere Begegnung zwischen Kraftfahrzeugen und dem Radverkehr erlaubt,
- die Fahrbahnbreite bei Linienbusverkehr bzw. stärkerem Lkw-Verkehr mind. 3,50 m beträgt.

- die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Kreuzungen und Einmündungen übersichtlich ist und
- für den Radverkehr dort, wo es erforderlich ist, ein Schutzbereich angelegt wird.

Die Fahrbahnbreite neben / zwischen ruhendem Kraftfahrzeugverkehr (Fahrgasse) sollte in der Regel bei 3,50 m liegen. Bei schwächerem Kraftfahrzeugverkehr und ausreichenden Ausweichmöglichkeiten reicht aber auch eine befahrbare Breite von 3,00 m aus. Bei befahrbaren Fahrbahnen¹⁰ mit mehr als 3,75 m Breite sollten außerhalb von Tempo 30-Zonen Schutzstreifen für den Radverkehr in Gegenrichtung angelegt werden. Die Führung des Radverkehrs entgegen der Fahrtrichtung in mehrspurigen Einbahnstraßen und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h setzt die Anlage benutzungspflichtiger Radwege voraus (bauliche Radwege, Radfahrstreifen).

Für besonders wichtig wird erachtet, dass an den Kreuzungen und Einmündungen gute Sichtbeziehungen bestehen. In den Ein- und Ausfahrtbereichen zu bevorrechtigten Straßen sollte in der Regel eine Abtrennung des gegen die Einbahnrichtung fahrenden Radverkehrs vorgenommen werden, wobei dies durch Markierungen erfolgen kann. Bei breiteren Restfahrbahnbreiten (>4,0 m) sollten in regelmäßigen Abständen (ca. alle 20-30 m) Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeil auf den gegenläufigen Radverkehr aufmerksam machen. Bei schmalen Einbahnstraßen sollten Ausweichstellen eingerichtet werden, wobei diese beispielsweise auch durch Fahrradbügel gegen regelwidriges Parken gesichert werden könnten.

Bild 5-30: Markierungen bei geöffneten Einbahnstraßen (Prinzipskizzen)



Quelle: eigene Darstellung (links: Ein-/Ausfahrtbereiche am Knoten / mittig: Piktogramm entlang Strecke / rechts: Ausweichstelle)

Wenn die Einsatzgrenzen einer Einbahnstraßenöffnung gemäß StVO - insbesondere hinsichtlich der Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h - nicht einzuhalten sind,

¹⁰ Befahrbare Fahrbahn = Fahrbahn abzüglich der regelmäßig vom ruhenden Verkehrs beanspruchten Flächen

kommt auch die Möglichkeit „**unechter Einbahnstraßen**“ mit Freigabe der Einfahrt für den Radverkehr in Betracht. Bei den unechten Einbahnstraßen ist der Kraftfahrzeugverkehr in beiden Richtungen zugelassen, nur am Ende der Straße wird das Einfahren von Kraftfahrzeugen mit dem Zeichen „Verbot der Einfahrt“ (Z 267) verhindert. Diese Lösung setzt jedoch ausreichende Breiten / Ausweichflächen für den Begegnungsfall Kfz/ Kfz voraus. Entgegen der Fahrtrichtung sollten bei höherer zulässiger Höchstgeschwindigkeit Schutz- oder Radfahrstreifen markiert werden.

Auch die Anordnung einer **Fahrradstraße** mit Freigabe für den Kfz-Verkehr in einer Fahrtrichtung stellt eine Möglichkeit zur Öffnung von Einbahnstraßen dar.

Führung im Bereich von Haltestellen

In Abhängigkeit von den jeweiligen räumlichen Voraussetzungen und verkehrlichen Frequenzen ergeben sich differierende Anlage- und Ausgestaltungsmöglichkeiten. Prinzipiell sind an Bushaltestellen die Fahrbahnführungsvarianten (Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Mischverkehr) der Seitenraumführung vorzuziehen, denn die Seitenräume erfüllen nur selten alle an sie zu stellenden Anforderungen. Kommt es bei Radwegführungen im Bereich von Bushaltestellen wiederholt zu Schwierigkeiten, so ist die Art der Radverkehrsführung generell zu überdenken.

Kann auf Radwege, z. B. im Bereich von Fahrgastunterständen, nicht verzichtet werden, so sollten die Haltestellen möglichst als Kap-Lösungen ausgeführt werden, da so am ehesten die Nutzungskonflikte im Seitenraum zu minimieren sind. Fahrgastunterstände auf der Wartefläche sollten stets so angeordnet werden, dass sich keine Sichtbeeinträchtigungen zwischen aussteigenden Fahrgästen und Radfahrern ergeben.

Überquerungsstellen außerhalb von Knotenpunkten

Einen besonderen Systemfall stellen Überquerungsanlagen für den Radverkehr auf freier Strecke dar. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Überquerungserfordernisse am Anfang / Ende von Zweirichtungsradwegen und im Zuge von selbständig geführten Radwegen zu legen.

Überquerungen von Hauptverkehrsstraßen mit starkem und schnellem Kraftfahrzeugverkehr sind vor allem zum Erreichen von Zweirichtungsradwegen notwendig. Im Hinblick auf eine Verbesserung der Überquerbarkeit kommen dabei in der Regel **Mittelinseln** in Frage. Die Tiefe dieser Inseln sollte mindestens 2,50 m bis 3,00 m betragen, damit sich Radfahrer gefahrlos aufstellen können. Die Breite des Aufstellbereichs sollte mindestens 4,00 m betragen, damit Räder mit Anhänger sich schräg aufstellen können.

An diesen Überquerungsstellen ist der Vorrang für den Kraftfahrzeugverkehr und die Wartepflicht für den Radverkehr ausreichend zu verdeutlichen. Hierzu sollten neben der Beschilderung mit Z 205 StVO („Vorfahrt gewähren“) – wobei Schilder in verkleinerter Ausführung besonders zweckmäßig sind – auch Dreiecksmarkierungen („Haifischzähne“) als Wartelinienmarkierungen

für den Radverkehr aufgebracht werden. Für den bevorrechtigten Kfz-Verkehr ist ggf. zusätzlich in jeder Zufahrtsrichtung Z 138 (Achtung Radverkehr) mit ZZ 1000-32 aufzustellen.

Im Verlauf von Haupttrouten des Radverkehrs ergeben sich, insbesondere bei selbständig geführten Wegen, Überquerungserfordernisse an Erschließungsstraßen. Obwohl an diesen Überquerungsstellen die Netzbedeutung für den Radverkehr höher ist als für den Kfz-Verkehr, wird der Radverkehr meist untergeordnet. An geeigneten Standorten (Haupttroute des Radverkehrs und schwach belastete Erschließungsstraße) ist möglichst eine **Bevorrechtigung des Radverkehrs** vorzusehen. Der Sicherung des überquerenden Radverkehrs muss dabei besondere Beachtung geschenkt werden:

- Für den Kfz-Verkehr ist eine Negativbeschilderung mit dem Z 205 „Vorfahrt gewähren!“ ggf. bei schlechten Sichtverhältnissen Z 206 „Halt! Vorfahrt gewähren!“ anzuordnen.
- Für den Radverkehr ist eine Positivbeschilderung mit Z 301 „Vorfahrt“ anzuordnen.
- Die Überquerungsstelle ist möglichst aufzupflastern, eine Furt und evtl. Dreiecksmarkierungen sind zu markieren und die Furt ist ggf. einzufärben.

Bild 5-31: Überquerungsanlage auf freier Strecke (Prinzipskizze)

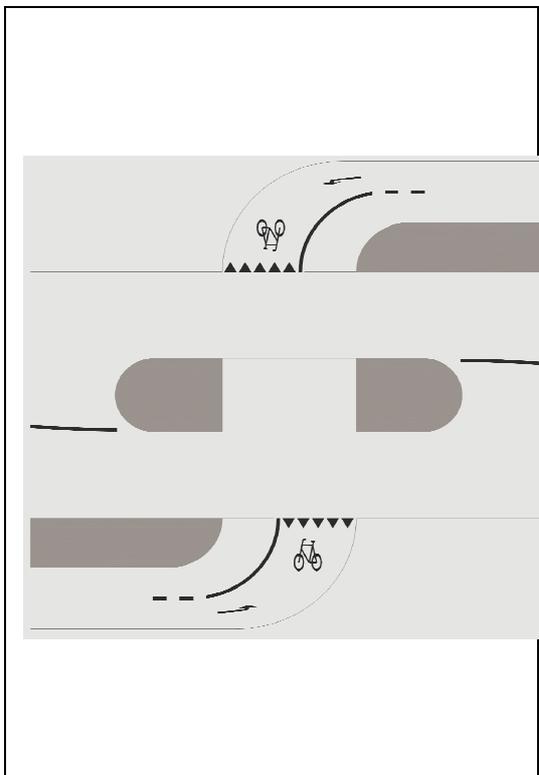
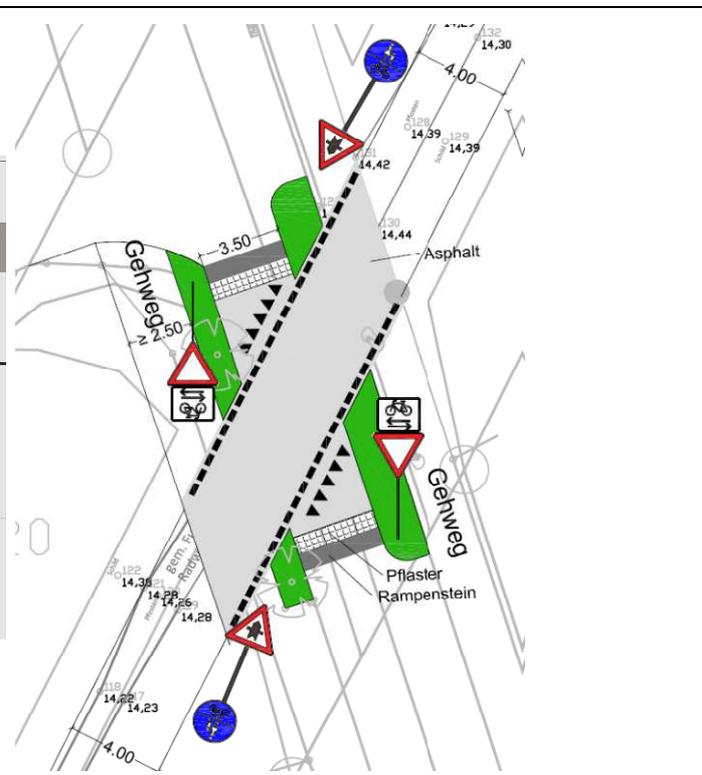


Bild 5-32: Bevorrechtigte Überquerungsanlage im Zuge von Haupttrouten über Erschließungsstraßen (Planbeispiel aus Kleve)



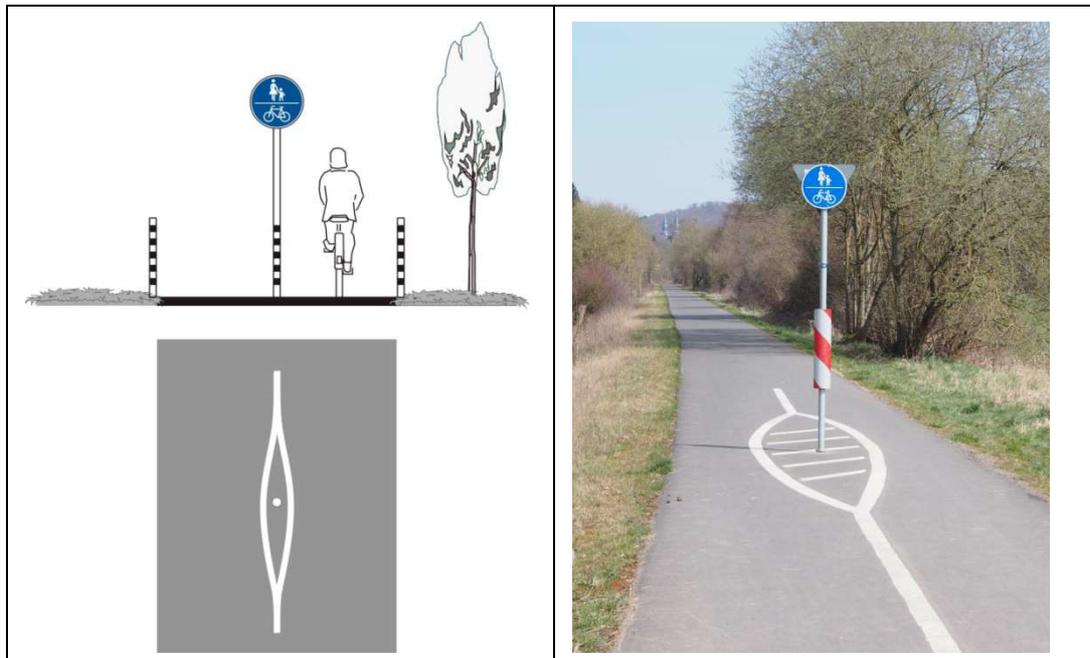
Quelle: Eigene Darstellungen

Poller und Umlaufgitter

Der Einsatz von Umlaufgittern als „Bremse“ für den Radverkehr sollte nur dann erfolgen, wenn bei großen Sicherheitsproblemen erhöhte Vorsicht und langsame Geschwindigkeiten erforderlich sind. Es widerspricht den Zielen der Radverkehrsförderung, wenn mit dem Mittel der Umlaufsperrern versucht wird, das Befahren von Wegen durch motorisierte Fahrzeuge zu verhindern. Dies kann auch mit Pollern oder Verkehrszeichenpfosten geschehen, die den Radverkehr, aber auch rollstuhlfahrende Menschen etc. weniger behindern.

Hindernisse im Verkehrsraum sind grundsätzlich kontrastierend zu gestalten, im Bereich von Radverkehrsführungen möglichst auch mit retroreflektierenden Materialien. Zusätzlich sollten mindestens niedrige Poller, die bei Pulkfahrten von den hinteren Radfahrern erst spät (ggf. zu spät für ein Ausweichmanöver) gesehen werden können, durch eine umlaufende Markierung gekennzeichnet werden.

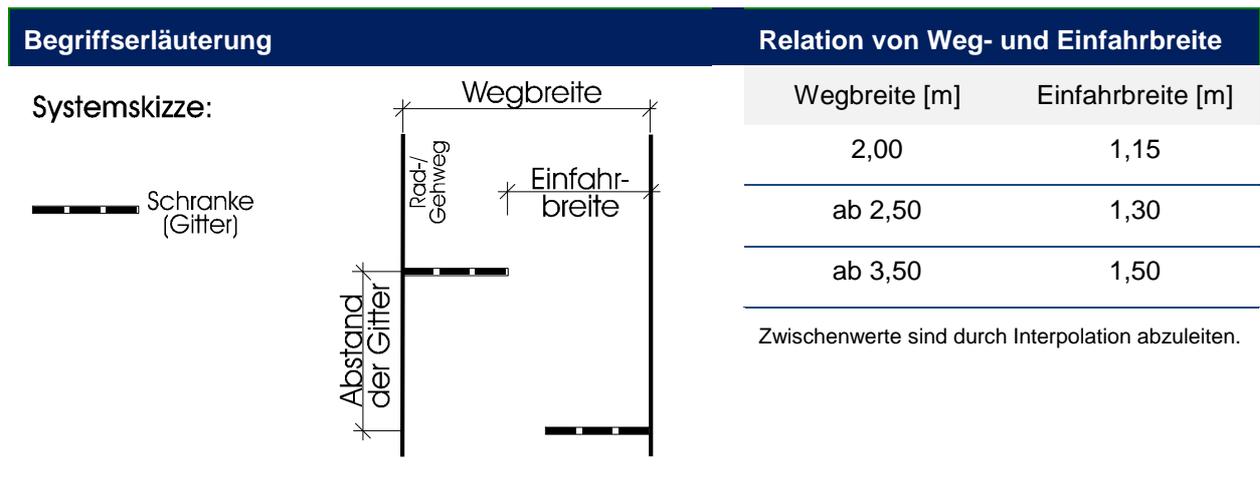
Bild 5-33: Sicherung selbständig geführter Wege durch Poller / Verkehrszeichenpfosten (Prinzipskizze) und Beispiel aus Prüm



Wenn Umlaufsperrern erforderlich sind, sollten sie stets so bemessen sein, dass einerseits ein bequemes und sicheres Durchfahren möglich ist, andererseits der bremsende Charakter erhalten bleibt. Die Einfahrbreite und der Abstand der Umlaufgitter stehen zueinander in Abhängigkeit zur Wegbreite. Der Abstand zwischen den Umlaufgittern sollte bei allen Wegbreiten 1,50 m betragen. Bei schmalen Wegbreiten ist eine schräge Aufstellung der Gitter möglich.

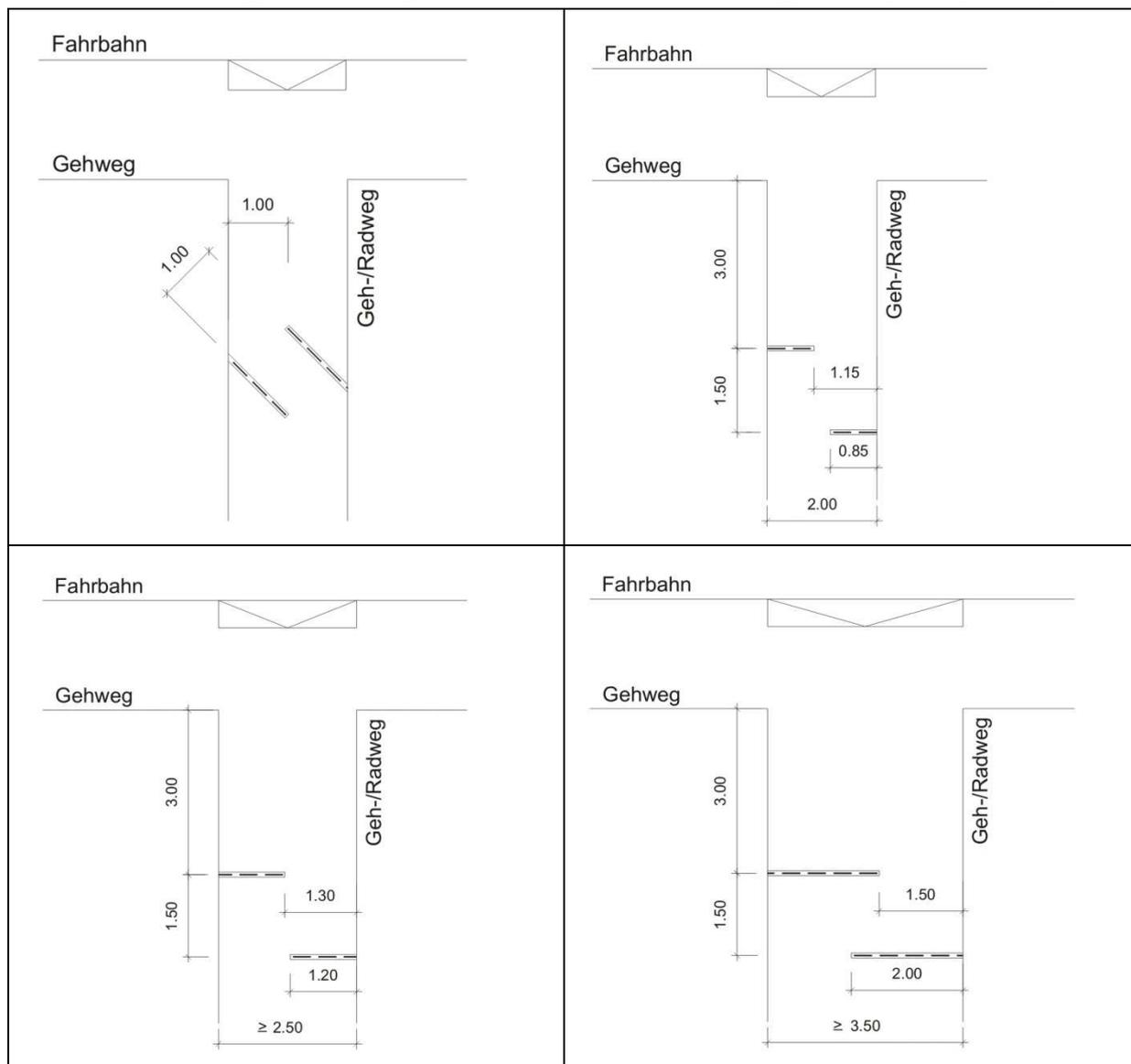
Folgende Einfahrbreiten (Minstdurchfahrbreiten) sind zu gewährleisten, um ein Durchfahren mit Anhänger oder Rollstuhl ohne Rangieren zu ermöglichen:

Bild 5-34: Gestaltung von Umlaufgittern



Quelle: eigene Darstellung

Bild 5-35: Aufstellung von Umlaufgittern bei unterschiedlichen Wegbreiten (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Die mögliche Überlappung der Gitter ergibt sich aus der Differenz von Weg- und Einfahrbreite.

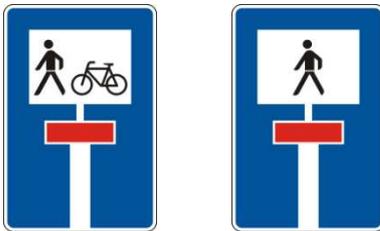
Zwischen dem Umlaufgitter und der zu querenden Straße muss eine Aufstellfläche von 3,00 m Länge vorhanden sein. Radfahrern wird somit ermöglicht, sich nach dem Durchfahren des Gitters ganz auf den Querungsvorgang zu konzentrieren.

Damit die Umlaufgitter auch bei Dunkelheit gut erkennbar sind, sollten sie mit einer Kontrastmarkierung (retroreflektierend) versehen werden.

Hinweise auf die Durchlässigkeit von Sackgassen

Rad- und Fußverkehre sind in starkem Maße umwegempfindlich. Beide Verkehrsarten sind auf ein dichtes Wegenetz und die Kenntnis über dessen Durchlässigkeit angewiesen. In der Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) wird vorgeschrieben, dass über eine Ergänzung des bisherigen Zeichens 357 „Sackgasse“ nicht erkennbare Durchlässe für den Rad- und Fußverkehr anzuzeigen sind. Die Kennzeichnung erfolgt über integrierte Sinnbilder „Fußgänger“ oder „Fahrrad“ innerhalb des Zeichens 357. Im Verkehrszeichenkatalog aufgenommen wurden die Zeichen 357-50 (Fußverkehr + Radverkehr) und 357-51 (Fußverkehr):

Bild 5-36: Beschilderung durchlässiger Sackgassen



5.3 Maßnahmen zum Radverkehrsnetz

Unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke wurden konkrete Vorschläge zur Optimierung der Wiesbadener Straßen- und Wegeinfrastruktur für den Radverkehr erarbeitet. Diese beziehen sich auf das in Kapitel 4.2 entwickelte Alltagsnetz für den Radverkehr. Da sich das Wiesbadener Alltags- und Freizeitnetz in vielen Bereichen überlagern, profitiert auch der Freizeitverkehr von den vorgeschlagenen Maßnahmen.

Konkrete Maßnahmenvorschläge zur Ausgestaltung der Radverkehrsinfrastruktur sind in den Karten und Tabellen der Anlage fixiert. Die Maßnahmenvorschläge sind am Ziel orientiert, dem Radverkehr in Wiesbaden eine flächendeckende, sichere und komfortable Befahrbarkeit für unterschiedliche Zielgruppen – unsichere und sichere Radfahrende - des Straßen- und Wegenetzes zu ermöglichen.

Es wird zwischen strecken- und knotenbezogenen Maßnahmen unterschieden. Insbesondere Maßnahmenempfehlungen für die Knotenpunkte sind in starkem Maße abhängig von der Radverkehrsführung im vorausgehenden oder folgenden Streckenabschnitt. Bei einer angestrebten Fahrbahnführung und beispielsweise einem vorübergehenden Verbleib von nicht benutzungspflichtigen Radwegen im Seitenraum – da ein ggf. gewünschter kompletter Rückbau flächendeckend nicht kurz- bis mittelfristig möglich ist – folgt, dass in diesen Fällen weiterhin Maßnahmen zur sicheren Führung entlang der Seitenraumführung wie beispielsweise die Markierung von Furten über Einmündungen notwendig sind. Grundsätzlich sind die Führungen an Knotenpunkten immer den Radverkehrsführungen entlang der Strecke in der Form anzupassen, dass gute Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern herrschen und der Radverkehr sicher, komfortabel und direkt den Knotenpunkt queren kann. Da es in Wiesbaden zahlreiche Netzlücken entlang des Hauptverkehrsstraßennetzes gibt, werden diese nicht in kurzer Zeit geschlossen werden können, ggf. lässt sich auch nach Prüfung zunächst keine Radverkehrsführung einpassen. In diesen Fällen sollten auch unabhängig von Streckenmaßnahmen die Knotenführungen für den Radverkehr ausgebaut werden, da gerade im Bereich von Knotenpunkten aufgrund von Verflechtungs- und Abbiegebeziehungen ein höheres Konfliktpotenzial vorhanden ist.

Die in der Maßnahmentabelle (vgl. Anlage) aufgeführten Vorschläge werden in zusätzlich in Karten dargestellt, die ebenfalls der Anlage beigelegt sind:

Neben der inhaltlichen Beschreibung wird in den Maßnahmentabellen eine Einschätzung zur Komplexität (und damit zu den Kosten) gegeben. Darüber hinaus wird die Priorität, also die Dringlichkeit der Maßnahme aus planerischer Sicht festgelegt.

Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr in Wiesbaden werden im Folgenden besonders oft bzw. in vielen Bereichen des Stadtgebiets eingesetzte Maßnahmen (= Maßnahmenschwerpunkte) vorgestellt. Die Beschreibungen der Maßnahmenschwerpunkte sind vielfach als „prototypische Maßnahmenvorschläge“ anzusehen, die in vielen Teilbereichen der Stadt zur Anwendung kommen können.

5.3.1 Gesamtstädtisch relevante Maßnahmen

Gesamtstädtisch bzw. in vielen Teilbereichen der Stadt relevante Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrs- und Infrastrukturqualität und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beziehen sich auf

- die Einrichtung von Fahrradstraßen,
- den Umgang mit Bussonderfahrstreifen,
- die Umstrukturierung mehrspuriger Stadtstraßen,
- die Schaffung neuer Führungsangebote durch markierungstechnische Maßnahmen,
- die straßenverkehrsrechtliche Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr,
- die Herstellung verträglicher Mischverkehrsführungen durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen,
- die Optimierung der Knotenführungen durch markierungstechnische Maßnahmen,
- die Sicherung des Radverkehrs an Einmündungen.

Maßnahmenschwerpunkt 1: Einrichtung von Fahrradstraßen

In kaum einer anderen Verkehrsart gibt es solch unterschiedliche Bedürfnisse an die Verkehrsinfrastruktur zwischen verschiedenen Nutzergruppen wie beim Radverkehr. Verlangen sichere Alltagsfahrer v.a. auf ihren Arbeitswegen und auf längeren, stadtweiten Verbindungen nach direkten und zügig zu befahrenden Radverkehrsführungen (in der Regel entlang von Hauptverkehrsstraßen), so bevorzugen unsichere Radfahrer und Radfahrer mit quartiersweiten Quell-Ziel-Verbindungen die eher kfz-verkehrsrärmere Führung entlang von Erschließungsstraßen. Im Radverkehrsnetz wird diesen unterschiedlichen Ansprüchen über die Kategorien „Hauptverbindung“ und „alternative Hauptverbindung“ Rechnung getragen.

Bei zahlreichen „alternativen Hauptverbindungen“ parallel zum Hauptverkehrsstraßennetz bietet es sich an, Fahrradstraßen einzurichten. Die Ausweisung und Kenntlichmachung von Fahrradstraßen bietet das große Potenzial, Radverkehre zu bündeln und diese alternativen Haupttrouten des Radverkehrs im Raum sichtbar zu machen.

Neben der Anordnung von Fahrradstraßen im Zuge von Radverkehrsverbindungen können Fahrradstraßen aber auch als verkehrsberuhigendes Element eingesetzt werden. Diese Funktion nehmen Fahrradstraßen v.a. im Umfeld bzw. zur Anbindung besonders sensibler Einrichtungen wie Schulen oder öffentlichen Bädern, die beispielsweise stark von radfahrenden Kindern und Jugendlichen frequentiert werden, wahr.

Bei besonderer Ausgestaltung und Öffentlichkeitsarbeit kann davon ausgegangen werden, dass Radverkehr entlang dieser wenig belastenden Straßen alsbald die auf der Fahrbahn vorherrschende Verkehrsart ist.

In Abhängigkeit von verschiedenen Determinanten wie der Fahrbahnbreite und den sonstigen Nutzungsansprüchen (z.B. Parken), kommen verschiedene Ausgestaltungsformen der Fahrradstraßen in Betracht.

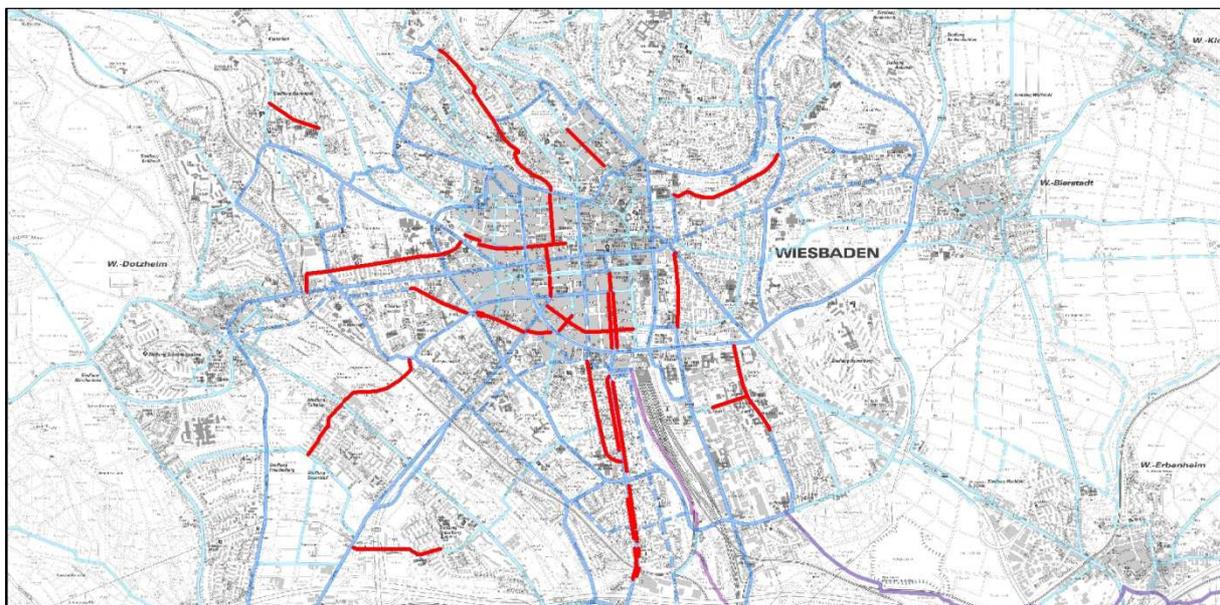
Bei besonders schlechter Fahrbahndecke bzw. grobem Naturstein (Kopfsteinpflaster) sollte vor der Einrichtung einer Fahrradstraße der Oberflächenbelag ersetzt oder erneuert werden.

Die Einführung von Fahrradstraßen sollte auf jeden Fall durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Hierzu bieten sich v.a. folgende Maßnahmen an:

- Bürgerinformationsveranstaltung für Stadtbezirke oder gesamtstädtisch
- Infoveranstaltung / Infostand in der zukünftigen Fahrradstraße mit direkter Ansprache der Verkehrsteilnehmer, ggf. mit feierlicher Eröffnung
- Informationsflyer / Doorhänger (auch zum Verteilen an die Haushalte in der Fahrradstraße)
- Presseberichte
- Plakate / Banner, ggf. ergänzt durch „Papp-Polizist“ die auf die Regeländerung und die Regeln hinweisen (zum temporären Aufhängen in der Fahrradstraße in der Einführungsphase)

Zur Hervorhebung der besonderen Bedeutung der Straße sowie zur Kennzeichnung der alternativen Hauptverbindung oder Verbindung sollte die Ausgestaltung entsprechend den Ausführungen in den Planungsleitlinien (vgl. Kapitel 5.2.6) mit einer beidseitigen unterbrochenen Breitstrichmarkierung erfolgen.

Bild 5-37: Empfohlene Einrichtung von Fahrradstraßen



Fahrradstraßen mit überwiegender Verbindungsfunktion (Alternative zu Hauptverkehrsstraßen):

- Biebricher Allee (Parallelstraßen) – Adolfsallee
- Mosbacher Straße als Abzweig von Biebricher Allee

- Nordstrander Straße – Straßenmühlweg (alternativ zu Schiersteiner Straße)
- Hollerbornstraße – Elsässer Straße – Goebenstraße – Bertramstraße (alternativ zu Dotzheimer Straße)
- Aßmannshäuser Straße – Niederwaldstraße (alternativ zu Dotzheimer Straße)
- Thorwaldsenanlage – Hellmundstraße - Bertramstraße – Goebenstraße (Verbindung Hoschule; alternativ zum 1. Ring und Klarenthaler Straße)
- Hellmundstraße – Eleonorenstraße – Herderstraße – Matth.-Claudius-Straße (alternativ zum 1. Ring)
- Feldstraße – Römerberg (alternativ zur Platter Straße)
- Parkstraße (alternativ zur Sonnenberger Straße)
- Mainzer Straße (alternativ zur Friedrich-Ebert-Allee)
- Eleonorenstraße (Mz.-Kastel) in Verlängerung der bestehenden Fahrradstraße

Fahrradstraßen mit überwiegender Anbindungsfunktion (v.a. vor Schulen):

- Wettiner Straße – Welfenstraße (Schulzentrum)
- Geschwister-Scholl-Straße (Schulzentrum Siedlung Klarenthal)
- Wörther-See-Straße (Kallebad)

Maßnahmenschwerpunkt 2: Umgang mit Bussonderfahrstreifen

In Wiesbaden gibt es einige Bussonderfahrstreifen entlang von Hauptverkehrsstraßen, die dem möglichst reibungslosen Busbetrieb dienen. Da entlang dieser Strecken aber auch Radverkehrsanlagen zwingend erforderlich sind und Bussonderfahrstreifen nicht angeordnet werden dürfen, wenn der Radverkehr im Mischverkehr zwischen Bussonderfahrstreifen und Kfz-Verkehr fahren müsste, sind die vorhandenen Bussonderfahrstreifen für den Radverkehr freigegeben.

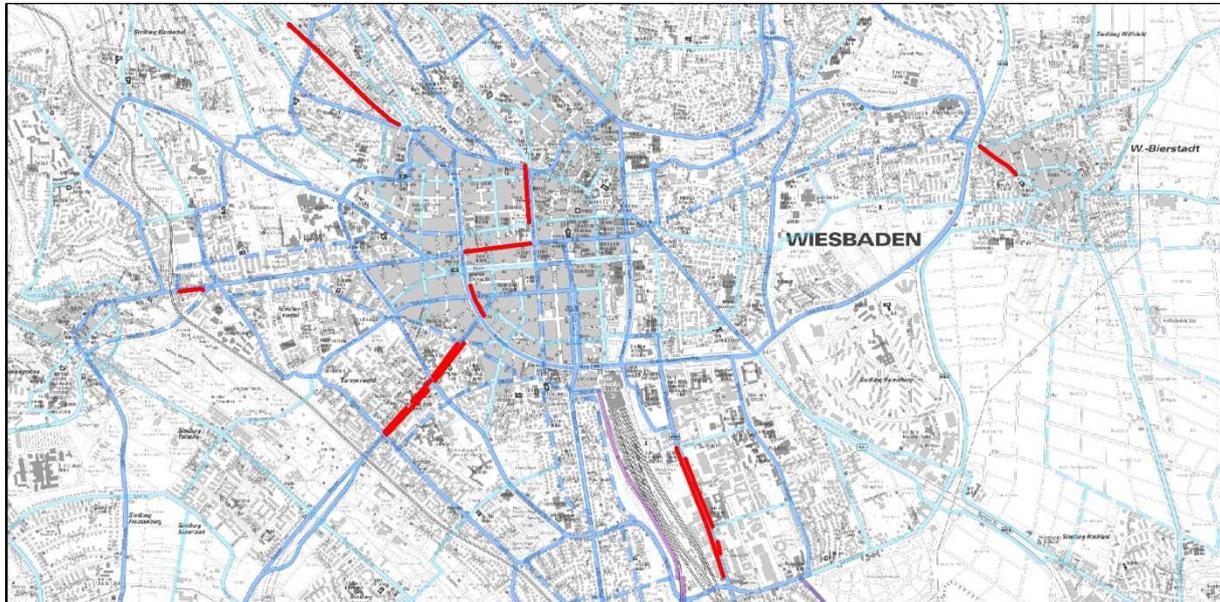
Diese Bussonderfahrstreifen besitzen schmale Breiten (i.d.R. 3,30 – 3,50 m), so dass Radfahrer nicht von Bussen überholt werden können bzw. dürfen. Hierdurch entsteht eine Stresssituation bei den Radfahrern, die einen Bus hinter sich spüren und den Busfahrern, die ihren Fahrplan einhalten müssen.

Wenn möglich, sollten also vorhandene Bussonderfahrstreifen auf $\geq 4,75$ m verbreitert werden, damit Busse den Radverkehr mit ausreichendem Abstand überholen können. An den Strecken, wo dies möglich ist, wird diese Vorgehensweise empfohlen.

Da Zwischenbreiten (zwischen 3,50 – 4,75m) aufgrund des Risikos zu geringer Überholabstände nicht angewendet werden sollen, wird für die verbleibenden schmalen Bussonderfahrstreifen vorgeschlagen, straßenverkehrsrechtlich eine „umgedrehte“ Anordnung durchzuführen. Anstelle des Bussonderfahrstreifens wird ein Radfahrstreifen angeordnet und Busverkehr darauf freige-

geben. Für den Radverkehr besitzt dies den psychologischen Vorteil, dass er sich eindeutig auf einer Radverkehrsanlage bewegt. Für den Busverkehr besteht der Vorteil darin, dass er den Radfahrstreifen zum Überholen verlassen darf.

Bild 5-38: Empfohlene Umwandlung von Bussonderfahrstreifen in Radfahrstreifen mit Busfreigabe



Bislang enden die Bussonderfahrstreifen vor den Knotenpunkten. Teilweise erhält der Busverkehr in einem gewissen Abstand davor eine signalisierte Busschleuse zum Einordnen auf die anderen Fahrstreifen. Wenn Bussignale eingesetzt werden, müssen auch separate Radfahrsignale verwendet werden. Somit können auch relativ einfach Radfahrerschleusen an den Knotenzufahrten realisiert werden. Mit dem Ende des Bussonderfahrstreifens bzw. Radfahrstreifens sollte die Führung für den Radverkehr nicht abrupt enden sondern die Führung sollte möglichst durch die Markierung eines Schutzstreifens bis zum Knoten weitergeführt werden.

Die Ausgestaltung sollte entsprechend den Ausführungen in den Planungsleitlinien erfolgen (vgl. Kapitel 5.2.6).

Bussonderfahrstreifen zu Radfahrstreifen mit Busverkehrsfreigabe

- Aarstraße
- Dotzheimer Straße
- Kaiser-Friedrich-Ring
- Mainzer Straße
- Patrickstraße
- Schiersteiner Straße
- Schwalbacher Straße
- Wiesbadener Straße

Verbreiterung des Bussonderfahrstreifens auf $\geq 4,75$ m

- Bahnhofstraße
- Bierstadter Höhe
- Bierstadter Straße
- Bismarckring
- Saarstraße

Maßnahmenschwerpunkt 3: Umstrukturierung mehrspuriger Stadtstraßen

Eines der Charakteristika des Wiesbadener Straßennetzes ist das Vorhandensein zahlreicher mehrspuriger Hauptverkehrsstraßen, an denen der Radverkehr bisher oftmals auf Bussonderfahrstreifen oder im Mischverkehr auf der Fahrbahn ggf. mit zusätzlicher Freigabe des Gehwegs geführt wird. Insbesondere die Mischverkehrsführung weist erhebliche Sicherheitsdefizite auf.

Da in (schmalen) Seitenräumen – in der Regel durch parkende Fahrzeuge weiter eingeengt - aufgrund der angrenzenden Bebauung keine Möglichkeiten zur Anlage von Radverkehrsanlagen existieren, ist es im Bereich dieser Straßen notwendig die Fahrbahnquerschnitte umzustrukturieren und Radverkehrsführungen einzupassen. Auf lange Sicht ist es ratsam, gesamte Straßenquerschnitte baulich zu verändern, um Rad- und Fußverkehr bedarfsgerecht und städtebaulich hochwertig einzupassen.

Bei den stärker belasteten mehrstreifigen Straßen sollte der Radverkehr möglichst separiert vom Kfz-Verkehr geführt werden, also auf Radwegen oder Radfahrstreifen. Bei der heutigen Straßenraumaufteilung lassen sich solche Radverkehrsanlagen jedoch nicht ohne Einschnitte in den fließenden oder ruhenden Kfz-Verkehr einpassen.

Ein großes Potenzial zur Anlage von Radverkehrsführungen ergibt sich durch die Umwidmung bestehender Richtungsfahrstreifen, die zur Abwicklung des Kfz-Verkehrs ggf. nicht notwendig sind. Zahlreiche Belastungen¹¹ liegen im Grenzbereich zur Leistungsfähigkeitsgrenze zweistreifiger Fahrbahnen (Gesamtquerschnitt) oder sogar darunter, ggf. ist es hier auch aus verkehrstechnischer Sicht unproblematisch, auf jeweils einen Richtungsfahrstreifen zu verzichten. Konkrete Aussagen über die Handlungsoptionen lassen sich ohne eine genaue Prüfung der bestehenden und prognostizierten Verkehrsstärken in den jeweiligen Streckenabschnitten jedoch nicht treffen, sodass eine **Prüfung der Möglichkeiten im Rahmen der Aufstellung des Verkehrsentwicklungsplans** erfolgen sollte.

Neben den separierten Führungen (Radwege, Radfahrstreifen) gibt es noch weitere Möglichkeiten, den Radverkehr entlang der mehrspurigen Straßen einzupassen. Die Einrichtung von breiten Radfahrstreifen mit Busfreigabe (vgl. Maßnahmenschwerpunkt 2) generiert gleichzeitig einen

¹¹ Belastungsdaten lagen aus der Analyse 2003 der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans vor.

Vorteil für den öffentlichen Verkehr. Auch die Markierung von Schutzstreifen kommt grundsätzlich in Frage, jedoch sollten diese auf keinen Fall in Mindestmaßen, sondern mit einer Breite $\geq 1,50\text{m}$ ausgeführt werden. Zum benachbarten Parken sind ausreichend große Sicherheitsräume einzuhalten und benachbarte Fahrstreifen sollten möglichst breit sein.

Eine weitere Möglichkeit, den Radverkehr in mehrstreifige Straßen einzupassen ohne dass vermutlich große Leistungsfähigkeitseinbußen beim Kfz-Verkehr zu verzeichnen sind, besteht in der Einrichtung von verträglichen Mischverkehrsstreifen. Da dies aber noch kein Instrumentarium ist, das in Deutschland erprobt wurde, wäre hierzu ein Modellversuch notwendig (vgl. Kapitel 5.4).

Für den Umgang mit mehrstreifigen Straßen in Wiesbaden gibt es keine einheitliche Lösung, jeder Streckenabschnitt muss gesondert betrachtet werden. Aus Gründen der Führungskontinuität sollte möglichst durchgängig eine Führungsform für längere Straßenabschnitte ausgewählt werden. Eine nutzergerechte Einpassung in die Knotenpunkte muss generell gewährleistet werden.

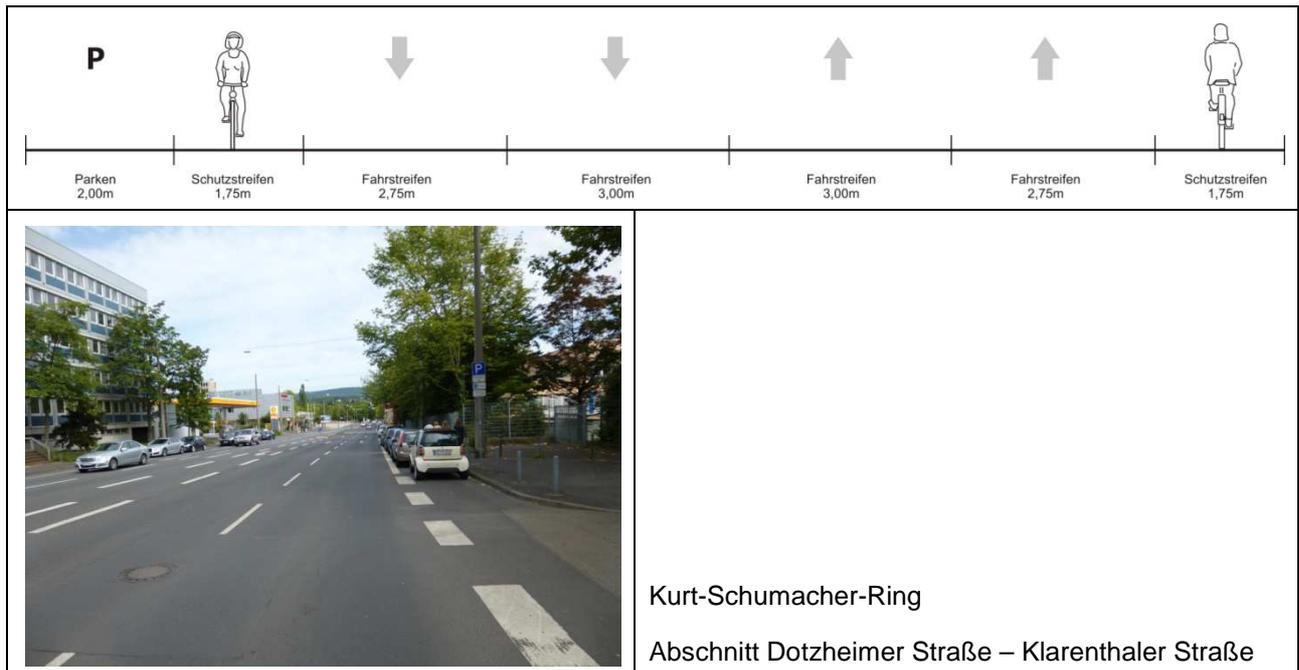
Nachfolgend werden beispielhaft Maßnahmenvorschläge für einige Straßen aufgezeigt:

Bild 5-39: Querschnittsumstrukturierung Zietenring



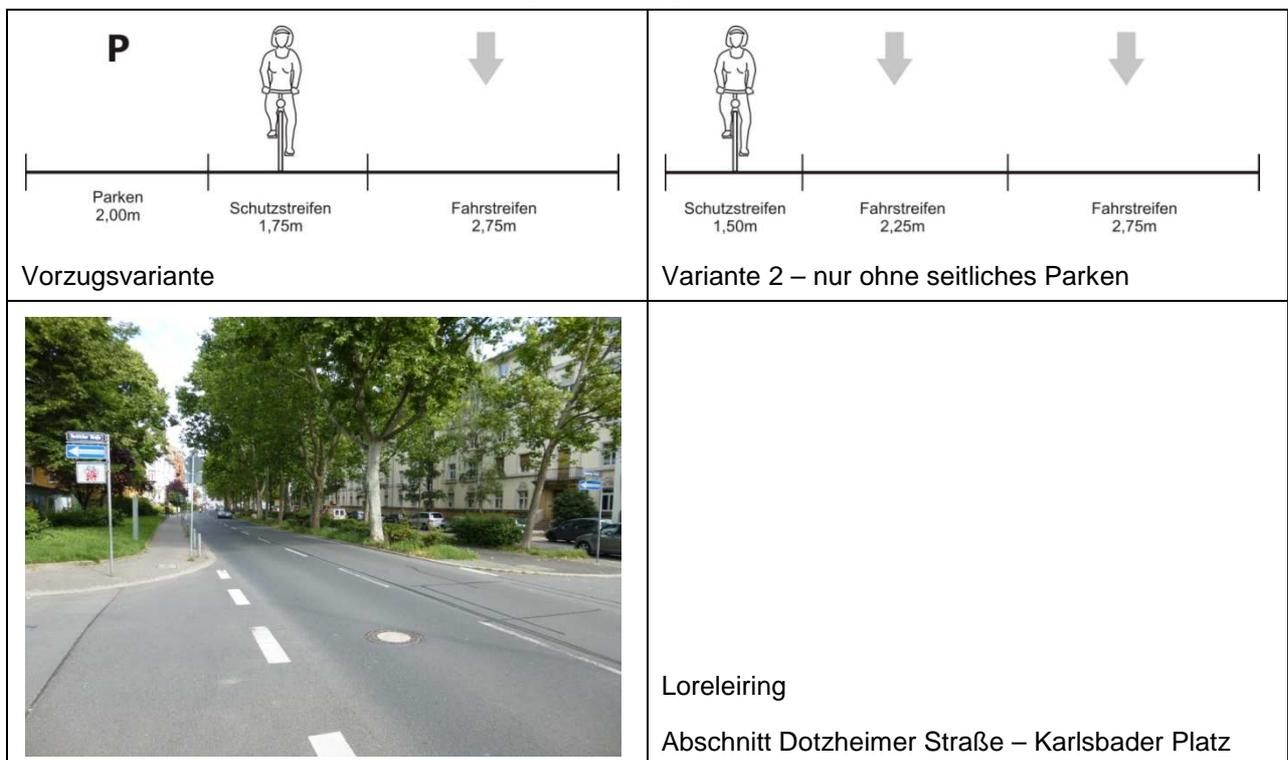
Der Zietenring / Kurt-Schumacher-Ring weist Verkehrsstärken auf, die ggf. über jeweils einen Richtungsfahrstreifen abgewickelt werden können. Die Breite der Richtungsfahrbahnen ermöglicht aber sogar die Einpassung eines überbreiten Fahrstreifens neben einem breiten Schutzstreifen. Hierdurch werden Leistungsfähigkeiten erhalten, die an zweistreifige Fahrbahnen heranreichen.

Bild 5-40: Querschnittsumstrukturierung Kurt-Schumacher-Ring



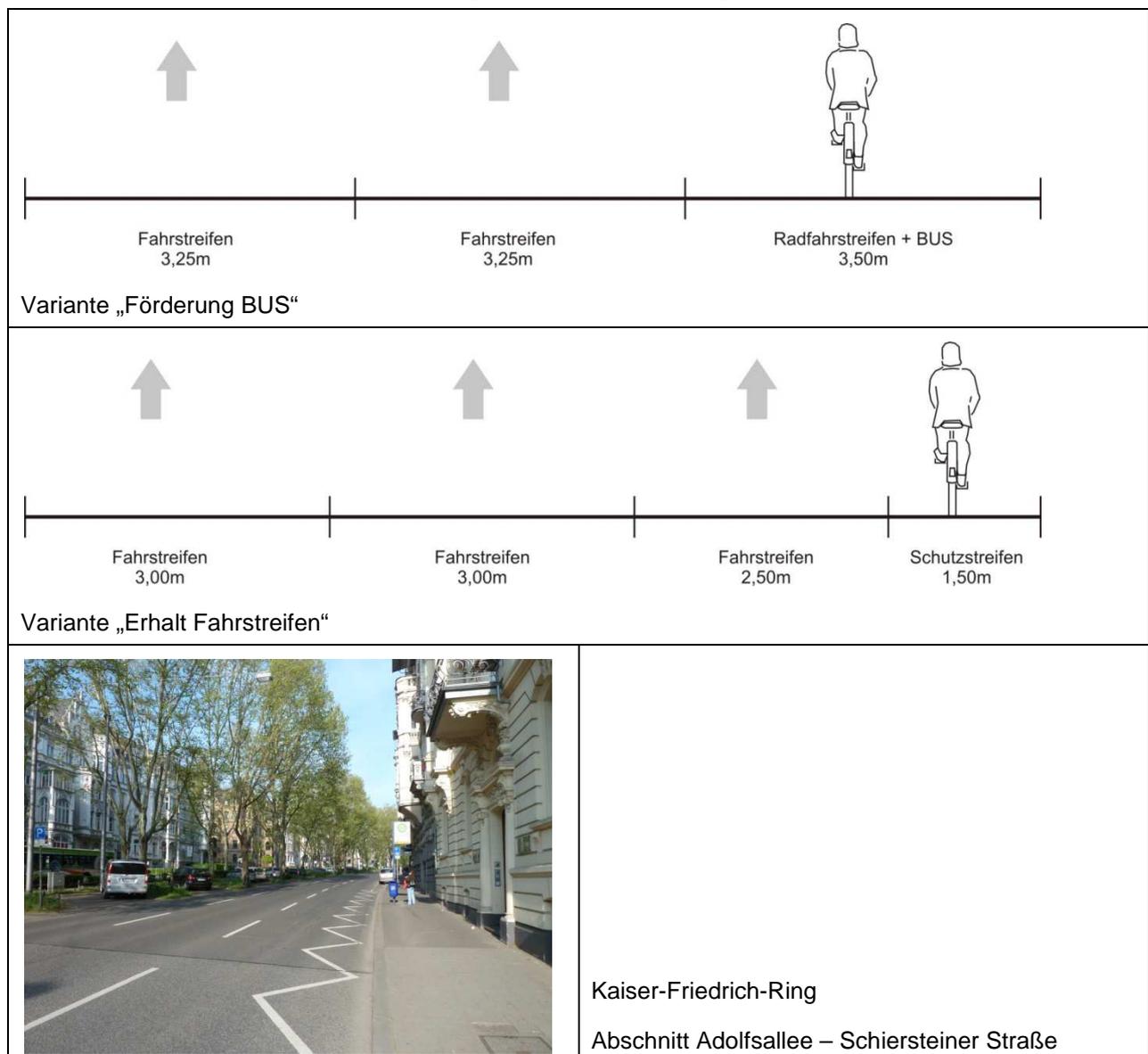
Im breiteren Abschnitt des Kurt-Schumacher-Rings lassen sich Schutzstreifen durch Verschmälerung der Fahrstreifen einpassen. Durch Detailplanungen muss geklärt werden, ob ggf. das seitliche Parken etwas eingeschränkt oder langgezogene mittige Fahrbahnteiler etwas gekürzt werden müssten.

Bild 5-41: Querschnittsumstrukturierung Loreleiring



Im weiteren Verlauf des Loreleirings kann auf Basis der vorliegenden Daten vermutlich auf einen Fahrstreifen verzichtet werden. Das Parken, das bislang auf weiten Teilen noch auf schmalen Gehwegen stattfindet, könnte dann auf die Fahrbahn verlagert werden, so dass auch der Fußverkehr von dieser Maßnahme profitieren würde. Wenn das Parken eingeschränkt würde – abschnittsweise bereits heute der Fall – könnte alternativ ein Schutzstreifen in einen Fahrstreifen integriert werden, so dass zwei Fahrstreifen erhalten bleiben würden. Diese Variante kommt nur in Frage ohne seitliches Parken neben dem Schutzstreifen. Aufgrund des schmalen Fahrstreifens neben dem Schutzstreifen wird jedoch die Variante mit Wegfall eines Fahrstreifens empfohlen.

Bild 5-42: Querschnittsumstrukturierung Kaiser-Friedrich-Ring

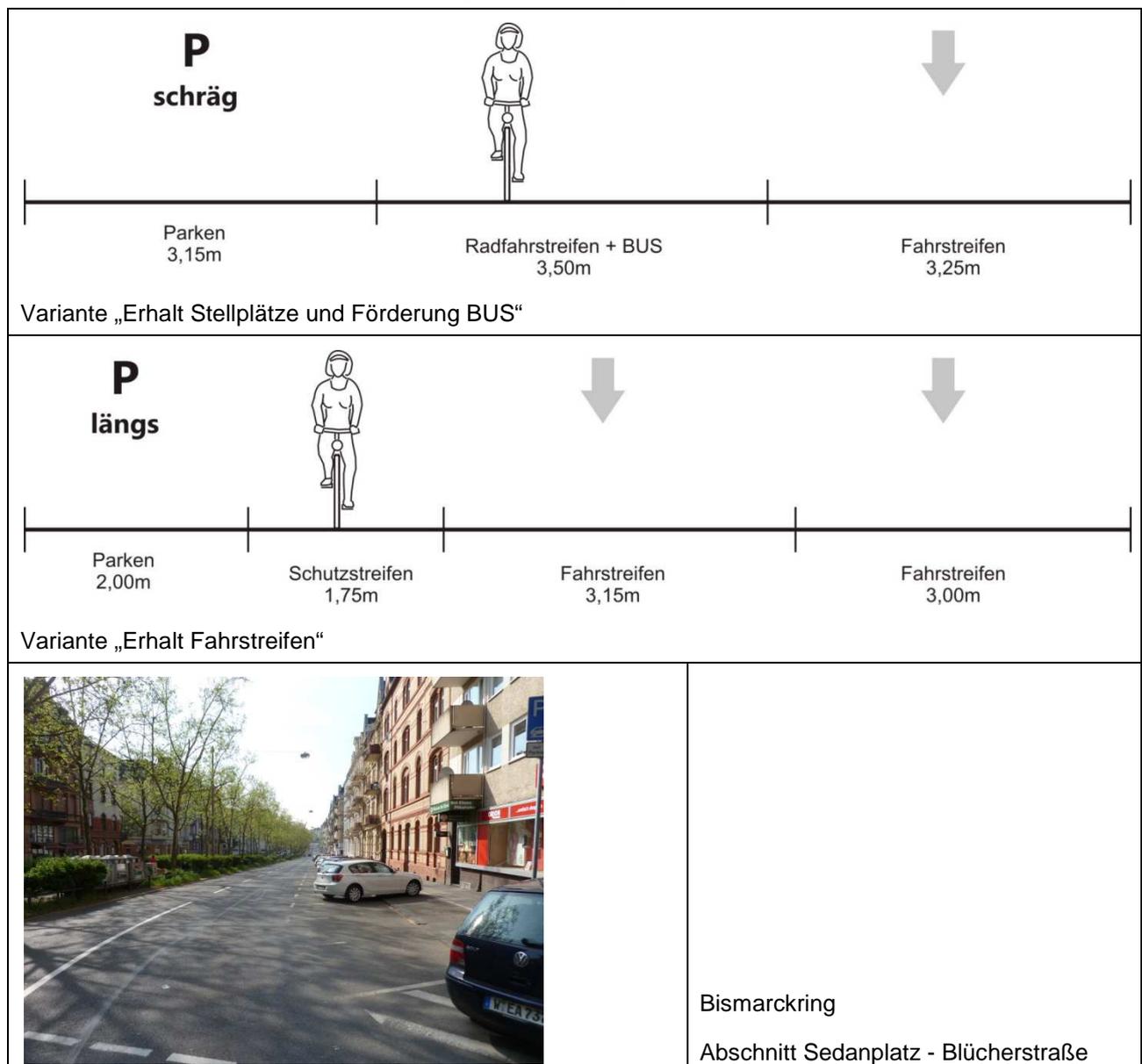


Entlang des Kaiser-Friedrich-Rings muss in der Regel auf einen Fahrstreifen verzichtet werden, wenn Radverkehrsanlagen durchgängig eingepasst werden sollen. In zweistreifigen Abschnitten (Richtungsfahrbahn) könnte teilweise – ähnlich wie am Zietenring – neben Schutzstreifen ein

überbreiter Fahrstreifen markiert werden, ohne dass es zu spürbaren Leistungsfähigkeitseinbußen kommt. In den anderen Abschnitten wird empfohlen, einen breiten Radfahrstreifen zu markieren auf dem der Busverkehr freigegeben wird. Auf diese Weise würde zusätzlich der Linienverkehr gefördert. Bei dieser Variante sollte auf das gekippte Parken (bislang 0,80 m auf Fahrbahn) verzichtet werden, da die verbleibende Restgehwegbreite ungenügend ist. Gegenüber der in Bild 5-42 dargestellten Querschnittsausgestaltung könnte aber durch Verschmälerung der Fahrstreifen auch das Parken erhalten bleiben.

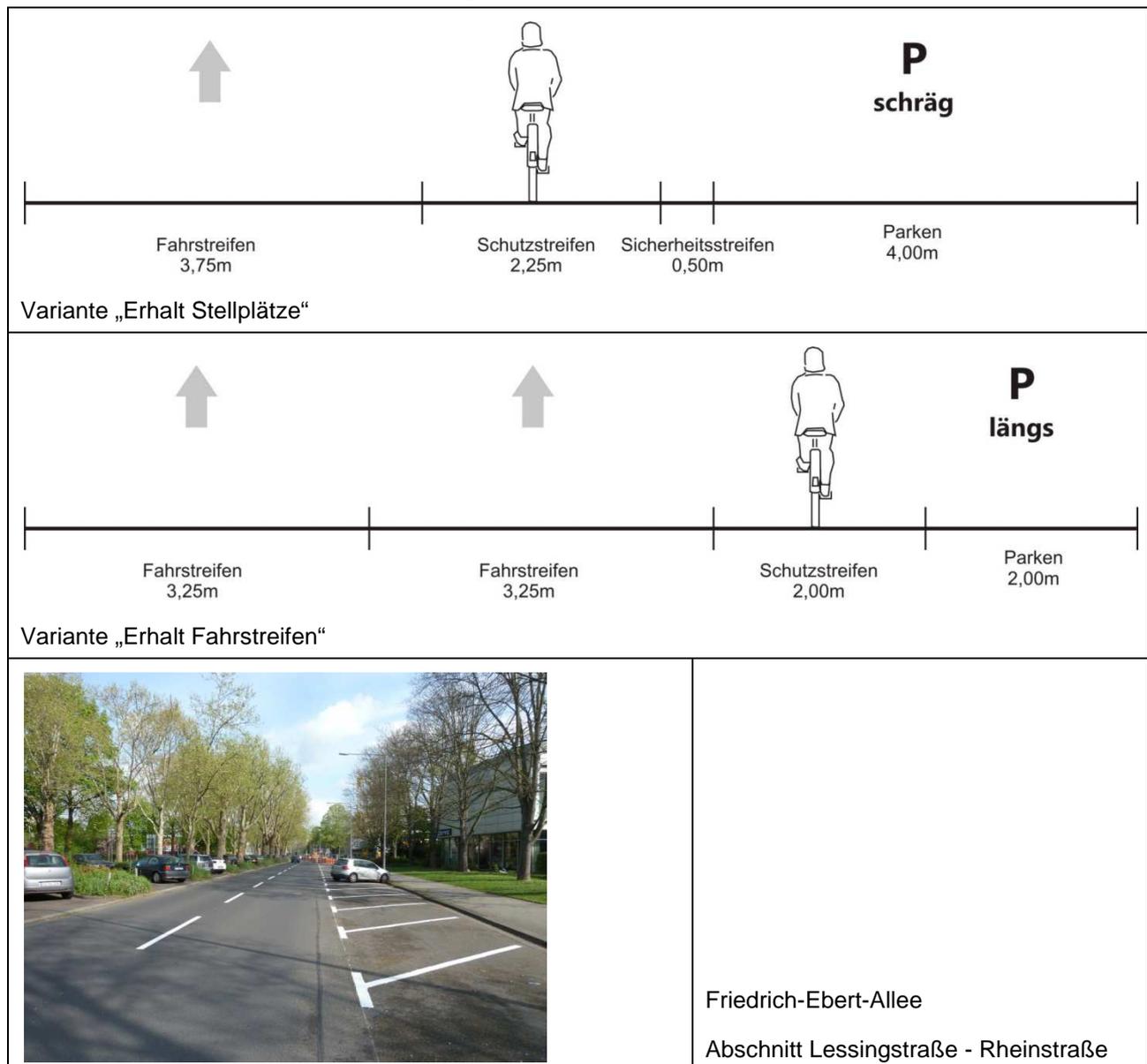
Bei Erhaltung von drei Fahrstreifen, aber Wegfall des Parkens könnte alternativ ein Schutzstreifen markiert werden.

Bild 5-43: Querschnittsumstrukturierung Bismarckring



Ähnlich wie beim Kaiser-Friedrich-Ring lassen sich auch entlang des Bismarckrings Radverkehrsführungen einpassen. Bei möglichem Wegfall eines Fahrstreifens lassen sich die Schrägparkstände erhalten (Einschränkung des Gehbereichs!) und ein breiter Radfahrstreifen mit Busfreigabe einpassen. Sind zwei Fahrstreifen erforderlich, so ist Längsparken anzuordnen, damit ein Schutzstreifen in den Fahrbahnquerschnitt eingepasst werden kann.

Bild 5-44: Querschnittsumstrukturierung Friedrich-Ebert-Allee



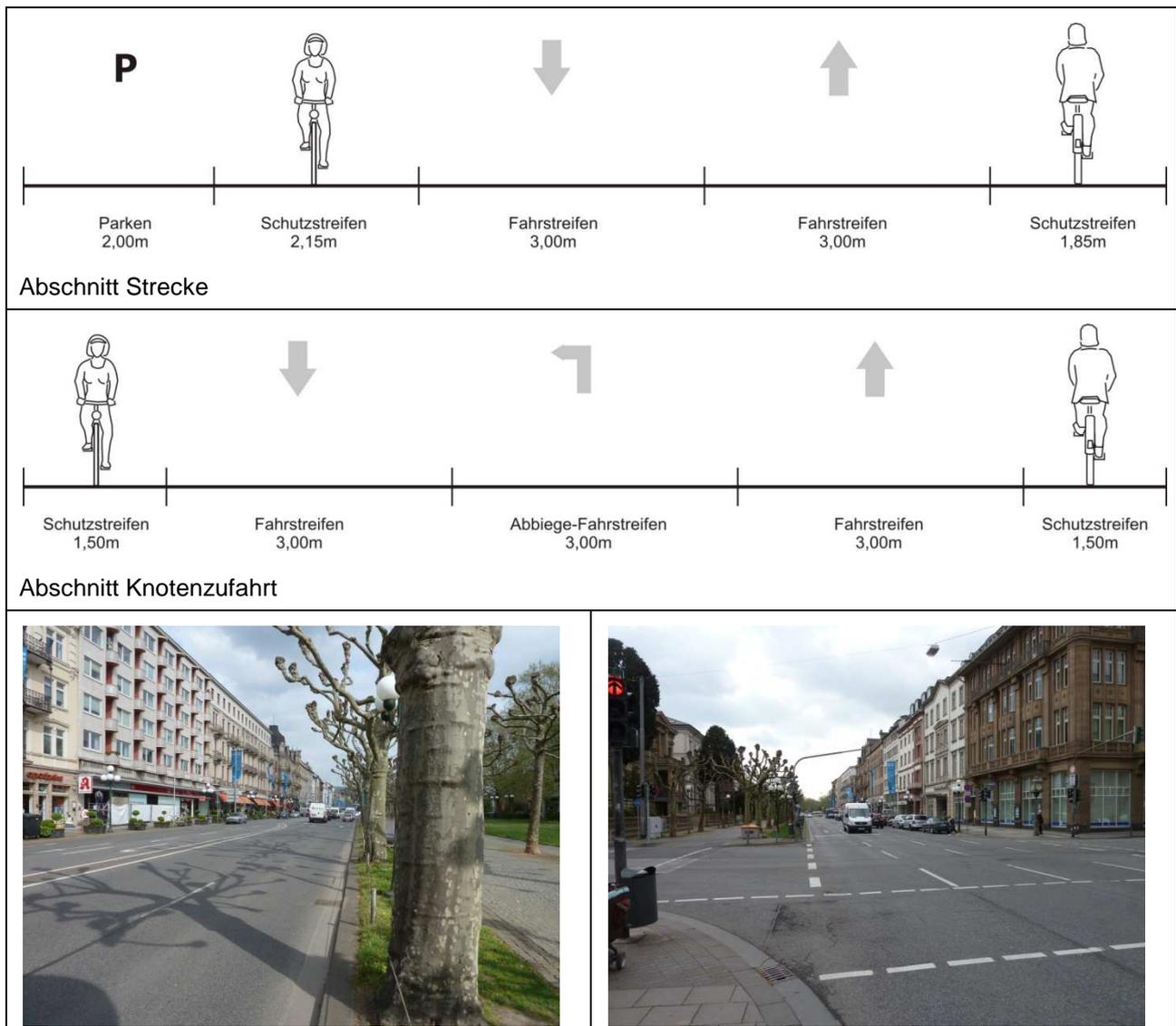
Die Friedrich-Ebert-Allee weist großzügig dimensionierte Richtungsfahrbahnen auf, die zu einem großen Teil zum Parken genutzt werden. Langfristig sollte hier durch eine bauliche Querschnittsumgestaltung eine städtebauliche Aufwertung des Straßenraums erfolgen, indem die Verkehrsfunktion nicht so deutlich wie heute hervorgehoben wird.

Ebenso wie bei vielen anderen Straßen gibt es bei der Friedrich-Ebert-Allee die Varianten „Erhalt der Stellplätze“ oder „Erhalt der Fahrstreifenanzahl“, eine generelle Einpassung von Radver-

kehrführungen ist aber möglich und erforderlich. Bei Erhalt der Schrägparkstände lässt sich ein breiter Schutzstreifen (oder Radfahrstreifen) einpassen, der zusätzlich über einen Sicherheitsstreifen vom Parken abgesetzt werden sollte. Die Restfahrbahnbreite von 3,75 m sollte ggf. durch eine Markierung am linken Fahrbahnrand verschmälert werden, diese Markierung dient gleichzeitig als Sicherheitsraum zu den mittigen Parkständen.

Bei notwendigem Erhalt von zwei Fahrstreifen ist Längsparken am Fahrbahnrand anzuordnen, damit ein Schutzstreifen eingepasst werden kann.

Bild 5-45: Querschnittsumstrukturierung Wilhelmstraße

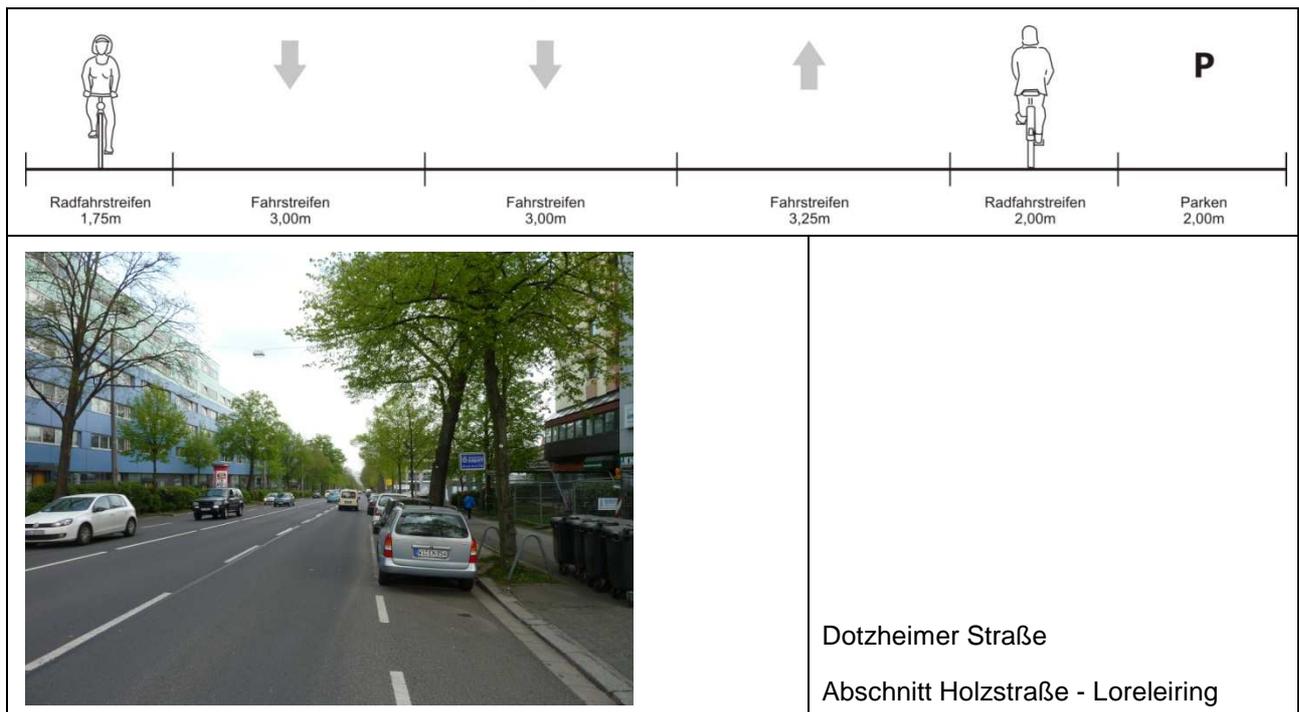


Entlang der Wilhelmstraße wird abschnittsweise einseitig am Fahrbahnrand geparkt, wodurch ein Fahrstreifen wegfällt. Bei Wegfall eines Fahrstreifens und Einpassung von Schutzstreifen kann einseitig das Parken erhalten werden. In den Knotenzufahrten können dann zwei Fahrstreifen und ein Abbiegefahrstreifen zusätzlich zu Schutzstreifen eingepasst werden. Entlang der Wilhelmstraße sollten anstelle von Radfahrstreifen besser Schutzstreifen markiert werden, damit

diese Flexibilität der Querschnittsaufteilung besteht und damit der Seitenraum als wahlfreie Führung weiterhin für den Radverkehr freigegeben werden kann.

Im 4-streifigen Abschnitt der Dotzheimer Straße könnte ggf. auf einen Fahrstreifen verzichtet werden, so dass ein asymmetrischer Fahrbahnquerschnitt angestrebt werden sollte. Der dritte Fahrstreifen kann an Knotenzufahrten für Abbiegefahrstreifen genutzt werden. Bei dieser Querschnittsausgestaltung lassen sich beidseitig Radfahrstreifen einpassen.

Bild 5-46: Querschnittsumstrukturierung Dotzheimer Straße



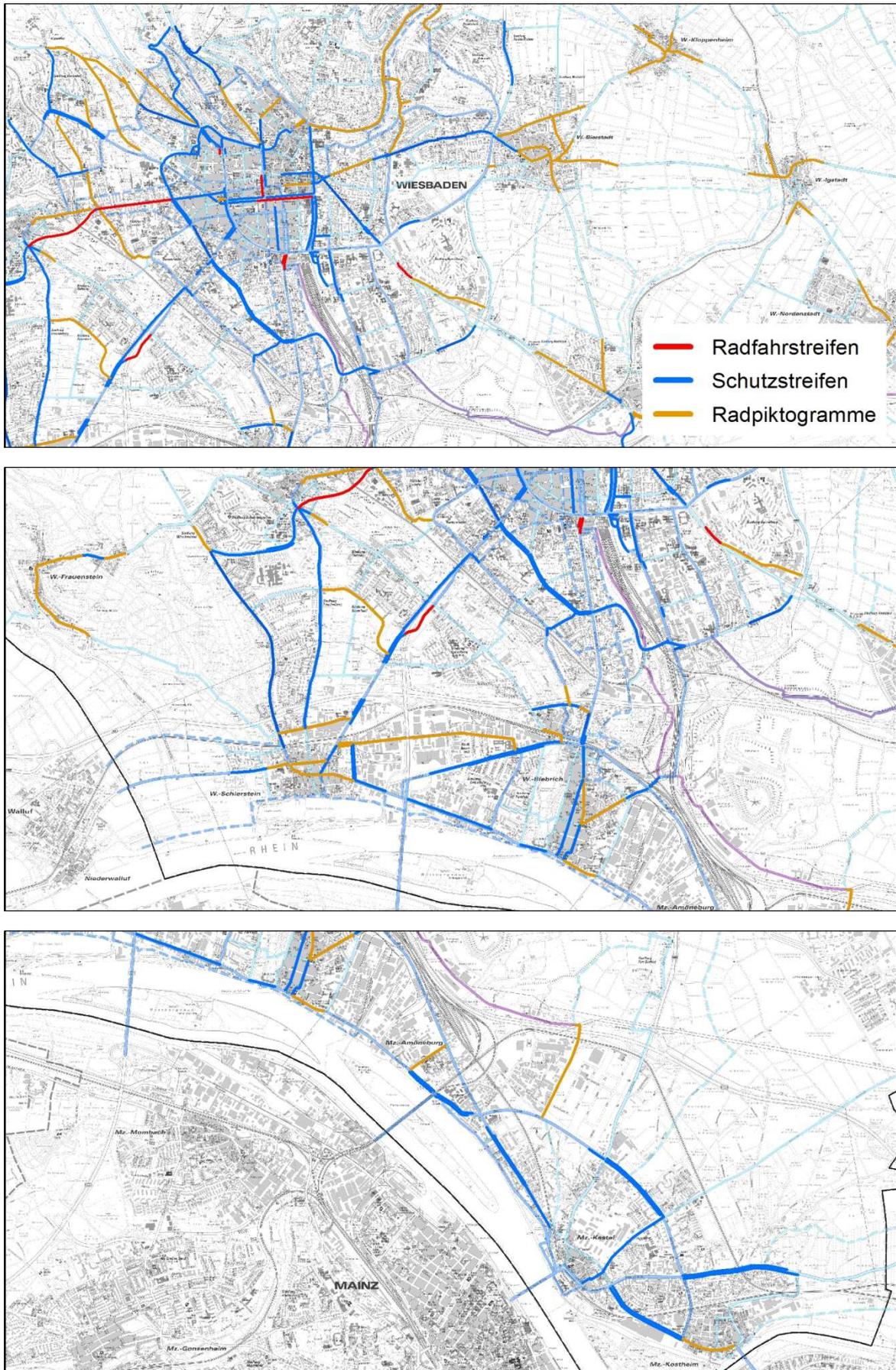
Maßnahmenschwerpunkt 4:

Neue Führungsangebote durch markierungstechnische Maßnahmen

In zahlreichen Streckenabschnitten des Wiesbadener Radverkehrsnetzes ist es erforderlich Radfahrern ein (neues) Führungsangebot bereitzustellen, an denen bisher kein Führungsangebot für den Radverkehr existiert oder dort, wo Radverkehrsanlagen Mängel aufweisen.

Markierungslösungen besitzen viele Vorteile – z.B. Führung des Radverkehrs im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs -, unter anderem sind sie in der Regel auch deutlich günstiger als bauliche Lösungen im Seitenraum. Oftmals lassen sich durch Querschnittsumstrukturierungen Markierungslösungen im vorhandenen Fahrbahnbereich einpassen. Hierfür müssen jedoch bestehende Fahrbahnmarkierungen demarkiert werden, wodurch sich sog. Phantom-Markierungen durch das Abfräsen nicht vermeiden lassen, die alten Markierungen also weiterhin „sichtbar“ sind und zu Irritationen führen können.

Bild 5-47: Empfohlene markierungstechnische Maßnahmen

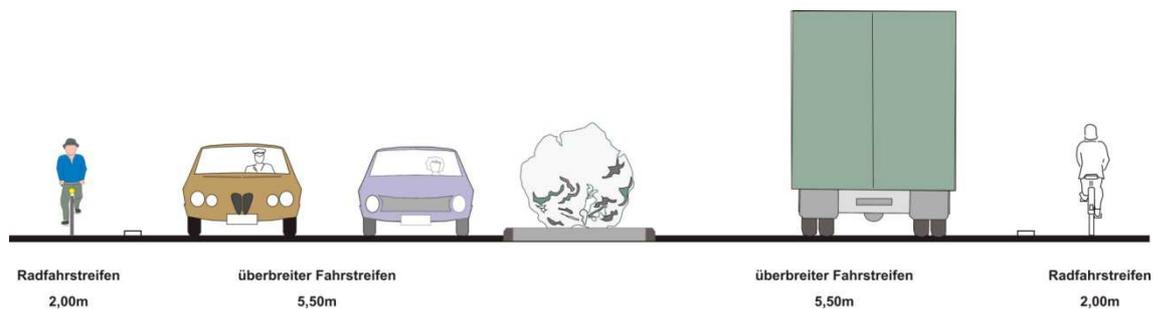


Hinzu kommt, dass den Radfahrern durch Markierungslösungen der rechte Fahrbahnrand zugewiesen wird, in dem sich Entwässerungsrinnen und Ablaufschächte befinden. Je nach Bauausführung und auch Alter der Fahrbahndecke sind diese Bereiche nicht befahrbar oder nur unter Sturzgefahr. Aus diesen Gründen sollten Markierungslösungen in der Regel mit Fahrbahndeckenerneuerungen kombiniert werden. Unabhängig von den vorliegenden Maßnahmenempfehlungen sollte generell bei allgemeinen Deckenerneuerungen geprüft werden, ob Radverkehrsführungen markierungstechnisch eingepasst werden können.

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen separieren den Radverkehr vom Kfz-Verkehr und besitzen eine hohe Qualität für den Radverkehr. Aufgrund ihres Regellaßes von 1,85 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen zum Parken sind sie jedoch nur selten in vorhandene Straßenräume ohne bauliche Maßnahmen einzupassen. Auch in den vorliegenden Maßnahmenempfehlungen für Wiesbaden werden Radfahrstreifen im Vergleich zu anderen Lösungen eher selten vorgeschlagen. Neben den klassischen Radfahrstreifen werden im Gutachten teilweise auch breite Radfahrstreifen mit Busfreigabe empfohlen (vgl. hierzu Maßnahmenschwerpunkt 2).

Bild 5-48: Radfahrstreifen – Vorschlag für die Ludwig-Erhard-Straße



Die Markierung von Radfahrstreifen (ohne bauliche Querschnittsänderungen) wird an folgenden Straßen empfohlen:

- Berliner Straße
- Biebricher Allee
- Dotzheimer Straße
- Ludwig-Erhard-Straße
- Rheinstraße
- Saarstraße
- Schwalbacher Straße
- Sedanplatz
- Stolberger Straße

Schutzstreifen

In anderen stärker befahrenen Straßen, in denen bisher kein Führungsangebot für den Radverkehr existiert, ist es möglich durch die Markierung von Schutzstreifen ein geeignetes Führungsangebot für den Radverkehr zu schaffen.

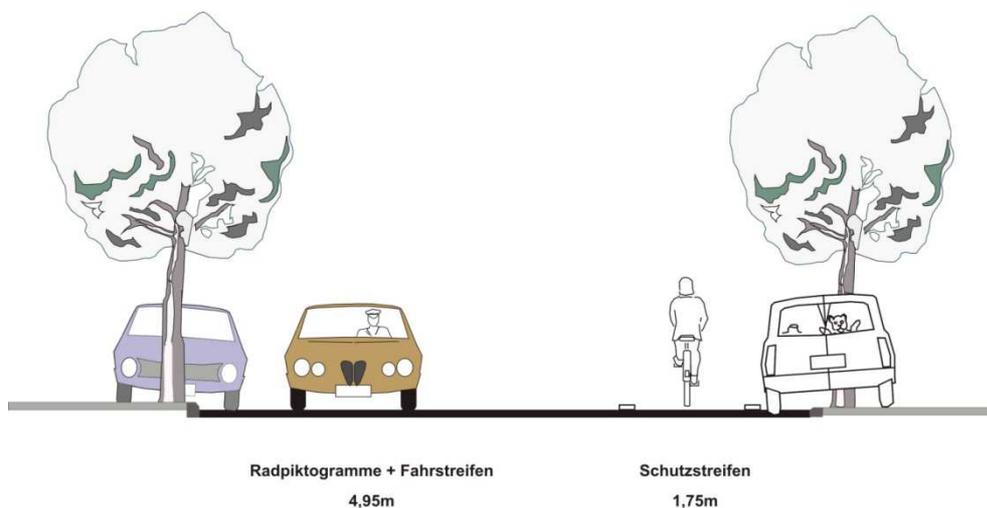
Im Gegensatz zu Radfahrstreifen sind Schutzstreifen Teil der Fahrbahn, hierbei handelt es sich also um eine teilseparierte Führungsform, da diese bei Bedarf (v.a. Begegnungsverkehr) vom Kfz-Verkehr überfahren werden dürfen. Schutzstreifen haben sich bundesweit auch bei hohen Verkehrsstärken als Führungsinstrument des Radverkehrs bewährt.

Da die Leitlinie mit der der Schutzstreifen markiert wird, den Schutzraum des Radverkehrs visuell anzeigt, sollten Schutzstreifen in Mindestbreite von 1,25 m möglichst nicht markiert werden. Vor allem eine Kombination von Mindestbreiten (schmalere Schutzstreifen neben schmalen Fahrstreifen) sollte grundsätzlich nicht eingesetzt werden, um zu enge Überholabstände zu vermeiden.

Die Markierung einseitiger Schutzstreifen wird nur bei Steigungsstrecken empfohlen, der Schutzstreifen wird dann bergauf markiert. In Gegenrichtung sollten dann einfache Radpiktogramme markiert werden.

Außerorts dürfen Schutzstreifen bislang nicht markiert werden, hierzu läuft jedoch zurzeit (Abschluss vermutlich Ende 2015) ein bundesweites Forschungsprojekt, so dass diese Regelung bei Übernahme in die StVO ggf. zukünftig unter bestimmten Voraussetzungen möglich sein wird.

Bild 5-49: Einseitiger Schutzstreifen bergauf - Vorschlag für die Frankfurter Straße



Aufgrund der Vielzahl von Empfehlungen von Schutzstreifen, hier eine beispielhafte Auswahl:

- Äppelallee
- Biebricher Allee
- Bierstadter Straße

- Dotzheimer Straße
- Emser Straße
- Hochheimer Straße
- Otto-Suhr-Ring
- Saarstraße
- Schönaustraße
- Wiesbadener Straße

Radpiktogramme („Piktogrammstreifen“)

In den Situationen, in denen eine Fahrbahnführung gewünscht und vertretbar ist, aber die vorhandene Fahrbahnbreite (ggf. auch aufgrund des ruhenden Verkehrs) keine Einrichtung von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen ermöglicht, wird empfohlen, an den Fahrbahnrandern in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme aufzubringen. Hierdurch soll den Radfahrern eine Führungshilfe angeboten und die Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrs für den Radverkehr erhöht werden. Letztendlich soll die Rücksichtnahme gestärkt und die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Bei höheren Kfz-Verkehrsstärken sollte diese Maßnahme ggf. durch eine Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h begleitet werden. Langfristig ist eine bauliche Querschnittsumstrukturierung oder Ausgestaltung des Straßenraums ggf. in Kombination mit einer veränderten Verkehrsregelung (z.B. verkehrsberuhigter Geschäftsbereich), der Verzicht auf Parkflächen oder Verkehrsverlagerungen anzustreben, um eine verträgliche Radverkehrsführung im Mischverkehr oder (teil-) separierte Radverkehrsführungen zu ermöglichen.

Beispielhafte Auswahl der empfohlenen Straßen für die Markierung von Radpiktogrammen:

- schmale Ortsdurchfahrten in den Vororten
- Aarstraße
- Anna-Birle-Straße
- Bierstadter Straße
- Breslauer Straße
- Carl-von-Linde-Straße
- Hagenauer Straße
- Klarenthaler Straße
- Lahnstraße
- Platter Straße
- Sonnenberger Straße

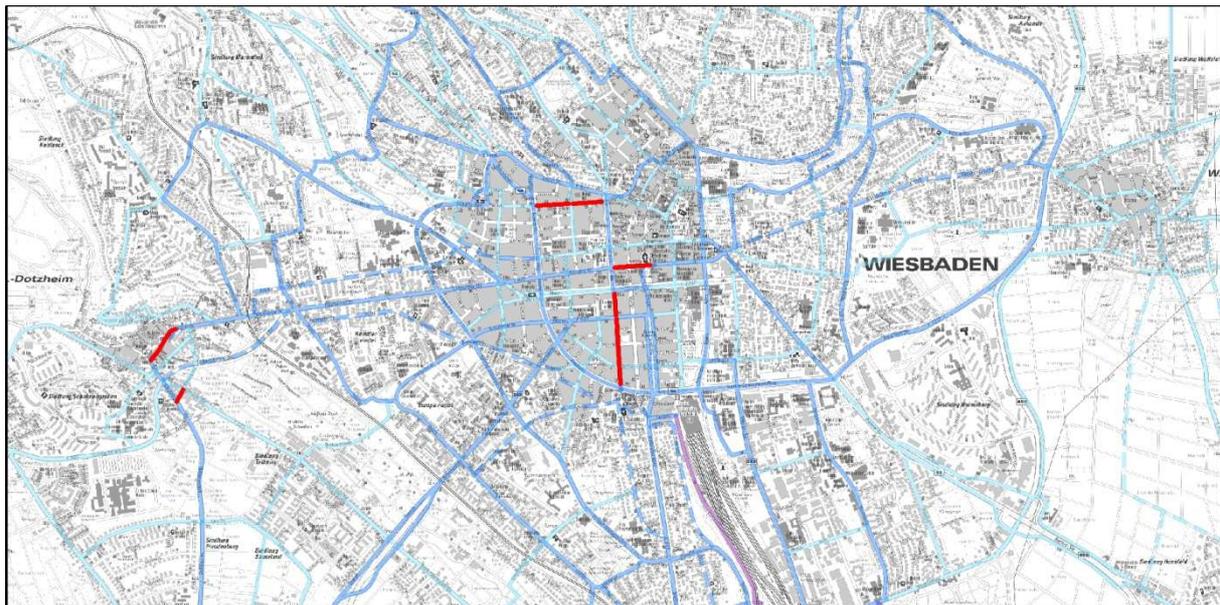
Maßnahmenschwerpunkt 5: Straßenverkehrsrechtliche Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr

Die Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung ist nach §45 StVO zwingend geboten (Beschränkung des fließenden Verkehrs), wenn nicht eine besondere Gefahrenlage dagegen spricht.

In Wiesbaden wurden bereits frühzeitig ein Großteil der Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet und alle Einbahnstraßen auf die Möglichkeit der Öffnung hin überprüft. Sämtliche Einbahnstraßen, die die Kriterien erfüllen, sollten für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben werden.

Die Ausgestaltung geöffneter Einbahnstraßen sollte entsprechend der Planungsleitlinien erfolgen (vgl. Kapitel 5.2.8). Neben den Ergänzungen der Beschilderung durch Zusatzzeichen (Z 220 + ZZ 1000-32 und Z 267 + ZZ 1022-10) sollten die Ein- und Ausfahrbereiche mindestens in den Bereichen mit schlechten Sichtverhältnissen markiert werden. Bei breiteren Fahrbahnen sollten auch in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme entlang der Strecke in Gegenrichtung markiert werden.

Bild 5-50: Einbahnstraßen mit Empfehlung zur Öffnung in Gegenrichtung (Auswahl)



Bei den meisten Einbahnstraßen, die für eine Öffnung in Gegenrichtung empfohlen werden, sind nur wenige umfangreichere Maßnahmen notwendig, ggf. sollten in Einzelfällen Ausweichstellen hergestellt und durch regelwidriges Zuparken gesichert werden. Mit der Oranienstraße ist jedoch auch eine Straße dabei, die aufgrund ihrer funktionalen Bedeutung eine separierte Führung erfordert. Mit der Anlage eines gegenläufigen Radfahrstreifens oder Radwegs muss ein Fahrstreifen oder Parkstände entfallen.

Einbahnstraßen entlang des Radverkehrsnetzes, für die eine Öffnung empfohlen wird:

- Adelheidstraße
- Dörrgasse / Wiesbadener Straße
- Freudenbergstraße
- Hunsrückstraße
- Im Wiesengrund
- Luisenstraße
- Münchhofstraße
- Oranienstraße
- Wellritzstraße

Maßnahmenschwerpunkt 6:

Verträgliche Mischverkehrsführungen durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Radverkehr im Erschließungsstraßennetz, das als Tempo 30-Zone angeordnet ist, benötigt keine besondere Radverkehrsführung. Ausnahmen bilden Fahrradstraßen, mit denen die besondere Bedeutung für den Radverkehr hervorgehoben werden soll. In Wiesbaden gibt es noch zahlreiche Straßen/Straßenabschnitte entlang des Radverkehrsnetzes, die aufgrund ihrer Verkehrsfunktion und Straßenraumgestaltung Teil einer Tempo 30-Zone sein könnten. Bei Einbeziehung dieser Straßen (-abschnitte) in die angrenzenden Tempo 30-Zonen sind keine weiteren Radverkehrsmaßnahmen notwendig:

- Adelheidstraße
- Dolomitenstraße
- Dostojewskistraße
- Eulenstraße / Greifstraße
- Frauensteiner Straße
- Friedenstraße
- Friedrich-Naumann-Straße
- Geisbergstraße
- Gutenbergplatz
- Hans-Böckler-Straße
- Hessenring
- Holbeinstraße

- Holsteinstraße
- Idsteiner Straße
- Karlstraße
- Kastellstraße
- Kleinaustraße
- Leibnizstraße
- Münchener Straße
- Murnaustraße
- Nerotal
- Schiersteiner Straße
- Steinern Straße
- Tränkweg
- Welfenstraße
- Weidenbornstraße
- Wittelsbacher Straße

Maßnahmenschwerpunkt 7:

Optimierung der Knotenführungen durch markierungstechnische Maßnahmen

In Wiesbaden wird der Radverkehr in zahlreichen Netzabschnitten auf Fahrbahnniveau geführt, teilweise mit und teilweise ohne Radverkehrsführung. Wenn Führungen vorhanden sind, so enden diese oftmals vor der eigentlichen Knotenzufahrt, so dass für den Radverkehr kein Führungsangebot am Knoten besteht. Insbesondere im Bereich des Wiesbadener Zentrums wurden aber bereits eigene Aufstellbereiche für den Radverkehr angelegt, an wenigen Knotenpunkten gibt es auch Einrichtungen zum indirekten Linksabbiegen.

Zukünftig sollten vermehrt zuführende Schutzstreifen, Aufstellbereiche und Markierungen / Signalisierungen zum indirekten Linksabbiegen eingerichtet werden. In der Regel sollten Knotenführungen im Zuge der Herstellung von Streckenführungen für den Radverkehr verbessert werden. Aber auch wenn zunächst keine Streckenführungen umgesetzt werden, ist es sinnvoll, dem Radverkehr an den Knotenpunkten ein Führungsangebot einzurichten.

Zum Aufstellen am Knoten gibt es die Möglichkeit aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) und gestaffelte Haltlinien einzusetzen.

Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) bieten zahlreiche Vorteile für den Radverkehr (Aufstellung im Sichtbereich und Anfahrt vor dem Kfz-Verkehr, sicheres Einsortieren zum Linksabbiegen), haben aber auch gerade bei pulkartigem Radverkehrsaufkommen leistungsfähigkeitsstei-

gernde Effekte (Kfz-Verkehr kann besser abfließen, da sich die Verkehrsströme von Radfahrern und Kfz besser und schneller entflechten).

Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Anordnung gestaffelter Haltlinien, insbesondere im Zuge von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen an stärker befahrenen Straßen. Die gestaffelte Haltlinienanordnung mit zurückliegende Haltlinie für den Kraftfahrzeugverkehr trägt dazu bei, die Sicherheit und den Fahrkomfort für Radfahrer zu erhöhen, da Radfahrer von Kraftfahrern besser gesehen werden und sie einen Vorsprung beim Einfahren in die Konfliktfläche erhalten.

Bild 5-51: Übersicht der Empfehlung zur Einrichtung von ARAS / gestaffelten Haltlinien (Auswahl) und Beispiele aus Bocholt

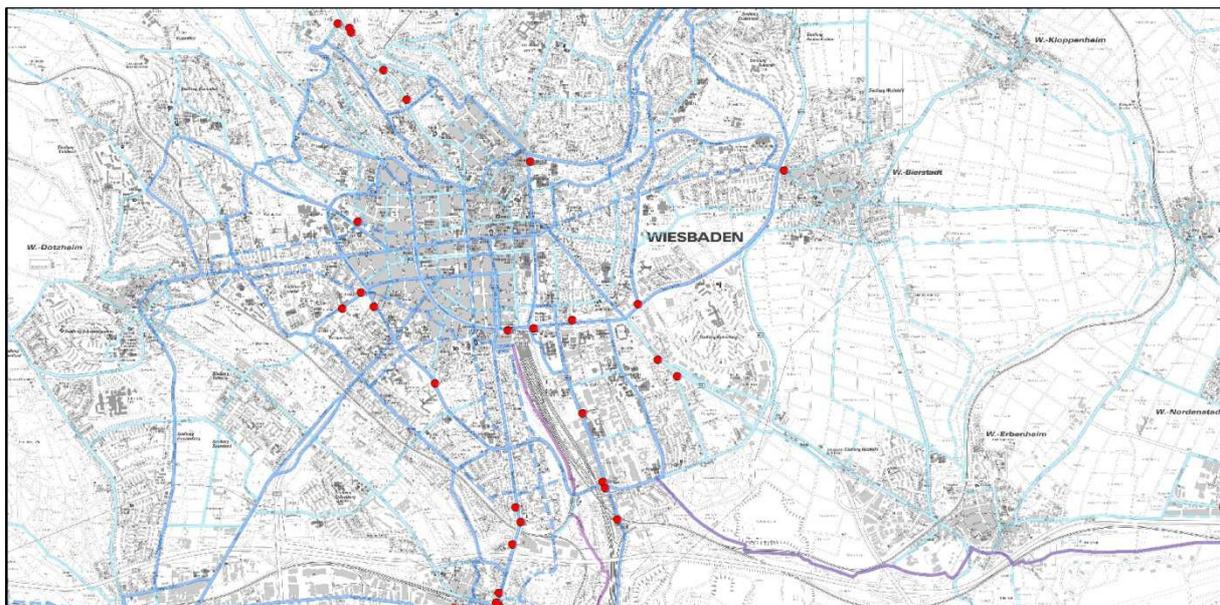


Maßnahmenschwerpunkt 8: Sicherung des Radverkehrs an Einmündungen

In Wiesbaden sind zahlreiche Fahrbahnmarkierungen in einem schlechten Zustand, so dass diese kaum noch erkannt werden können. Auch an Einmündungen mit querendem Radverkehr entlang der vorfahrtberechtigten Straße sind viel Furten kaum zu erkennen, an verkehrsreichen Zufahrten (z.B. Tankstellen) sind oftmals keine Furten markiert. Radverkehrsführungen im Zweirichtungsbetrieb sind zudem nicht regelkonform ausgeschildert, auch hier fehlen beispielsweise bei freigegebenen Gehwegen teilweise die Furtmarkierungen komplett.

Die schlechten oder fehlenden Furtmarkierungen sollten kurzfristig erneuert werden, besonders stark frequentierte Einmündungen / Furten sollten zusätzlich rot eingefärbt werden. An allen Einmündungen ist die Beschilderung auf Regelkonformität zu überprüfen. Furten dürfen nur dann markiert werden, wenn der Radverkehr bevorrechtigt ist bzw. müssen demarkiert werden, wenn der Radverkehr untergeordnet wird. Die Vorfahrtbeschilderung für den Kfz-Verkehr an Zweirichtungswegen muss das Zusatzzeichen 1000-32 StVO „kreuzender Radverkehr“ erhalten.

Bild 5-52: Übersicht der Empfehlung zur Erneuerung von Furtmarkierungen (Auswahl)



5.3.2 Priorisierung der Maßnahmen

Auf Grundlage der Anspruchskriterien

- Netzbedeutsamkeit (Zusammenhang / Direktheit),
- Sicherheit und
- Komfort / Attraktivität

wurden die Maßnahmen zur Straßen- und Wegeinfrastruktur entlang des Radverkehrsnetzes nach einem Punktesystem bewertet, aus der sich eine Maßnahmenpriorität für jeden einzelnen Streckenabschnitt ableiten lässt. Zum Schema der Punktevergabe siehe Tabelle 5-7.

Tabelle 5-7: Bewertungsschema zu den Maßnahmen zum Straßen- und Wegenetz

Kriterium	Merkmal	Ausprägungen	Punkte
1. Netzbedeutsamkeit (Zusammenhang / Direktheit)	Netzlückenschluss / Zusammenhang	Netzlücke	10
		Hierarchie Alltagsnetz	RA I + II (Hauptnetz)
	RA III (Verbindungsnetz)		4
	RA IV (Erschließungsnetz)		0
	Hierarchie Freizeitnetz	RF I (Radfernnetz)	2
		RF II (Regionalnetz)	1
RF III (Naherholungsnetz)		0	
2. Sicherheit	Verkehrssicherheit	„Unfalldichte“ (Unfälle/100m/3 Jahre)	
		> 5,0 Unfälle/100m	10
		> 1,5 – 5,0 Unfälle/100m	5
		0,0 – 1,5 Unfälle/100m	0
	Straßennetz Kfz- Verkehr / Verkehrsfunktion	Hauptverkehrsstraßen (≥Tempo 50)	5
		Sammelstraßen (Tempo 50/30)	2
	Erschließungsstraßen (T30-Zone)	0	
3. Komfort / Attraktivität	Breitendefizit / Regelkonformität	< Mindestmaße	4
		< Regelmaß StVO	2
		< Regelmaß ERA	1
		≥ Regelmaß ERA	0

Die Punktevergabe nach den einzelnen Kriterien ergibt eine Gesamtpunktzahl für jede einzelne Maßnahme auf einem Streckenabschnitt. Die Einzelpunktzahl im Verhältnis zur Spanne der Gesamtpunktzahl spiegelt die Bedeutung der Maßnahme in Relation zu den anderen Maßnahmen wider. Auf Grundlage der Punkteverteilung wurde eine Prioritätenreihung nach Tabelle 5-8 festgelegt.

Tabelle 5-8: Maßnahmenprioritäten

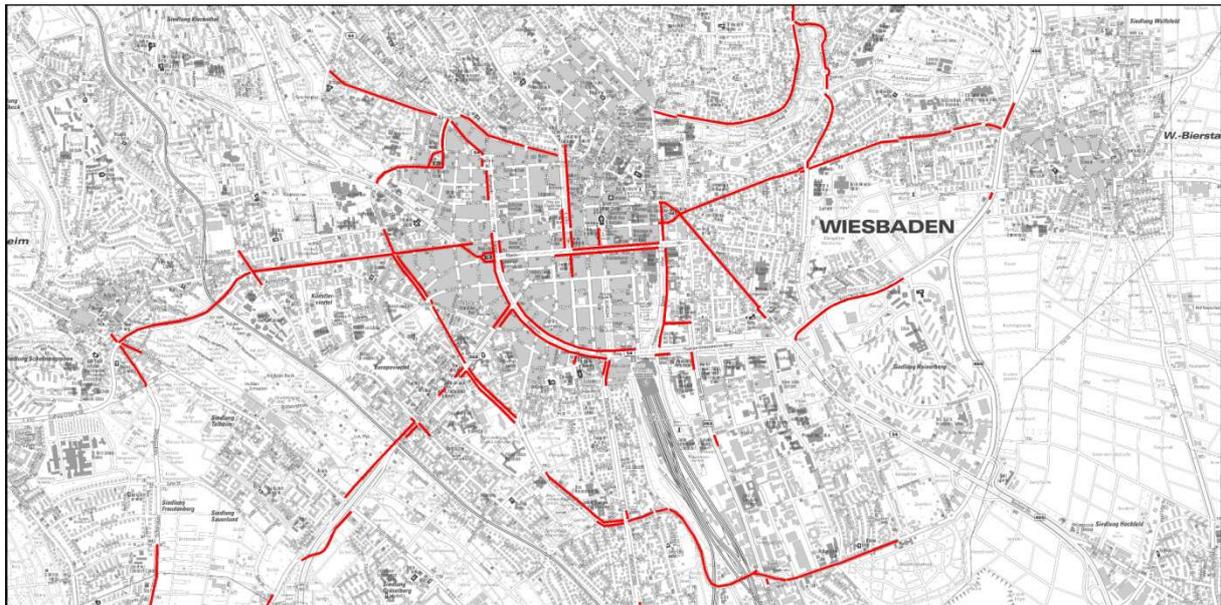
	A	B	C	D
Punkte	> 21	17 - 21	11 - 16	0 - 10
Bedeutung	besonders wichtig	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig

In der Karte und in der Tabelle in der Anlage ist zu erkennen, welche Maßnahmen mit welcher Priorität belegt wurden. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Einteilung in eine Priorität noch keine Aussage zur Reihenfolge einer Umsetzung darstellt. Aufgrund der gewählten Bewertungskriterien erhalten vor allem die Maßnahmen entlang der Hauptverkehrsstraßen an denen Netzlücken sind, eine höhere Prioritätseinstufung. Dies ist fachlich richtig, da entlang dieser Strecken der größte Handlungsbedarf zur Sicherung des Radverkehrs besteht. Da es entlang dieser Strecken aber auch die größten Nutzungs-/Interessenkonflikte gibt und die Maßnahmen entlang dieser Strecken besonders kostenintensiv sind, wird eine differenzierte Umsetzungsstrategie empfohlen, die auch Maßnahmen entlang des Erschließungsstraßennetzes berücksichtigt (vgl. Kapitel 10). Desweiteren wird empfohlen, vorrangig ganze Verbindungsachsen als „Maßnahmenbündel“ umzusetzen.

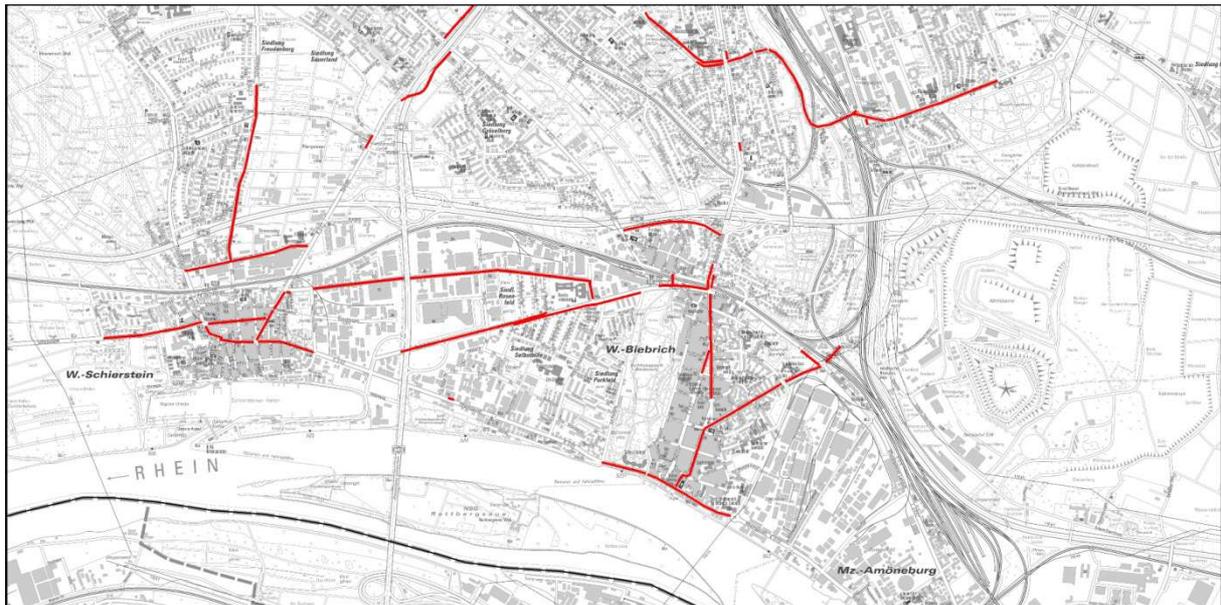
Maßnahmen an Knotenpunkten werden nicht separat nach Prioritäten eingestuft. Mit Umsetzung von Streckenmaßnahmen sind grundsätzlich auch die Knotenpunkte anzupassen. Davon unabhängig sind Maßnahmen kurzfristig durchzuführen bzw. mit Planungen zu beginnen, die Einfluss auf die Verkehrssicherheit besitzen. Hierzu gehören einfache Furtmarkierungen oder Beschilderungen ebenso wie notwendige Querungshilfen (z.B. Mittelinseln) aber auch die Umstrukturierungen von Knotenpunkten, bei denen Führungsangebote für einzelne Fahrtrichtungen fehlen bzw. sehr unkomfortabel sind.

Streckenmaßnahmen, denen die höchste Prioritätsstufe A zugewiesen wurde, werden im Folgenden kurz aufgelistet.

Die höchste Priorität besitzen die Radverkehrsmaßnahmen entlang des Hauptverkehrsstraßennetzes. Im Bereich des Zentrums sind es insbesondere die beiden Ringe und die stärker belasteten Straßen Rheinstraße, Schwalbacher Straße sowie der Straßenzug Friedrich-Ebert-Allee – Wilhelmstraße. Eine mindestens ebenso große Bedeutung nehmen die in Zentrum führenden Straßen ein. Vor allem die Schiersteiner Straße, Biebricher Allee, Emser Straße, Bierstadter Straße – Bierstadter Höhe, New-York-Straße und Sonnenberger Straße sind hier zu nennen.

Bild 5-53: Übersicht zur Priorität A der Einzelmaßnahmen im Bereich Zentrum / Kernstadt**Tabelle 5-9: Straßenübersicht zur Priorität A im Bereich Zentrum / Kernstadt**

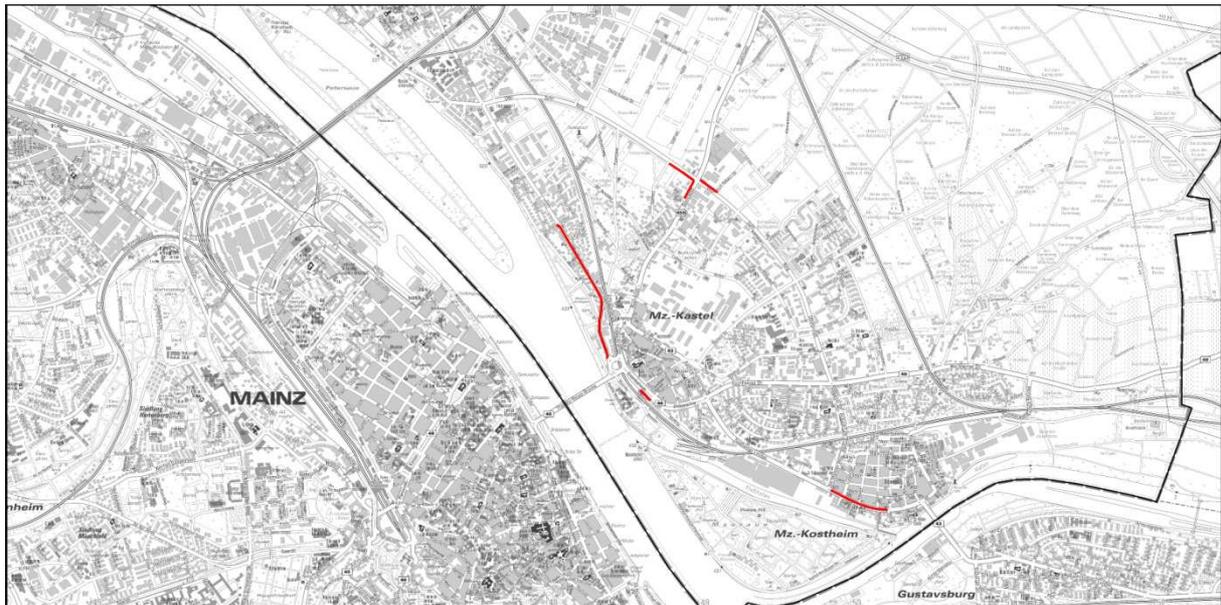
Straße	Punkte	Straße	Punkte
Biebricher Allee	33	Klarenthaler Straße	24
Schiersteiner Straße	33	B 455	23
Bierstadter Straße	28	Bierstadter Höhe	23
Bismarckring	28	Danziger Straße	23
Emser Straße	28	Dotzheimer Straße	23
Friedrich-Ebert-Allee	28	Fichtestraße	23
Kaiser-Friedrich-Ring	28	Frankfurter Straße	23
Konrad-Adenauer-Ring	28	Lahnstraße	23
New-York-Straße	28	Lessingstraße	23
Rheinstraße	28	Loreleiring	23
Schwalbacher Straße	28	Ludwig-Erhard-Straße	23
Siegfriedring	28	Luisenplatz	23
Stegerwaldstraße	28	Oranienstraße	23
Theodor-Heuss-Ring	28	Parkstraße	23
Carl-von-Linde-Straße	25	Rampe zum 2. Ring	23
Gustav-Stresemann-Ring	25	Seerobenstraße	23
Gutenbergplatz	25	Sonnenberger Straße	23
Holzstraße	25	Zietenring	23
Waldstraße	25	Sedanplatz	22
An der Ringkirche	24	Wilhelmstraße	22
Erich-Ollenhauer-Straße	24		

Bild 5-54: Übersicht zur Priorität A der Einzelmaßnahmen im Bereich Biebrich/Schierstein**Tabelle 5-10: Straßenübersicht zur Priorität A im Bereich Biebrich/Schierstein**

Straße	Punkte	Straße	Punkte
Biebricher Allee	33	Karl-Lehr-Straße	23
Gibber Straße	30	Reichsapfelstraße	23
Rathausstraße	28	Schönaustraße	23
Saarstraße	28	Söhnleinstraße	23
Straße der Republik	28	Stettiner Straße	23
Rheingaustraße	27	Stielstraße	23
Biebricher Straße	25	Tannhäuser Straße	23
Mainzer Straße	24	W.-Kopp-Straße	23
Alte Schmelze	23	Äppelallee	22
Breslauer Straße	23	Kasteler Straße	22

In Schierstein besitzen vor allem die Maßnahmen entlang der Durchfahrtsstraßen die höchste Priorität. Aber auch die Stielstraße und Schönaustraße sowie der Straßenzug Alte Schmelze – Hagenauer Straße weisen als Netzlücken die Prioritätsstufe A auf.

In Biebrich gehören zur höchsten Prioritätsstufe die Maßnahmen entlang der Äppelallee sowie die Geschäftsstraße Straße der Republik. Mit der Rheingaustraße, Stettiner Straße und Breslauer Straße sind auch die Verbindungsstraßen zur Mainzer Straße dieser Kategorie zugeordnet.

Bild 5-55: Übersicht zur Priorität A der Einzelmaßnahmen im Bereich der AKK-Bezirke**Tabelle 5-11: Straßenübersicht zur Priorität A im Bereich der AKK-Bezirke**

Straße	Punkte	Straße	Punkte
Wiesbadener Straße	28	Eisenbahnstraße	23
Boelckestraße	24	Hauptstraße	23
Rampenstraße	24	Otto-Suhr-Ring	22

Aufgrund des bereits heute relativ breiten Angebots an Radverkehrsanlagen im Bereich von Mz.-Kastel und Mz.-Kostheim gibt es auch weniger Streckenmaßnahmen, die hier der Prioritätsstufe A zugewiesen worden sind. Hier sind es vor allem die Wiesbadener Straße und die Hauptstraße, die beides Netzlücken darstellen. Zudem sind die zuführenden Straßenabschnitte zum Knotenpunkt Boelckestraße / Otto-Suhr-Ring besonders wichtig beim Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur.

5.4 Weitergehende Empfehlungen zu Modellversuchen und Machbarkeitsstudien

5.4.1 Mehrspurige Stadtstraßen – „Shared Bike Lane“

In den Maßnahmenempfehlungen werden für die höher belasteten mehrspurigen Stadtstraßen in Wiesbaden Maßnahmen vorgeschlagen, die oftmals mit dem Wegfall eines Richtungsfahrstreifens einhergehen. Die Herstellung einer separierten bzw. ggf. einer teilseparierten Lösung zur Führung des Radverkehrs entlang dieser Straßen sollte in der Regel der Vorzug gegeben werden.

Einschnitte in die Leistungsfähigkeit dieser stärker belasteten Straßen sollten im Zuge der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) überprüft werden. Sollten diese Überprüfungen ergeben, dass ein Verzicht auf Fahrstreifen abschnittsweise aus Gründen der Leistungsfähigkeit derzeit nicht möglich bzw. politisch nicht durchsetzbar ist, wird empfohlen, in diesen Fällen einen Modellversuch nach § 45 StVO zur Einrichtung von verträglichen Mischverkehrstreifen bzw. „Shared Bike Lanes“ (= anteilig genutzter Fahrstreifen) durchzuführen, da nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA entlang dieser Straßen eine Radverkehrsanlage zwingend geboten ist. Modellversuche müssen wissenschaftlich begleitet werden.

Bild 5-56: Beispiel „verträglicher Mischverkehrstreifen“



Das Konzept der „Shared Lane“ wird im Ausland eingesetzt und sieht vor, dass eine Fahrspur (im Falle der vierspurigen Stadtstraßen jeweils die rechte) deutlich gekennzeichnet durch den Radverkehr mitgenutzt werden soll. Zur Verdeutlichung werden auf den rechten Fahrspuren in dichter Folge Radpiktogramme ggf. mit Pfeilspitzen aufgebracht, die Kfz-Nutzer dafür sensibilisieren sollen, dass die Fahrspur (vorrangig) auch von Radfahrern mitgenutzt werden soll und auf diese entsprechend Rücksicht zu nehmen ist. Kraftfahrzeugfahrer müssen ihre Fahrgeschwindigkeit an den Radverkehr anpassen und dürfen diesen nur mit ausreichendem Sicherheitsabstand überholen. Radfahrer sollen möglichst mittig fahren. Zur Steigerung der Verträglichkeit sollte für den rechten Fahrstreifen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angeord-

net werden. Zudem sollte über Piktogramme verdeutlicht werden, dass Lkw-Verkehre den jeweils linken Fahrstreifen nutzen sollten.

Von der Einrichtung der verträglichen Mischverkehrsstreifen profitieren insbesondere zügig fahrende Radfahrer (vor allem auch Pedelec-/E-Bike-Nutzer) und sichere Radfahrer. Für eher unsichere Radfahrer wie beispielsweise ältere Menschen oder Kinder sollten wenn möglich die Regelung „Gehweg + Fahrrad frei“ eingerichtet/beibehalten werden und/oder parallele Führungen im Erschließungsstraßennetz ausgebaut werden.

5.4.2 Mehrspurige Stadtstraßen – „Stadteingänge“

Die Hauptverkehrsstraßen sind in Wiesbaden das Grundgerüst des Kfz-Verkehrs und gliedern durch ihre Lage räumlich das Straßennetz. Das Ringsystem mit Radialstraßen führt den Kfz-Verkehr von den Außerortsstraßen direkt bis ins Zentrum von Wiesbaden. Insbesondere bei den in der Regel mehrspurigen Straßen aus dem Süden und Osten (Schiersteiner Straße, Mainzer Straße, Berliner Straße, New-York-Straße, B 455) wird der Charakter einer „reinen“, schnell zu befahrenden Außerortsstraße bis tief in das Wiesbadener Zentrum hinein den Kfz-Führenden vermittelt. Die breiten Fahrbahnquerschnitte besitzen keinerlei städtebauliche Qualitäten, zwischen Außerortsbereich und Innerortslage fehlt ein stadtraumbildender Übergang, der den funktionalen Wechsel deutlich betont.

Bild 5-57: Beispiele „Stadteingänge“



Quelle: Büro BS+ / Stadt Wiesbaden



Quelle: www.hs-rm.de / Prof. Fritz



Stadteingang Schiersteiner Straße



Stadteingang Mainzer Straße

Die Landeshauptstadt Wiesbaden und die Hochschule RheinMain haben sich bereits dieses Themas der Gestaltung der Stadteingänge angenommen. Auch aus Sicht des Radverkehrs wird empfohlen, diese Thematik wieder verstärkt auf die städtische Agenda zu setzen. Gerade entlang dieser stärker belasteten Stadtstraßen existieren Netzlücken im Radverkehrsnetz, obwohl diese Straßen eine wichtige Verbindungsfunktion auch für den Radverkehr besitzen. Die Einrichtung separierter Radverkehrsanlagen ist oftmals nur bei einem kompletten Straßenumbau einzupassen. In absehbarer Zeit sind daher in der Regel nur Lösungen in Teilseparation (Schutzstreifen) oder eine Mischverkehrsnutzung mit dem Buslinienverkehr oder als „Shared Bike Lane“ denkbar. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, die Verträglichkeit entlang dieser Straßen zu erhöhen. Ein erster Schritt wäre die Gestaltung von Stadteingängen (ggf. Durchführung städtebaulicher Wettbewerbe), die den Übergang von Außerortsstraße und innerörtlicher Stadtstraße klar und deutlich hervorheben. In weiteren Schritten muss eine bauliche Querschnittsumstrukturierung der Straßen mit hoher städtebaulicher Qualität nach dem Prinzip der städtebaulichen Bemessung¹² erfolgen, die den Fuß- und Radverkehr mindestens gleichwertig berücksichtigt.

5.4.3 Außerortsstraßen - Schutzstreifen außerorts

Entlang von Außerortsstraßen ist die vom Kfz-Verkehr getrennte Führung aufgrund der höheren zugelassenen und gefahrenen Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs die Standardlösung und in der Regel zwingend geboten. In Wiesbaden ist eine straßenbegleitende Radverkehrsführung auf Radwegen entlang von Landstraßen eher der Ausnahmefall, in der Regel muss der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr fahren. Alternativ steht ein gut ausgebautes Wirtschaftswegenetz zur Verfügung, das jedoch nicht in Gänze alltagstauglich ist. Insbesondere bei Dunkelheit oder in den verkehrsschwächeren Tageszeiten besteht eine geringere soziale Kontrolle, wodurch sich viele Menschen unsicher fühlen und letztendlich eine Radnutzung ggf. vermieden wird. Hinzu kommt, dass während der Erntezeiten und in der kalten Jahreszeit die Wege ggf. durch Verschmutzung oder aufgrund eines fehlenden Winterdienstes kaum zu befahren sind.

An allen stärker befahrenen Landstraßen – unabhängig von der Baulasträgerschaft - sollten langfristig bauliche Radwege angelegt werden. Im Bereich der schwächer belasteten Straßen im Wiesbadener Osten wird die Durchführung eines Modellversuchs § 45 StVO zur Markierung von „Schutzstreifen außerorts“ empfohlen. Derzeit wird ein bundesweites Modellprojekt zu diesem Thema durchgeführt, bei dem an 15 Untersuchungsstrecken Schutzstreifen an schmalen und geringer belasteten Außerortsstraßen (Kreis- und Gemeindestraßen) markiert worden sind und in einem Vorher-nachher-Vergleich untersucht worden sind.¹³

Schutzstreifen außerorts werden bereits in den Niederlanden und in der Schweiz erfolgreich eingesetzt. Auch in Deutschland könnten sie interessant sein, wenn eine bauliche Radweglö-

¹² Das Prinzip der städtebaulichen Bemessung besagt in Kurzform, dass der Straßenraum von außen nach innen – also von den Bedürfnissen des Fußverkehrs ausgehend bis zur Fahrbahn geplant wird, und dass eine proportionale Querschnittsaufteilung von 30% Seitenraum / 40% Fahrbahn / 30% Seitenraum gewählt wird.

¹³ Die Untersuchung ist ein Projekt des Nationalen Radverkehrsplans NRVP, Auftraggeber ist das Land Mecklenburg Vorpommern, Auftragnehmer der Begleituntersuchung sind AB Stadtverkehr, PGV-Alrutz und urbanus. Veröffentlichung der Projektergebnisse ist voraussichtlich Ende 2015.

sung nicht zwingend erforderlich ist, technisch oder umweltrechtlich nicht in Frage kommt oder aus Kostengründen keine Realisierungschance besitzt. Sie sind jedoch kein Ersatz für eine aus Verkehrssicherheitsgründen notwendige bauliche Radverkehrsanlage im Außerortsbereich.

Ohne Ergebnisse vorweg zu nehmen, hat sich in dem Forschungsprojekt gezeigt, dass Schutzstreifen auch im Außerortsbereich für ausgewählte Straßen eine geeignete Lösung sein können. Da die Unfalluntersuchung (ohne Auffälligkeiten) innerhalb des bisherigen Projektzeitraums von einem Jahr nach Markierung der Schutzstreifen nicht ausreicht, um mit gesicherten Erkenntnissen eine StVO-Änderung herbeiführen zu können, wird die Projektphase voraussichtlich verlängert und ggf. angestrebt, über mehr Untersuchungsstrecken weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

Bild 5-58: Beispiele aus dem NRVP-Projekt „Schutzstreifen außerorts“



Landkreis Graftschaft Bentheim – K40 vorher



Landkreis Graftschaft Bentheim – K40 nachher



Rhein-Erft-Kreis – K10 vorher



Rhein-Erft-Kreis – K10 nachher

Auch Wiesbaden könnte sich als Vorreiterstadt in Deutschland präsentieren, wenn sie ebenfalls eine Modellstrecke einrichten würde. Bislang lässt sich mit größerer Sicherheit sagen, dass Straßen mit einer geringen Verkehrsbelastung geeignet erscheinen. In Wiesbaden würden sich hier folgend aufgeführte Straßen besonders anbieten:

- K 659 / Alt-Auringen: Verbindung zwischen Naurod und Auringen, Kfz-Belastung ca. 1.100 – 4.200 Kfz/Tag, Fahrbahnbreite 6,00 – 6,50 m

- K 658: Verbindung zwischen Kloppenheim und Heßloch, Kfz-Belastung ca. 2.700 Kfz/Tag, Fahrbahnbreite 5,50 m
- K 658: Verbindung zwischen Kloppenheim und Igstadt, Kfz-Belastung ca. 3.200 Kfz/Tag, Fahrbahnbreite 5,50 m

5.4.4 Radverkehr und Steigungen

Zahlreiche Einwohner von Wiesbaden wohnen in zentrumsnahen Gebieten, die keine oder nur geringe Höhenunterschiede aufweisen und somit gute Grundvoraussetzungen zum Radfahren bieten. In einigen Stadtteilen weisen die Verbindungen jedoch starke Steigungen auf, die eine Radnutzung erschweren wenn nicht gar für einzelne Zielgruppen unmöglich machen.

Die Förderung des Radverkehrs auch auf diesen Verbindungen kann am Verkehrsmittel Fahrrad selbst ansetzen und an der Verknüpfung des Fahrrads mit anderen öffentlichen Verkehrsmitteln. Mittlerweile existieren mit elektromotorunterstützten Fahrrädern (Pedelecs) bzw. Leichtkrafträdern (E-Bikes) technische Lösungen, die nicht nur die Reichweite erhöhen, sondern auch Steigungen für alle Zielgruppen problemlos bewältigen lassen. Insbesondere für touristische Zielgruppen sollten diesbezüglich Ladestationen vorgesehen werden. Zur Steigerung der Alltagsnutzung bietet es sich an, Aktionen wie beispielsweise „Pedelec-Testfahren“ für Unternehmen anzubieten (vgl. Kapitel 8.3), damit Bevölkerungsgruppen mit Pedelecs „in Berührung kommen“ und deren Vorteile erfahren können.

Bild 5-59: Beispiele für Fahrradbusse



Eine andere Möglichkeit besteht darin, den öffentlichen Verkehr dahingehend auszubauen, dass Räder einfacher im öffentlichen Verkehrsmittel mitgenommen werden können, ohne dass große Verlustzeiten an den Haltestellen beim Fahrgastwechsel entstehen. Radfahrer bewältigen Steigungen mit dem Bus, bergab wird das Rad genutzt.

Es sollte geprüft werden, ob für einzelne Linien die Einführung eines Fahrradbusses möglich ist. Verbindungen zum Hochschulstandort Unter den Eichen oder nach Bierstadt böten sich hierfür besonders an, ggf. könnte auch eine Fahrradbuslinie mehrere Ziele in „Höhenlage“ über das Wiesbadener Zentrum miteinander verbinden.

Während im alltäglichen Stadtverkehr der Transport im umgebauten Fahrzeug ermöglicht werden sollte, können auf Linien, die eher den Freizeitverkehr bedienen, auch Fahrradträger eine Lösung sein. Bei Trägern sind jedoch längere Haltestellenzeiten einzuplanen, da der Fahrer die Räder einstellen muss.

Grundsätzlich sind solche Lösungen durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten, damit die Angebote wahrgenommen und genutzt werden.

5.4.5 Radschnellwege

Steigende Radverkehrsanteile und wachsende Anteile bei der Nutzung elektromotorunterstützender Räder (Pedelects / E-Bikes), die dazu beitragen, dass Reisezeiten sich verkürzen bzw. die zurückgelegten Distanzen sich erhöhen, haben auch in Deutschland zu einer Diskussion über den Ausbau von (regionalen) Radschnellverbindungen geführt (u.a. Regionalverband FrankfurtRheinMain mit einer Potenzialanalyse zu Radschnellwegen und Vorentwurfsplanung für einen Radschnellweg Frankfurt – Darmstadt).

In Deutschland fehlen nicht nur gut ausgebaute regionale Verbindungen, es stellt sich oft das generelle Problem, dass der Radverkehr bei (Erschließungs-) Planungen aufgrund des aus anderen Gesichtspunkten gebotenen sparsamen Umgangs mit den zur Verfügung stehenden Flächen oft nicht mit der notwendigen Großzügigkeit bedacht wird. Dies führt häufig zur Anlage sehr kleinteiliger und kaum die Orientierung sicher stellender Wegeverbindungen.

Die Niederländer gehen hier seit langer Zeit einen anderen Weg, indem der Radverkehr losgelöst von den anderen Verkehren auf zieldirekten, breiten, komfortabel zu befahrenden, häufig kreuzungsfreien Wegen in die Siedlungsstrukturen – dies allerdings unter Inkaufnahme eines häufig hohen Flächenverbrauchs – eingebunden wird. Verknüpft mit einer angepassten Erschließungsplanung für die motorisierten Verkehre führt dieses System häufig zu deutlichen Reisezeitvorteilen für den Radverkehr und im Zusammenwirken mit weiteren Einflusskomponenten zu der bekannt hohen Akzeptanz des Fahrrades als Verkehrsmittel. Auch zur Abwicklung regionaler Verkehre werden in den Niederlanden immer mehr Radschnellwege mit hohen Qualitätsstandards umgesetzt.

In Anlehnung an das Arbeitspapier der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, sollten Radschnellwege nach Möglichkeit eine Breite von 4,0 m erhalten und nicht zur Nutzung durch Fußgänger vorgesehen werden. An den Kreuzungspunkten mit schwächer vom Kraftfahrzeugverkehr belasteten Straßen sollte Radschnellwegen der Vorrang eingeräumt werden. In Einzelfällen bietet sich der Bau von Unterführungen oder Brücken an. Radschnellwege sollten nach Möglichkeit in Asphalt ausgeführt werden. Innerhalb gewachsener Strukturen bereitet die anspruchsgerechte Einpassung des Radverkehrs auf autarken Wegen oft Schwierigkei-

ten: Häufig kann die Mischnutzung mit dem Kraftfahrzeugverkehr nicht aufgegeben werden. In diesen Bereichen bietet sich die Einrichtung von Fahrradstraßen an.

Bild 5-60: Beispiele „Radschnellverbindungen“



Radweg in Veenendaal (NL)



Radweg in Zwolle (NL)



Innerstädtische Radschnellverbindung (Bocholt)



Bevorzugung des Radverkehrs gegenüber Verkehr in Erschließungsstraßen (Bocholt)

Vor diesem Hintergrund sollte in Wiesbaden eine Machbarkeitsstudie zur Einbindung regionaler Radschnellverbindungen in das städtische Strukturgefüge erarbeitet werden. Als neues Führungselement sollten langfristig die so genannten Radschnellwege eingeführt werden, die dem Anspruch von zügig befahrbaren, umweg- und wartezeitarmen Routen gerecht werden können. Der Einsatz von Radschnellwegen kommt für lang gezogene Verbindungsachsen in Frage, die sich bis in den Stadtkern ziehen.

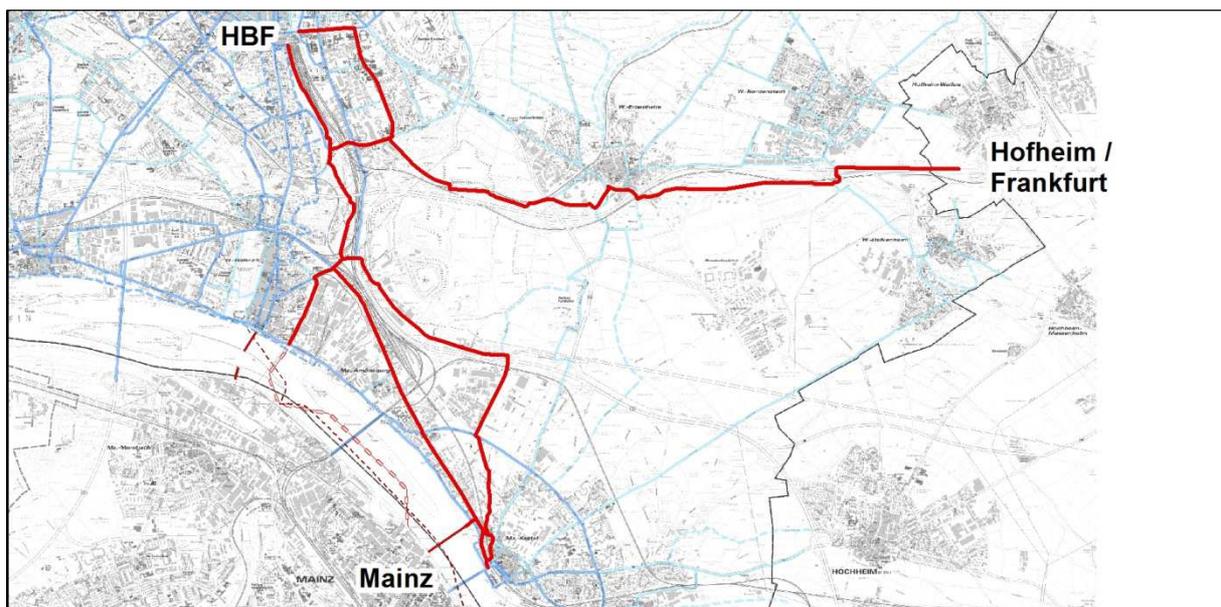
Für Wiesbaden würden sich zwei Verbindungen zur detaillierten Untersuchung in besonderem Maße anbieten:

- Zum Einen eine Radschnellverbindung Wiesbaden – Frankfurt. Mit der Potenzialanalyse des Regionalverbands FrankfurtRheinMain wird bereits eine Verbindung Hofheim – Frankfurt grob skizziert. In diesem Fall müsste eine Anbindungsstrecke vom Wiesbadener Zentrum

zum Radschnellweg nach Hofheim ausgewählt werden. Eine Führung entlang der Wirtschaftswege parallel zur A 66 bietet sich an.

- Zum Anderen sollte eine Radschnellverbindung vom Wiesbadener Zentrum in Richtung Mainz realisiert werden. Aufgrund der Distanzen und funktionalen Verflechtungen sollte dieser Verbindung die höhere Priorität eingeräumt werden. Zu berücksichtigen sind derzeit laufende Untersuchungen zur Einpassung einer Führung entlang des Salzachtals. Besonders anbieten würde sich eine Anknüpfung am Hauptbahnhof mit einem Wegeverlauf parallel zur alten Bahnstrecke der Taunusbahn bis auf Höhe des Klärwerks und von dort bis zur Mainzer Straße. Der weitere Verlauf könnte über die Wiesbadener Landstraße bzw. am Umspannwerk/Tierpark (zusätzliche Steigungen) nach Mz.-Kastel führen. Grundsätzlich zu diskutieren wäre hierbei eine verbesserte Rheinquerung zwischen Wiesbaden und Mainz (vgl. nachfolgenden Punkt).

Bild 5-61: Überprüfung des Verlaufs und Potenzials von Radschnellverbindungen



5.4.6 Rheinquerung / Verbindung Wiesbaden - Mainz

Die beiden Landeshauptstädte Wiesbaden und Mainz bilden raumfunktional ein Doppelzentrum mit starken funktionalen Verflechtungen. Die Entfernung zwischen beiden Zentren ist radverkehrsrelevant, die heutige Radverkehrsverbindung jedoch ausbaufähig. Neben der Herstellung einer zügig befahrbaren und möglichst steigungsarmen Radschnellverbindung zwischen dem Wiesbadener Zentrum und dem Rhein (siehe oben „Radschnellwege“) stellt sich auch die Frage einer sicheren, leistungsfähigen und komfortablen Überquerungsmöglichkeit des Rheins.

Bislang existieren drei Brücken, die der Radverkehr nutzen kann:

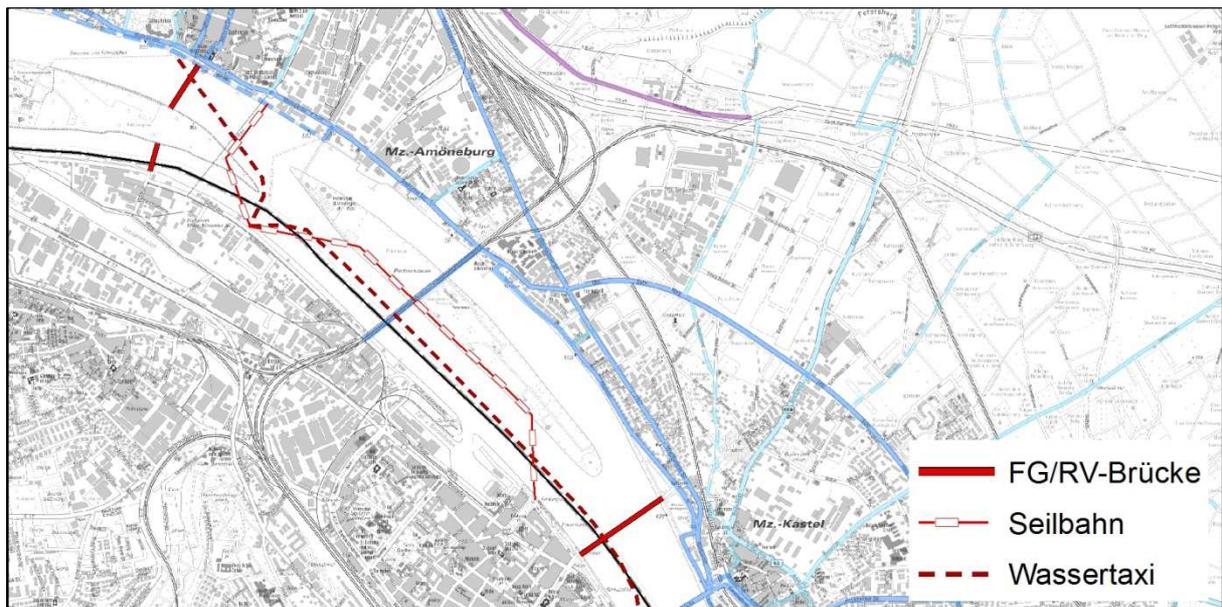
- Die Schiersteiner Brücke wird nach ihrem Neubau eine attraktive Radverkehrsführung besitzen. Aufgrund der Lage der Brücke bedient diese aber nicht alle Quell-Ziel-Beziehungen zwischen Wiesbaden und Mainz, insbesondere in der Verbindung beider Stadtzentren ist die Brücke stark umwegig und nur über stark befahrene Straßen zu erreichen.
- Die Kaiserbrücke besitzt einen relativ schmalen Weg, der auch nur über eine Treppenanlage mit Schieberinne zu erreichen ist.
- Die Theodor-Heuss-Brücke kann auf beiden Seiten im Zweirichtungsverkehr befahren werden. Die Anbindung auf Wiesbadener Seite über den Hochkreisel ist unattraktiv und bei notwendigen Fahrbahnquerungen am Hochkreisel auch unsicher (unzureichende Sichtbeziehungen).

Aufgrund der Bedeutung der Verbindung wird empfohlen, die Rheinquerung für den Radverkehr deutlich auszubauen und zu verbessern.

In ersten Schritten sollten die vorhandenen Überlegungen der Stadt Wiesbaden zum Anbau einer „Schneckenrampe“ an die Kaiserbrücke vorangetrieben und umgesetzt werden. Ebenso sollten die Querungsbedingungen für Fußgänger und Radfahrer am Hochkreisel verbessert werden und Netzlücken (z.B. zwischen Ludwigsplatz und Hochkreisel) geschlossen werden.

Langfristig sollten zusätzliche Querungsmöglichkeiten eingerichtet werden für die im Vorfeld detaillierte Machbarkeitsstudien notwendig sind. Hierzu bieten sich verschiedene Lösungen an, die alle neben ihrer Alltagsfunktion auch eine touristische Bedeutung erlangen können und somit einen hohen Mehrwert generieren. Mögliche Einrichtungen zum Queren des Rheins:

- Bau einer neuen, reinen Fußgänger-/Radfahrer-Brücke über den Rhein.
- Bau einer Seilbahn zwischen Biebrich und Mainz. Vorteil: sehr hohe Leistungsfähigkeit, ggf. Anbindung an den SPNV / Bahnhof Biebrich möglich.
- Einrichtung eines Wassertaxis (Schnellfähre). Vorteil: vorhandene Anlegestellen nutzbar.

Bild 5-62: Beispiel Rheinquerungen

Potenzielle Rheinquerungen

(Maßnahmenskizze einer ggf. wünschenswerten Lage und Führung, ohne weitere Überprüfung)



Fußgänger-/Radfahrerbrücke in Weil am Rhein

Quelle: www.20min.ch



Wassertaxi Potsdam

Foto:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wassertaxi_3_\(2\).JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wassertaxi_3_(2).JPG)



Seilbahn über den Rhein in Koblenz

Foto: *Doppelmayr Cable Car GmbH & Co KG*



Seilbahn über den Rhein in Koblenz

Foto: *Doppelmayr Cable Car GmbH & Co KG*

6 Radparken und Verknüpfung mit dem Öffentlichen Verkehr

Die Gewissheit, am Wohnort sowie am Ziel des Weges das Fahrrad sicher und komfortabel abstellen zu können, ist ein wesentliches Kriterium, das zur Nutzung des Fahrrads anregt. Daher ist es notwendig, sowohl die Quellen als auch die Ziele des Radverkehrs mit bedarfsgerechten und attraktiven Fahrradabstellanlagen auszustatten.

Zum Thema Fahrradparken werden zunächst die beiden wesentlichen Schwerpunkte „Parken in den zentralen Innenstadtbereichen“ und „Bike-and-Ride“ betrachtet. Zu beiden Schwerpunkten fanden Bestandsaufnahmen statt, deren Auswertung Grundlage für die weitere Entwicklung und Ausgestaltung zukünftiger Angebote zu Fahrradabstellanlagen sein sollte.

Ergänzend werden die Bereiche „Parken am Wohnort“, „Parken an Schule oder Arbeitsort“ sowie „öffentliche Leihfahrräder“ allgemein und rein qualitativ ausgeführt.

6.1 Bestandsaufnahmen und Analyse

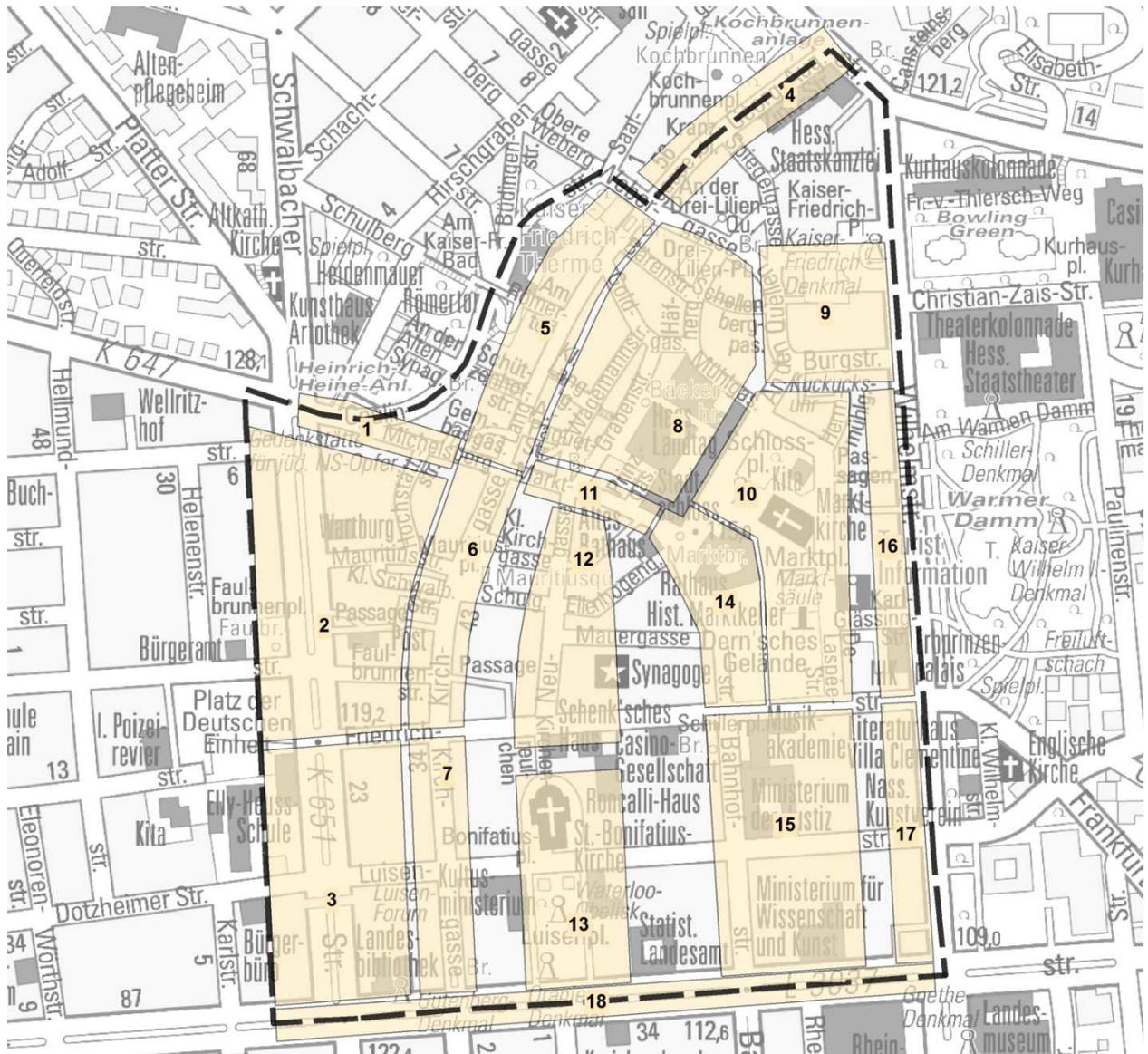
6.1.1 Zentrale Innenstadtbereiche

Am Donnerstag, den 10. April 2014 fanden im Zeitraum von 09:30 bis 18:30 Uhr die Bestandserhebungen zum Fahrradparken im Zentrum von Wiesbaden statt. Das folgende Bild 6-1 zeigt das Untersuchungsgebiet. Die vorgenommene weitere Unterteilung in kleinere Analysebereiche ergibt sich aus dem jeweiligen Nutzungszusammenhang sowie gemeinsamen Charakteristika.

Bei der Begehung wurden alle öffentlichen Fahrradabstellanlagen aufgesucht sowie die folgenden Eigenschaften erfasst:

- Einstelltyp und Zustand der Anlage
- bestehendes Stellplatzangebot und Auslastung

Um die gesamte Nachfrage nach Fahrradparkständen bewerten zu können, wurden zusätzlich alle außerhalb der Anlagen frei im Untersuchungsgebiet abgestellten Fahrräder erhoben.

Bild 6-1: Untersuchungsbereich mit Abgrenzung der Analysebereiche

Modelltypen von Radabstellanlagen

In der Innenstadt bestehen derzeit 42 Standorte mit öffentlichen Anlagen zum Fahrradparken, die insgesamt 545 Stellplätze aufweisen. Die erhobenen Anlagen sind grundsätzlich zwei verschiedenen Modelltypen zuzuordnen.

Die Anlagen an 31 Standorten und damit fast drei Viertel aller Anlagen (73,8 %) sind zeitgemäße und komfortable **Anlehnbügel**. Im gesamten Untersuchungsgebiet sind verschiedene Formen von Anlehnbügeln montiert. Die Spanne reicht dabei von einfachen rechtwinkligen Bügeln bis zu attraktiven stadtgestaltenden „Fahrradtrappen“ aus Edelstahl, die die Funktion verdeutlichen. An 10 weiteren Standorten gibt es **Gabelhalter** (23,8%), die insgesamt knapp ein Viertel (22,4%) aller Stellplätze darstellen. Beide Modelltypen werden den Anforderungen an Abstellanlagen sehr gut gerecht und sind aufgrund unterschiedlicher Vor- und Nachteile für verschiedene

Einsatzbereiche geeignet (vgl. Kapitel 6.2.4). Im Vergleich zu anderen Städten fällt positiv auf, dass veraltete Vorderradhalter (mit Ausnahme mobiler privater Ständer) in der Wiesbadener Innenstadt gar nicht mehr angeboten werden.

Tabelle 6-1: Fahrradabstellanlagen unterschieden nach Anlagentypen

Modelltyp	Anzahl Anlagen	Anteil	Anzahl Stellplätze	Anteil
Gabelhalter	10	23,8%	122	22,4%
Anlehnbügel	31	73,8%	408	74,9%
sonstige	1	2,4%	15	2,8%
Summe	42		545	

Bild 6-2: Anlagentypen in Wiesbaden

Anlehnbügel –

stadtgestaltend und funktional



Anlehnbügel –

funktional



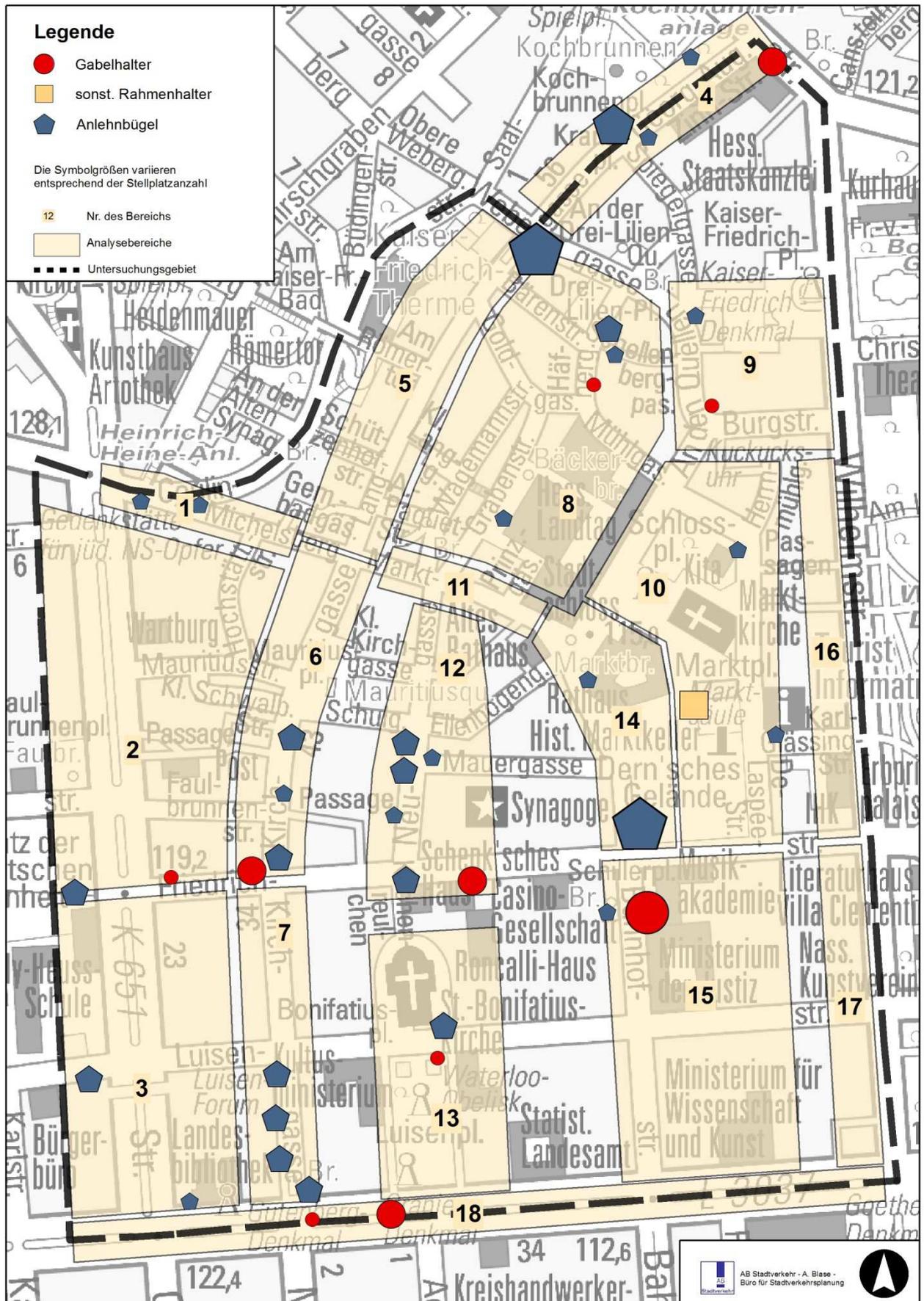
Gabelhalter Orion Beta – gut geeignet



sonstige Fahrradständer



Bild 6-3: Anlagentypen in der Innenstadt Wiesbaden



Auslastung

Insgesamt stehen in der Wiesbadener Innenstadt derzeit 545 Stellplätze zu Verfügung, die während der Erhebungen mit insgesamt 170 Fahrrädern belegt waren (31,2 % Auslastung). Damit bestand eine relativ geringe Anlagenauslastung. Da bei sehr guten Witterungsverhältnissen außerhalb der Ferien erhoben wurde, kann davon ausgegangen werden, dass diese Auslastung auch an anderen Tagen nicht deutlich überschritten wird. Außerhalb der bestehenden Anlagen waren zusätzlich 81 Fahrräder frei abgestellt, also zusätzlich ca. 50% der in den Anlagen abgestellten Räder. Diese Anzahl an frei abgestellten Rädern und vor allem deren Lage verdeutlichen, dass die bestehenden Anlagen räumlich noch nicht vollständig dem Bedarf gerecht werden.

Fasst man die innerhalb und außerhalb der Anlagen abgestellten Räder zusammen, ergibt sich die Gesamtnachfrage nach Stellplätzen. Stellt man sie dem bestehenden Stellplatzangebot gegenüber¹⁴, wird deutlich, dass selbst dann mit 46,1 % nur eine mittlere Auslastung bestehen würde. Quantitativ ist das bestehende Stellplatzangebot in der Summe für den heutigen Bedarf als ausreichend einzuschätzen.

Im Detail ist festzustellen:

- Die größte Anlagenauslastung war im Bereich der **Burgstraße** als einer wichtigen Zufahrt in die Innenstadt zu verzeichnen, 80% der Stellplätze in zwei Anlagen waren hier belegt. Zusätzlich war im Bereich ein Fahrrad frei abgestellt. Hier bestand auch die höchste Gesamtauslastung.
- Eine ähnlich hohe Anlagenauslastung bestand im südlichen Bereich Zentrum-West mit dem **Luisenforum** als Radverkehrsziel. 2 zusätzlich frei im Bereich abgestellte Räder erhöhen die Gesamtnachfrage geringfügig.
- Im Bereich **Marktkirche** wurden mit Abstand die meisten Fahrräder frei abgestellt, was ein Hinweis auf das Fehlen eines bedarfsgerechten Stellplatzangebotes ist. Tatsächlich stehen in diesem Bereich 27 Stellplätze in 3 Anlagen zur Verfügung, die jedoch nur zu ca. 22% ausgelastet waren. Diese fehlende Akzeptanz der bestehenden attraktiven Anlagen lässt auf eine ungünstige Lage der Anlagen schließen. Hier fehlt vor allem in der De-Laspée-Straße ein zentrales Angebot an Abstellanlagen.
- Die größte Nachfrage wurde im Bereich **Neugasse** erfasst, wo allein 25 Räder in den Anlagen abgestellt waren und zusätzlich zwei freie Räder erhoben wurden. Allerdings stehen hier insgesamt 69 Stellplätze zur Verfügung, so dass der Bedarf problemlos befriedigt werden kann.
- Vor der Musikakademie wurden trotz günstiger Abstellanlagen und ausreichend freier Stellplätze (25) 10 Fahrräder in unmittelbarer Nachbarschaft frei abgestellt. U.U. ist das Gelände der Tiefgaragenzufahrt als Anschlussmöglichkeit attraktiv genug. Im Sinne ei-

¹⁴ In der Tabelle wurde zwischen der Auslastung innerhalb der Anlagen und der Auslastung gesamt unterschieden. Die Gesamtauslastung als theoretischer Wert ist das Verhältnis der Gesamtnachfrage zur Stellplatzanzahl.

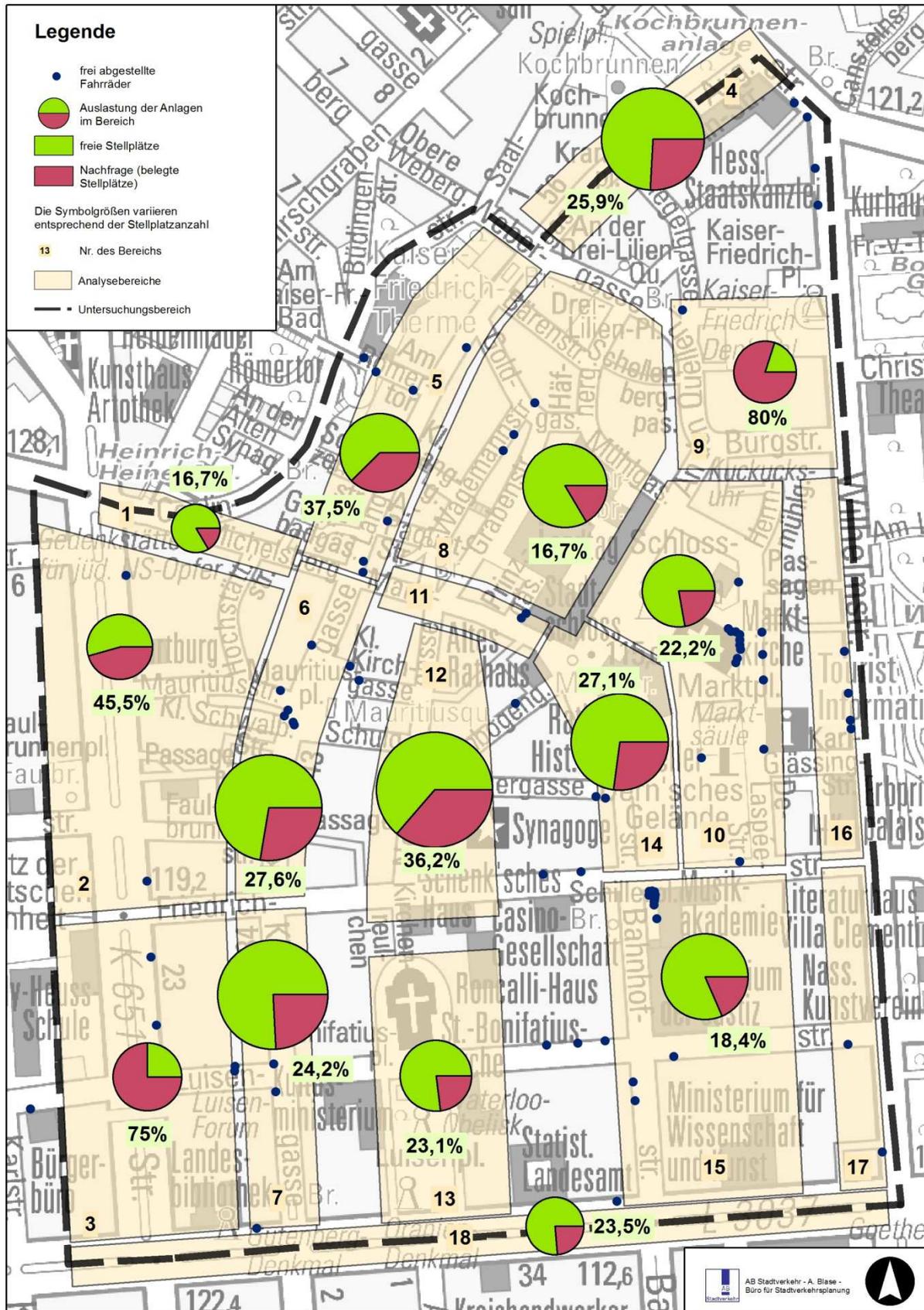
nes geordneten Parkens und um den Gehbereich freizuhalten sind hier jedoch akzeptable Alternativen zum Geländer anzubieten.

Die folgende Tabelle 6-2 stellt die ermittelten Daten für die einzelnen Analysebereiche dar. Bild 6-4 ergänzt diese Analyse.

Tabelle 6-2: Gesamtübersicht über alle Teilbereiche mit Stellplatzzahlen und Auslastung

ID	Standort	Anlagenstandorte	Stellplätze	Anlehnbügel (AB)	Gabelhalter (GH)	Sonst.	Nachfrage	Auslastung Anlage	Frei abgestellte Räder	Gesamtnachfrage	Auslastung gesamt
1	Michelsberg	2	12	12			2	16,7%	1	3	25,0%
2	Zentrum West Nord	2	22	16	6		10	45,5%	4	14	63,6%
3	Zentrum West Süd	2	24	24			18	75,0%	2	20	83,3%
4	Kochbrunnenplatz	4	54	42	12		14	25,9%	4	18	33,3%
5	Langgasse Nord	1	32	32			12	37,5%	7	19	59,4%
6	Kirchgasse Nord	4	58	40	18		16	27,6%	8	24	41,4%
7	Kirchgasse Süd	4	62	62			15	24,2%	5	20	32,3%
8	Schiffchen	4	36	30	6		6	16,7%	3	9	25,0%
9	Burgstraße	2	20	10	10		16	80,0%	1	17	85,0%
10	Marktkirche	3	27	12		15	6	22,2%	16	22	81,5%
11	Marktstraße	0	0				0	0,0%	0	0	0,0%
12	Neugasse	6	69	54	15		25	36,2%	2	27	39,1%
13	Luisenplatz	2	26	20	6		6	23,1%	0	6	23,1%
14	Rathaus	2	48	48			13	27,1%	5	18	37,5%
15	Bahnhofstraße	2	38	6	32		7	18,4%	17	24	63,2%
16	Wilhelmstr. Nord	0	0				0	0,0%	4	4	0,0%
17	Wilhelmstr. Süd	0	0				0	0,0%	2	2	0,0%
18	Rheinstraße	2	17		17		4	23,5%	0	4	23,5%
GESAMT		42	545	408	122	15	170	31,2%	81	251	46,1%

Bild 6-4: Auslastung in den Teilbereichen der Wiesbadener Innenstadt



6.1.2 Bike-and-Ride – Verknüpfung mit dem ÖPNV

Bike-and-Ride bietet in der Verknüpfung des Radverkehrs mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel die Möglichkeit, den Einzugsbereich der mit dem Rad zurückgelegten Wege deutlich zu erhöhen. Dabei werden die Geschwindigkeitsvorteile des öffentlichen Verkehrs auf längeren Strecken kombiniert mit der Schnelligkeit und Flexibilität des Radverkehrs auf kürzeren Wegen. Die Bereitstellung von quantitativ ausreichenden und qualitativ hochwertigen B+R-Stellplätzen ist die Grundvoraussetzung zur Förderung dieser multimodalen Verkehrsmittelnutzung und des Radverkehrs.

Grundsätzlich bestehen drei verschiedenen Möglichkeiten, die Nutzung von Fahrrad und ÖPNV miteinander zu verknüpfen, den Vortransport, die Fahrradmitnahme und den Nachtransport.

- **Vortransport:** Bei dieser Form der Verknüpfung von Radverkehr und ÖPNV wird das Rad benutzt, um den Weg **zur** Haltestelle zurückzulegen (Vortransport = **Bike and Ride**). Wenn mit dem Rad zur Haltestelle gefahren wird, dann ist es notwendig, dass das Rad sicher, komfortabel und möglichst witterungsgeschützt abgestellt werden kann. Hierfür sind B+R-Anlagen vorzusehen, die der jeweiligen Bedeutung des Verknüpfungspunktes angepasst sind.
- **Mitnahme:** Das Fahrrad wird im Verkehrsmittel des ÖPNV mitgenommen und im Anschluss zur Weiterfahrt genutzt.
- **Nachtransport:** Im Nachtransport wird das Fahrrad **nach** der Fahrt im öffentlichen Verkehrsmittel genutzt (Nachtransport = **Ride and Bike**). Auch ohne dass das eigene Rad mitgenommen wird, möchten viele Verkehrsteilnehmer am Ankunftsort mit einem Rad den weiteren Weg zurücklegen. Besonders Pendler, die solche Wege täglich bewältigen, haben dafür meist ein Zweirad an den entsprechenden Zielhaltestellen abgestellt. Bei dieser Form sind Abstellanlagen notwendig, die das sichere und witterungsgeschützte Parken über noch längere Zeiträume, teilweise über Nacht oder eine Urlaubsphase, ermöglichen.

Gegenstand der Untersuchung war das Bike-and-Ride-Angebot im schienengebundenen ÖPNV. Daher wurde an allen Bahnhöfen und Haltepunkten im Wiesbadener Stadtgebiet das bestehende Angebot analysiert. Erhoben wurde die derzeitige Situation während der einzelnen Befahrungen der allgemeinen Bestandsaufnahmen im Zeitraum März bis November 2014.

Bei den Erhebungen wurden alle Fahrradabstellanlagen erhoben, die eindeutig in ihrer Funktion als Bike-and-Ride-Anlage erkennbar waren. Analog zu den Innenstadtbereichen wurden die Eigenschaften der Abstellanlagen sowie deren Auslastung erfasst und im Folgenden analysiert.

Hauptbahnhof Wiesbaden

Der Hauptbahnhof als größter Umsteigepunkt im Bike-and-Ride bietet heute zwei verschiedene Parkmöglichkeiten für Fahrräder. Das größte Angebot besteht in der Fahrradstation „derRadler“, die im Bereich des stillgelegten Gleis 11 innerhalb des Bahnhofsgebäudes sehr günstig angelegt

wurde. Hier bestehen derzeit 200 überdachte Stellplätze in Rahmenklemmen (Typ „Pedalo“), die heutigen Anforderungen an komfortable Abstellanlagen¹⁵ nicht mehr gerecht werden. Die Auslastung betrug 86,0%, was auf eine gute Akzeptanz der Anlage hinweist. Problematisch sind jedoch die Zufahrten zur Anlage. Die nördliche „Zufahrt“ führt durch den Kopfbereich des Bahnhofsgebäudes, in dem das Radfahren verboten ist. Daran wird sich in vielen Fällen nicht gehalten. Die zweite Zufahrt führt über den Parkplatz westlich des Bahnhofsgebäudes, der für Radfahrer extrem ungünstig gepflastert ist, da sehr breite und tiefe Fugen zwischen den Pflastersteinen bestehen, die für Radfahrer eine latente Sturzgefahr bedeuten.

Die Fahrradstation bietet mit Pflege, Reparatur, Codierung und Recycling ein sehr gutes und umfangreiches Serviceangebot, das noch durch einen eigenen Fahrradverleih ergänzt wird. Der Parkbereich ist jedoch jederzeit für jedermann zugänglich und nicht gesichert und wird nur während der eingeschränkten Öffnungszeiten überwacht. Außerhalb der Öffnungszeiten ist leider nur der vordere Bereich durch eine Sicherheitskamera überwacht. Dadurch wird dem erhöhten Sicherheitsanspruch im Bike-and-Ride noch nicht ausreichend Rechnung getragen.

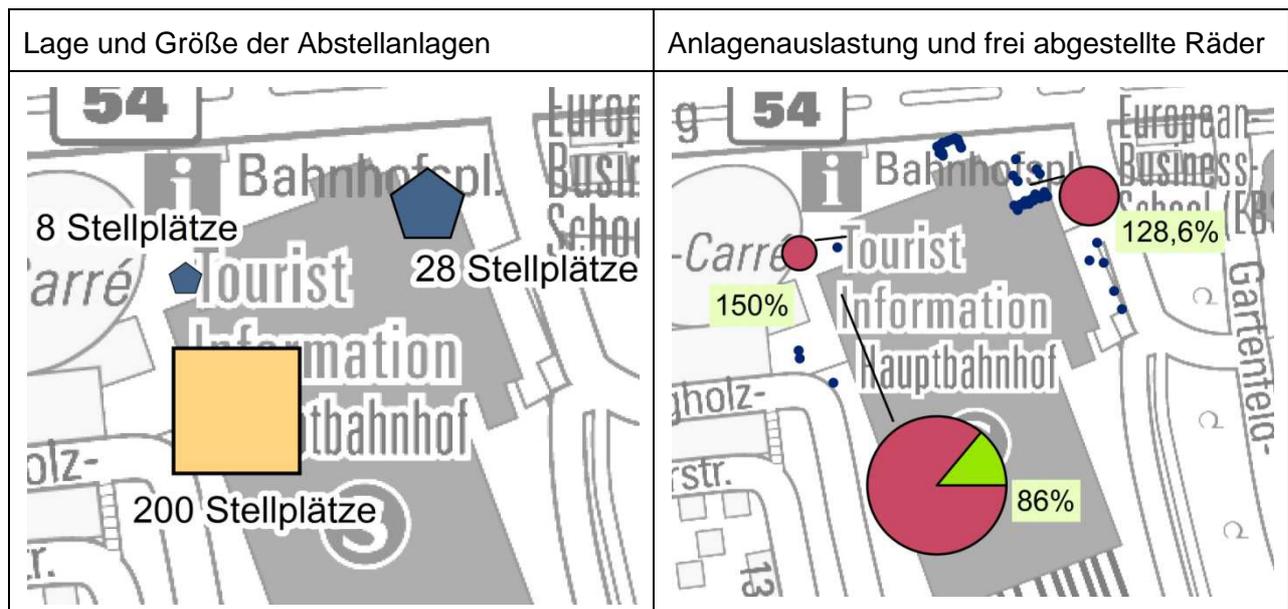
Bild 6-5: Bike-and-Ride am Hauptbahnhof



¹⁵ Vgl. Kapitel 6.2 zur Ausgestaltung von Abstellanlagen

Das zweite Stellplatzangebot am Hauptbahnhof besteht links und rechts des Haupteingangs. Hier bestehen Abstellanlagen mit Anlehnbügel, die insgesamt 36 nicht überdachte Stellplätze bieten. Hier betrug die reine Anlagenauslastung schon 128% bzw. 150%, wobei offensichtlich auf der westlichen Seite (12 Räder) eine geringere Nachfrage besteht als östlich (36 Räder). Berücksichtigt man die zusätzlich frei abgestellten Fahrräder im Bereich des Bahnhofsvorplatzes kommt man zu Gesamtauslastungen von über 200%, was die Überlastung deutlich macht. Hier ist eine deutliche Verbesserung und Vergrößerung des Stellplatzangebotes notwendig (vgl. Bild 6-6 und Tabelle 6-3).

Bild 6-6: Abstellanlagen am Hauptbahnhof



Wiesbaden Ost

Die bestehenden 18 Stellplätze werden in Wiesbaden Ost ausschließlich in veralteten Vorderadhaltern angeboten. Die Nachfrage in der Anlage lag bei 11 Rädern (ca. 61% Auslastung), die durch weitere 7 frei abgestellte Räder noch erhöht wurde. Sowohl die Gesamtauslastung (100%) sowie die Ausführung der Stellplätze machen die Notwendigkeit einer Verbesserung des Angebotes deutlich. Die Lage der bestehenden Anlage direkt am Treppenzugang unter dem Bahnhofsdach ist als sehr günstig zu bewerten.

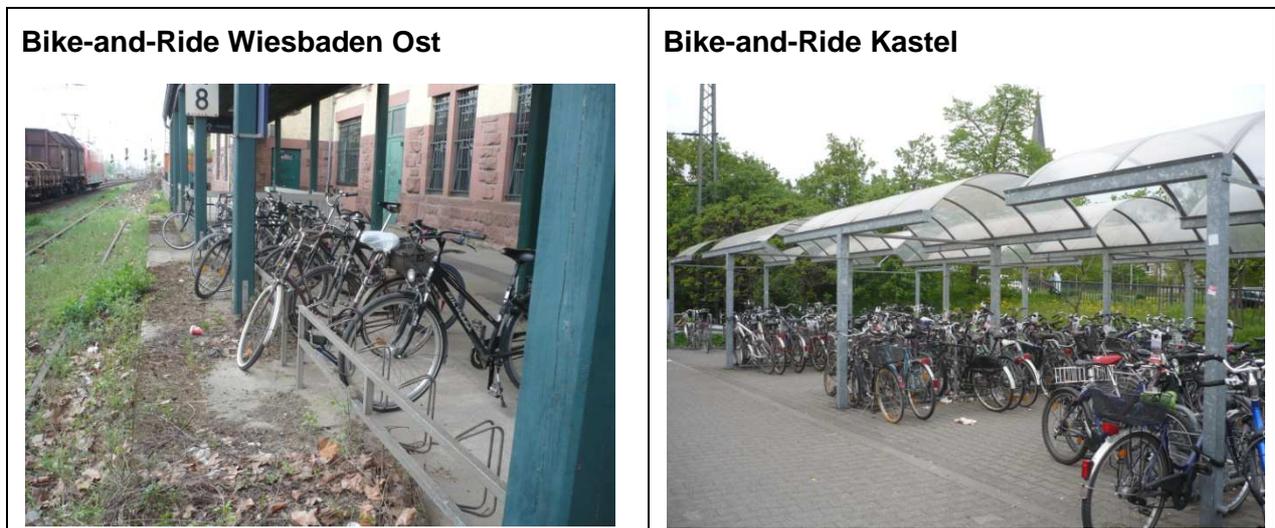
Tabelle 6-3: Auslastung der B+R-Anlagen

Standort	Stellplätze	VH	GH	AB	sonst.	Über- dachung	Nachfrage	Auslastung Anlage	frei abgestellte Räder	Gesamt- nachfrage	Auslastung gesamt
Wiesbaden HBF Fahrradstation	200				200	x	172	86,0%	0	172	86,0%
Wiesbaden HBF Seite Call a Bike-Station	28			28			36	128,6%	45	81	289,3%
Wiesbaden HBF Seite Lilien-Carré	8			8			12	150,0%	4	16	200,0%
Wiesbaden HBF Vorplatz	-						-	-	17	17	-
Wiesbaden Hbf. gesamt	236						220	93,2%	66	286	121,2%
HP Wiesbaden-Ost	18	18				x	11	61,1%	7	18	100,0%
HP WI-Mainz-Kastel	90		90			x	97	107,8%	5	102	113,3%
HP Schierstein	0						-	-	0	0	-
HP Biebrich	0						-	-	3	3	-
HP Erbenheim	0						-	-	0	0	-
HP Igstadt	0						-	-	0	0	-
HP Auringen-Medenbach	0						-	-	0	0	-
Gesamt	344	18	90	36	200	0	328	95,3%	81	409	118,9%

Kastel

Am Bahnhof Kastel besteht eine große überdachte Bike-and-Ride-Anlage mit insgesamt 90 Stellplätzen, die bei der Erhebung zu über 107% ausgelastet war. 5 weitere frei abgestellte Räder verstärken die Nachfrage auf insgesamt 102 Fahrräder. Diese große Nachfrage weist auf eine gute Akzeptanz hin und fordert gleichzeitig einen deutlichen Ausbau des bestehenden Bike-and-Ride-Angebots. Auf der dem Rhein näheren Südseite des Bahnhofs fehlen dagegen sowohl ein Bahnsteigzugang als auch ein Bike-and-Ride-Angebot, hier besteht in der Nähe lediglich eine Station des Mainzer Leihfahrradsystems.

Bild 6-7: Bike-and-Ride-Anlagen in Wiesbaden Ost und Kastel



Schierstein, Biebrich, Erbenheim, Igstadt, Auringen-Medenbach

An diesen 5 Haltepunkten, die jeweils im 30-Minuten-Takt an den Hauptbahnhof Wiesbaden angebunden sind, fehlen derzeit Bike-and-Ride-Anlagen vollständig. Hier war fast keine Nachfrage zu verzeichnen, lediglich in Biebrich wurden 3 Fahrräder frei abgestellt. Aufgrund des Siedlungsgefüges in Biebrich und Schierstein ist hier durchaus ein Potenzial für B+R zu vermuten. Ähnlich sieht es an der östlichen Bahnstrecke in Erbenheim und Auringen-Medenbach aus.

6.2 Leitgedanken zum Radparken

6.2.1 Differenzierung des Angebots

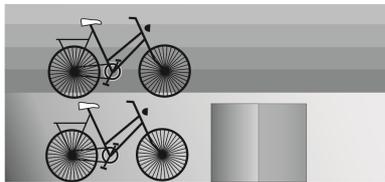
Radfahrer, die an ihrem Ziel angekommen sind und ihr Rad abstellen wollen, stellen unterschiedliche Ansprüche an die Art und Weise, in der sie das Rad parken. Einen großen Einfluss besitzt die Zeitdauer, die ein Rad abgestellt werden soll. Radfahrer, die „nur mal kurz“ in einem Geschäft etwas besorgen wollen, möchten ihr Rad möglichst direkt am Ziel abstellen. Witterungsschutz und ein diebstahlsicheres Befestigen spielen dabei eine untergeordnete Rolle. Radfahrer, die sich dahingegen länger im Stadtzentrum aufhalten, weil sie z.B. dort arbeiten oder shoppen gehen, möchten ihr Rad an einem sicheren und geschützten Standort abstellen. In diesem Fall sind sie auch eher bereit, einen kleinen Umweg bis zu ihrem Ziel / ihren Zielen in Kauf zu nehmen.

Bei diesen unterschiedlichen Bedürfnissen an das Radabstellen, setzt das Prinzip des abgestuften Angebots an. Radfahrer mit unterschiedlichen Fahrtzwecken stellen unterschiedliche Anforderungen an das Angebot von Abstellanlagen. Der Umfang und die Ausgestaltung des jeweiligen (Service-) Angebots an verschiedenen Standorten kann dabei über abgestufte Qualitäten (Level of Service - LOS) definiert werden. Die Standorte mit unterschiedlichen Ausprägungen des Levels of Service werden entsprechend ihrer Hierarchie folgendermaßen klassifiziert:

- RADstation
- RADServicePoint
- RADParkplatz bzw. ServiceParkplatz
- RADAbstellplatz

Bild 6-8: Level of Service-Anforderungen an das abgestufte Fahrradabstellangebot

Level of Service	Element	Radstation	Rad Service Point	Rad-Parkplatz	Rad-Abstellplatz
Parken					
Sicherheit					
LOS A	überwacht (Personal)	X	(x)		
LOS B	Käfig/Box (evtl. Video)	nachts	X		
LOS C	unbewacht			X	X
Witterungsschutz					
LOS A	überdacht	X	X	X	
LOS B	nicht überdacht				X
Radeinstellkomfort					
LOS A	persönliche Abgabe	X			
LOS B	komfortabler Abstand				X
LOS C	raumsparender Abstand	X	X	X	
Service					
Fahrrad					
LOS A	Reparatur, Reinigung	X			
LOS B	Luftpumpe	X	X	X	
Radfahrer					
LOS A	Fahrradverleih; Verkauf von Infomaterialien	X	Info Fahrradverleih		
LOS B	Gepäckaufbewahrung	X	X	(x)	
LOS C	Infotafel / Umgebungsplan	X	X	X	



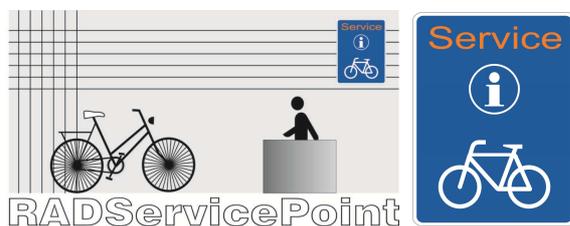
RADStation

Die Radstation steht in der Hierarchie der klassifizierten Standorte ganz oben, sie bietet persönliche Servicedienstleistungen für Radfahrer und gewährleistet eine optimale Unterbringung für Räder. Bei allen Anforderungen an Abstellanlagen erfüllt sie die höchsten Qualitätsstufen: das Parken der Räder ist meist durch Personal überwacht und aufgrund des Abstellens in einem Gebäude besteht bester Witterungsschutz. Eine wichtige Ergänzung sind eine täglich geöffnete Werkstatt sowie eine Station mit Leihrädern.¹⁶

Im Betrieb von Radstationen gibt es verschiedene Formen, um sowohl eine durchgehende Bewachung der Räder als auch möglichst lange Öffnungszeiten und damit eine durchgehende Erreichbarkeit zu gewährleisten. Z.B. kann der Zugang zur Radstation für Dauerkunden über eine Chipkarte rund um die Uhr ermöglicht werden, so dass das Personal nur zu den Hauptzeiten vor Ort sein muss, um Tagesgäste zu bedienen.

Radstationen werden häufig als größere Einheiten konzipiert und bieten sich vor allem in der Verknüpfung mit dem ÖPNV an.

¹⁶ In Nordrhein-Westfalen werden Radstationen unter der Dachmarke „Radstation“ betrieben und unterliegen einheitlichen qualitativen Standards wie 7-Tage-Betrieb, verbindliche Öffnungszeiten und zum Großteil einheitliche Bewachungspreise.

Bild 6-9: Beispiel von Radstationen in Düsseldorf (links) und Brühl (rechts)

Ein neues Angebot für das serviceorientierte Radparken stellt der RadServicePoint dar. Diese Einrichtungen sind bezüglich ihres Serviceangebots eine Stufe unter den Radstationen angesiedelt. Die Räder werden in Gebäuden abgestellt, die hauptsächlich anderen Nutzungen (z.B. Parkhaus) dienen. Der Abstellbereich sollte durch eine Raumabtrennung/Gitterbox gesichert sein. Alternativ könnte auch ein separates Gebäude errichtet werden (vgl. Bild 6-10). Der Zugang sollte tagsüber möglichst über Wachpersonal/Pförtner erfolgen, die auch als Informations- und Servicepersonal zur Verfügung stehen. Zusätzlich sollte ein 24h-Zugang mit einer Identitätskarte vorhanden sein, der eine Anmeldung zum Zugangssystem erforderlich macht. Eine solche Identitätskarte kann auch mit anderen Nutzungen kombiniert werden und als Mobiliäts- und Servicekarte vermarktet werden (Zutritt zur Radstation, WiesbadenCard, ESWE-Zeitticket, Parkhausticket, etc.).

RadServicePoints dienen insbesondere als Einrichtung für Umsteiger zum ÖPNV und für Radtouristen. Potenzielle Standorte sind aus diesem Grund bedeutende Umsteigepunkte (z.B. Haltepunkte der Regionalbahnen) und Ankunftsorte der (Rad-) Touristen. Darauf angepasst gehören zu den RadServicePoints Gepäckschließfächer, eine Luftpumpstation und ein Schlauchautomat zum Standardangebot. Erweiterungen in eher von Touristen frequentierten Bereichen wie ein Fahrradverleihservice oder Bereitstellung von Karten-/Infomaterial zur Stadt Wiesbaden wären wünschenswert.



Eine gute Ergänzung zum RadServicePoint ist die Bereitschaft z.B. privater Geschäftsleute bestimmte Serviceangebote wie Erste-Hilfe-Kasten, Luftpumpe oder die Benutzung der Toilette anzubieten, die mit dem nebenstehenden Logo begleitet werden kann.

Bild 6-10: Fahrradparkhaus der Fa. Orion (links) / bewachte Fahrradgarage in Trier (rechts)

Der RadParkplatz liegt an den Zufahrtsbereichen zur Innenstadt/Fußgängerzone. Neben der Radstation und dem RadServicePoint gehört auch der RadParkplatz zu den Einrichtungen, die das Abstellen von Rädern konzentrieren sollen, indem gegenüber einfachen Abstellanlagen ein zusätzlicher Service angeboten wird. Beim RadParkplatz besteht das Serviceangebot in dem Witterungsschutz (Überdachung). Der RadParkplatz kann aber auch zum Serviceparkplatz ausgebaut werden, wenn er um weitere Serviceangebote wie Luftpumpstation, Schlauchautomaten und Gepäckschließfächer ergänzt wird, so dass z.B. Einkäufe zwischengelagert werden können.

Bild 6-11: Mögliche Serviceeinrichtungen an größeren Radparkplätzen

Luftpumpstationen: Solar-Modell in Münster hat sich nicht bewährt (links) / Kompressor-Modell mit Stromanschluss in Odense/DK (mittig) / mechanisches Design-Modell in Wien (rechts)

RadParkplätze können ebenso wie RadServicePoints als überdachte Abstellanlage an Haltepunkten der Regionalbahn oder Bushaltestellen eingesetzt werden. In diesen Fällen sollten zusätzlich auch Fahrradboxen bereitgestellt werden. In stadtgestalterisch sensiblen Bereichen sollten RadParkplätze individuell hochwertig gestaltet werden, an peripheren ÖPNV-Haltestellen kann demgegenüber auf Standardüberdachungen zurückgegriffen werden.

Bild 6-12: B+R-Standardüberdachung (links) / hochwertige Überdachung (rechts; Fa. Mabeg)



RADAbstellplatz

Der RadAbstellplatz besteht aus kleineren, dezentralen Abstellanlagen mit jeweils relativ wenigen Stellplätzen in Einzel- oder Reihenanlagen von Fahrradparkern. RadAbstellplätze können entlang von Straßenzügen, u.a. geschäftsnah in den Fußgängerbereichen aufgestellt werden.

6.2.2 Grundlagen zum Radparken im Bike-and-Ride

Für das Bike-and-Ride bieten sich vor allem die oberen drei Qualitätsstufen RadStation, RadServicePoint und RadParkplatz an. Die Entscheidung für die jeweilige Qualitätsstufe richtet sich stark nach der Größe des Einzugsbereiches der Haltestelle sowie den Ein- und Aussteigerzahlen des ÖPNV-Trägers. Bei nur gering frequentierten Bahnhöfen ist auch das Potenzial für eine B+R-Nutzung geringer, so dass ein kleiner RadParkplatz ausreicht. Während an den großen Bahnhöfen mit entsprechend größerem Einzugsbereich durchaus ein ServicePoint sinnvoll sein kann, der das Interesse an der B+R-Nutzung weckt.

Aus der Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV ergeben sich die folgenden Anforderungen, deren Erfüllung über die Akzeptanz von B+R-Angeboten, deren Nutzung und Attraktivität entscheiden kann.

Lage der Abstellanlagen

Mit steigender Entfernung der B+R-Anlage zum Bahnsteig bzw. zum Bahnsteigzugang sinkt die Akzeptanz der Anlage. Ungünstig gelegene Abstellanlagen (z.B. weite Entfernung zum Bahnsteig oder hindernisreicher Weg zwischen B+R-Anlage und Bahnsteig) reduzieren die B+R-Nutzung oder führen zu verstärktem freiem Abstellen der Fahrräder, was zu Behinderungen anderer Verkehrsteilnehmer führen kann.

Deshalb sollte die B+R-Anlage in möglichst geringer Entfernung zum Bahnsteig selbst oder zumindest zum Bahnsteigzugang liegen. Dabei gilt, dass mit der Größe des ÖPNV-Angebotes auch eine größere Entfernung zwischen B+R-Anlage und ÖPNV-Angebot akzeptiert wird. Bei kleinen ÖPNV-Angeboten sollte am besten die B+R-Anlage in den Bahnsteig oder den Wartebereich integriert werden. Bestehen mehrere Zugänge zu den Bahnsteigen, sollten auch mehrere kleinere Anlagen auf die Zugänge verteilt werden. Zudem ist es von Vorteil, die Abstellanlagen entlang der Anfahrtsrichtung anzulegen. Eine günstige und möglichst hindernisfreie Lage der B+R-Anlage zum Bahnsteig verhindert umständliche Fußwege und wildes Parken in größerer Nähe. Außerdem ist eine günstige Lage zu Ticketautomaten und Fahrplänen komfortabel.

Neben der Anbindung an den ÖPNV ist die gute Anbindung an das Radverkehrsnetz die wichtigste Voraussetzung für eine B+R-Nutzung. Ein sicherer und bequemer Anschluss der B+R-Anlage an das Radverkehrsnetz ohne Hindernisse oder Nutzungseinschränkungen oder -konkurrenzen erhöht die Attraktivität der B+R-Nutzung. Bei parallel bestehenden P+R-Anlagen sollte die Erreichbarkeit der B+R-Anlagen für den Radverkehr mindestens genauso günstig sein wie die Erreichbarkeit der P+R-Anlagen für den Kfz-Verkehr. Bei der Standortwahl für B+R-Anlagen ist auch zu berücksichtigen, dass möglichst keine Nutzungskonkurrenzen mit einspurigen motorisierten Fahrzeugen entstehen.

Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Radverkehrsführung zur B+R-Anlage möglichst getrennt von der Fußgängerführung erfolgt, um Konflikte zu vermeiden. Die Anlagen sollen vom Straßennetz direkt und ohne Absteigen erreichbar sein. Ein zügiges und sicheres Ankommen und Abfahren bis in den Haltestellenbereich auch bei pulkartigen Zu- und Abfahrten der Räder sollte gewährleistet sein.

Anlagengröße

Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von B+R-Stellplätzen, die mindestens der Gesamtnachfrage entspricht, führt zu einer verstärkten Bereitschaft, das Fahrrad für den Vor- oder Nachtransport zur Haltestelle zu nutzen. Mit der Verbesserung des B+R-Angebotes kann auch mit einer Steigerung der Nachfrage gerechnet werden. Bei einem ausreichenden Angebot an Stellplätzen hat der Radfahrer die Sicherheit, dass er sein Fahrrad gut und sicher abstellen kann.

Gestaltung der Abstellanlagen

Neben der Funktionalität hat auch die Gestaltung der B+R-Anlagen einen Einfluss auf die B+R-Nutzung. Ein ansprechendes Erscheinungsbild, eine stadtgestalterisch passende Ausgestaltung und Sauberkeit machen das B+R-Angebot attraktiv. Eine einheitliche Beschilderung

zung der Anlagen, die tatsächlich für B+R gedacht sind, verdeutlicht die Funktion und wirkt zugleich für B+R.

Gruppierung der Einzelstellplätze

Die Einzelstellplätze sind so zu gruppieren, dass das Prinzip der Abstellanlage einfach und verständlich ist und eine einfache und barrierefreie Zugänglichkeit gewährleistet wird. Auch bei Vollauslastung der Anlage muss das Ein- und Ausparken noch problemlos und ohne Hindernisse möglich sein. Das gilt auch unter der Voraussetzung, dass im B+R aufgrund der ÖPNV-Abfahrtszeiten häufig mehrere Nutzer gleichzeitig ein- bzw. ausparken.

Außerdem ist es wichtig, dass sowohl die Ständer als auch der Untergrund einfach zu reinigen sind.

Fahrradboxen

Eine weitere Ausgestaltungsform einzelner B+R-Stellplätze sind Fahrradboxen. Sie bieten eine hohe Sicherheit vor Vandalismus und Diebstahl für die abgestellten Fahrräder und dem Nutzer einen garantierten witterungsgeschützten Stellplatz. Diese Aspekte können vor allem für das Abstellen teurer Räder und E-Bikes im B+R interessant sein.

Fahrradboxen haben einen höheren Flächenbedarf und deren Vermietung muss durch einen Betreiber organisiert werden. Ihr Einsatz bietet sich vor allem im R+B an, da im Nachtransport das Fahrrad häufig über einen längeren Zeitraum oder über Nacht abgestellt wird.

Bei der Anlage von Boxen ist darauf zu achten, dass die Boxen mit Hinweisen zu deren Nutzung und einer Kontaktadresse des Betreibers versehen sind, die zuverlässig erreichbar ist. Je nach Standort können Fahrradboxen mit einer attraktiven Gestaltung zu einem dekorativen Stadtmöbel werden, das wiederum eine gute Werbung für die Nutzung von B+R sein kann.

Im VRR werden Fahrradboxen z.B. unter dem System BIKEY angeboten. Die einheitlich gestalteten Smiley-Boxen sind mit einer Chipkarte zu öffnen und können sowohl stunden- als auch tageweise oder langfristig gemietet werden. Alternativ bietet die Firma Kienzler ein Radparksystem mit Boxen an, die von der Firma aufgestellt und betrieben werden. Bei diesem System erfolgen Buchung und Bewirtschaftung über eine Internetplattform. Mit den Mieteinnahmen kann der Service der Firma gegenfinanziert werden.

Überdachung und Beleuchtung

Überdachungen und Beleuchtung erhöhen nicht nur das subjektive Sicherheitsgefühl. B+R wird überwiegend im alltäglichen Berufs- und Ausbildungsverkehr genutzt, und erfolgt damit häufig „rund-um-die-Uhr“ und witterungsunabhängig. Mit steigender Abstelldauer sollte das Fahrrad besser vor Witterung geschützt werden. Die Abstelldauer steigt dabei meist mit der Entfernung der Haltestelle zum Stadtzentrum. Gleichzeitig sind Überdachungen für kleine Abstellanlagen im Verhältnis zum Einzelstellplatz deutlich teurer als bei größeren B+R-Anlagen. Daher ist es zu empfehlen, erst Anlagen ab einer Größe von 10 Stellplätzen zu überdachen und das nur dann, wenn mit einer überwiegend längeren Abstelldauer zu rech-

nen ist. Die Überdachung einer Anlage sollte mindestens 50 cm über das Abstellfeld hinaus reichen.

Da B+R häufig im Alltagsverkehr (Berufs- und Ausbildungsverkehr) genutzt wird, liegen vor allem im Winterhalbjahr die An- und Abfahrtszeiten in den dunklen Tageszeiten. Daher ist es sowohl für eine komfortable Nutzbarkeit als auch für die subjektive Sicherheit erforderlich, dass B+R-Anlagen gut beleuchtet sind. Bei kleineren Anlagen reicht es aus, wenn die Stellplätze indirekt durch die Straßenbeleuchtung ausgeleuchtet werden. Größere und überdachte Anlagen sollten über eine eigene integrierte Beleuchtung verfügen.

6.2.3 Grundgedanken zum Radparken in der Innenstadt

Im Sinne eines verträglichen Miteinanders aller Verkehrsarten in der Innenstadt sollte erreicht werden, dass die Fahrräder möglichst weitgehend organisiert abgestellt werden und nur noch möglichst wenige Fahrräder frei und damit evtl. hinderlich parken. Das Radparken in der Innenstadt folgt dabei teilweise anderen Gesetzmäßigkeiten als das Parken im B+R. Hier entscheiden eher die direkte Erreichbarkeit des Ziels und der Komfort der Abstellanlage über die Wahl des Verkehrsmittels und ggf. das Abstellen des Fahrrads. Daher sollten innerhalb der Innenstadt eher die beiden unteren Qualitätsstufen (RadParkplatz und RadAbstellanlage) angeboten werden. Die folgenden Kriterien sind bei der Konzeption der Abstellanlagen zu berücksichtigen.

Standorte von Abstellanlagen

Abstellanlagen sollten für Radfahrer auf direktem Wege erreichbar sein und möglichst in Zielnähe platziert sein. Größere Anlagen sollten auf den Zufahrtsachsen zur Innenstadt liegen. Kleinere, dezentrale Anlagen sollten auch in den Bereichen der Fußgängerzone vorgesehen werden.

Abwägung bei Nutzungskonkurrenzen

Fahrradabstellanlagen stellen Parkraum für den Radverkehr dar. Radfahrer müssen sich darauf verlassen können, den bekannten Parkraum vorzufinden. Der Abbau von Stellplätzen aufgrund von Nutzungskonkurrenzen (z.B. Außengastronomie, Märkte, etc.) muss sehr sorgfältig hinsichtlich möglicher Folgen abgewogen werden.

Verkehrssicherheit

Abstellanlagen müssen so gestaltet und platziert sein, dass die Anlagen selber oder darin abgestellte Räder keine anderen Verkehrsteilnehmer behindern oder gefährden. Ebenso dürfen Radfahrer, die ihr Rad abstellen, nicht gefährdet werden (z.B. ausreichender Abstand zum Fahrbahnrand).

Barrierefreiheit

Abstellanlagen im öffentlichen Straßenraum können Hindernisse für mobilitätseingeschränkte Personen und damit ein Gefährdungspotenzial darstellen. Grundsätzlich sollten Abstellanlagen oder Räder, die darin abgestellt werden, nicht in den freizuhaltenden Gehbereich (Verkehrs- und Sicherheitsraum der Fußgänger) hineinragen. Für sehbehinderte Menschen kann es zudem von großer Bedeutung sein, wenn Abstellanlagen kontrastreich gestaltet werden.

Bei Reihenanlagen ist es ausreichend, wenn der erste und der letzte Stellplatz sich kontrastreich vom Umfeld abheben. Bei Anlehnbügel sollten die Holme in ca. 20 cm Höhe markiert werden.

Sicherheit im öffentlichen Raum / Diebstahlschutz

Auch Abstellanlagen in der Innenstadt sollten bei Dunkelheit ausreichend beleuchtet sein und möglichst in einseharen, belebten Bereichen platziert werden, damit der Diebstahlschutz und das subjektive Sicherheitsempfinden (soziale Kontrolle) gestärkt werden. Ein potenzieller Witterungsschutz sollte transparent gestaltet sein.

Fahrradschutz

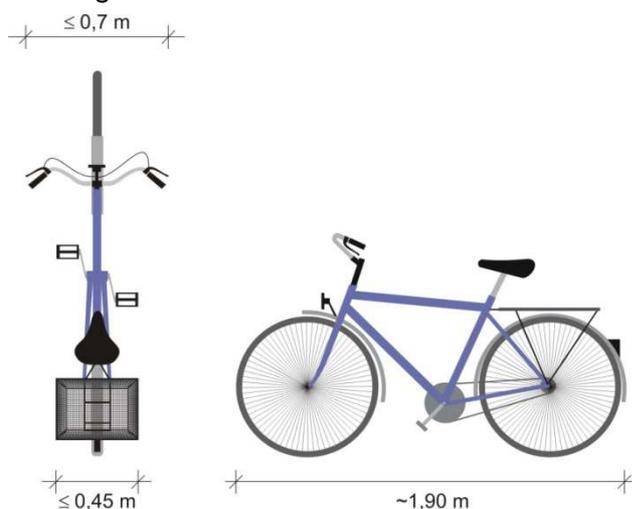
Der Rahmen und mindestens ein Laufrad – möglichst beide Laufräder – sollten angeschlossen werden können. Das Fahrrad muss stabil und umsturz sicher abgestellt werden können und durch das Parken dürfen keine Beschädigungen am eigenen Fahrrad oder an anderen Fahrrädern entstehen. Es sollte darauf geachtet werden, dass ein ausreichend großer Radabstand zweier nebeneinander abgestellter Fahrräder in einer Abstellanlage vorhanden ist, um ggf. auch Packtaschen oder Körbe zu beladen.

Gestaltung

Abstellanlagen (Fahrradparker, Witterungsschutz, sonstige Serviceeinrichtungen) sollen sich hinsichtlich Material, Form und Farbe gestalterisch in den Stadtraum einpassen.

6.2.4 Formen von Fahrradabstellanlagen

Die Ausführung der Einstellplätze einschließlich der Auswahl einer geeigneten Abstellanlage ist zunächst von den Abmessungen eines „Normalrades“ abhängig, wie es in Bild 6-13 dargestellt ist. Weiteres Zubehör wie Vorderradgepäckträger (Lowrider), Gepäcktaschen, Kindersitze oder Anhänger erhöhen den Raumbedarf.



Abstellplätze für besondere Rahmengenometrien und Spezialräder können in der Regel nicht im öffentlichen Raum vorgehalten werden.

Bild 6-13: Abmessungen eines „Normalrades“

Abstellanlagen lassen sich als Einzelparker oder alternativ auch als Reihenanlage anlegen, wofür zahlreiche Modellvarianten existieren, bei denen einzelne Stellplätze - starr oder flexibel und erweiterbar - miteinander befestigt sind.

Tabelle 6-4: Übersicht zu Vor- und Nachteilen von Einzelparkern und Reihenanlagen

	Vorteile	Nachteile
<p>Einzelparker <i>Beispiele:</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - flexibel einsetzbar - bei wenig Raum einsetzbar - Bügelabstand frei wählbar - meist mehrere Montagemöglichkeiten - meist bessere Einpassung in das Stadtbild - bessere Reinigungsmöglichkeit zwischen den Haltern 	<ul style="list-style-type: none"> - aufwändige Einzelmontage - je nach Konstruktion aufgrund Hebelwirkung größeres Risiko von Vandalismusschäden - als Einzelement geringere Wahrnehmung der „Parkfunktion“
<p>Reihenanlage <i>Beispiele:</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - einfachere Montage, Verankerung meist ausreichend - geringere Vandalismusanfälligkeit - gute Wahrnehmung der „Parkfunktion“ 	<ul style="list-style-type: none"> - meist nur wenige Ausführungsvarianten z.B. bei den Bügelabständen - schwierigere Einpassung in das Stadtbild

Im Folgenden werden die verschiedenen Modelltypen genauer dargestellt und mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen charakterisiert.

Vorderradhalter



Reine Vorderradhalter sollen heutzutage nicht mehr verwendet werden. Bei dieser Form der Abstellanlage wird nur das Vorderrad eingeklemmt, die Felge muss also das gesamte Gewicht des Rades halten, wodurch eine Beschädigung des Vorderrades nicht ausgeschlossen werden kann.

Gabelhalter



Gabelhalter verhindern eine Beschädigung des Vorderrades, indem die Gabel und je nach Rahmengenometrie auch ein Teil des Rahmens angelehnt werden können. Teilweise sind noch zusätzliche Elemente angebracht, die ein Wegrutschen des Vorderrades verhindern („Focussystem“ beim Modell Beta der Fa. Orion).

Vorteile:

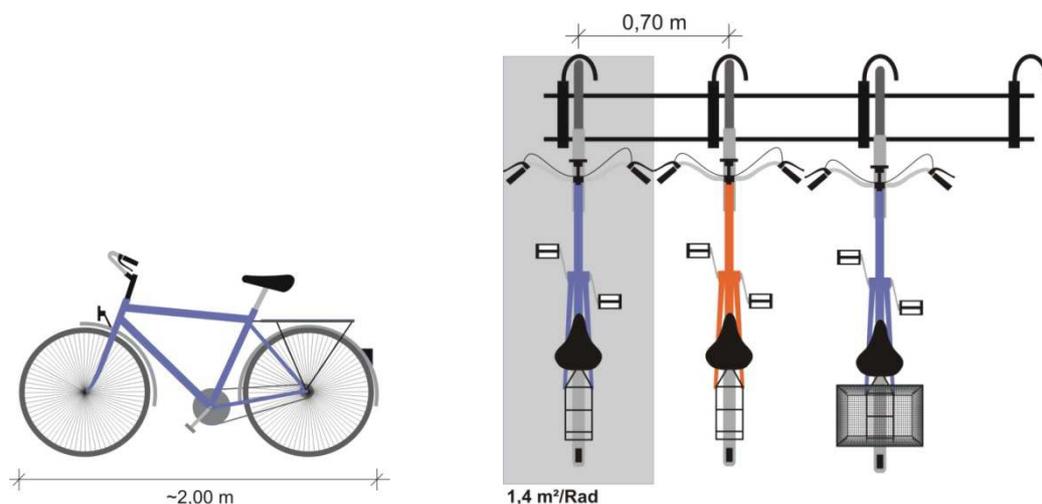
- Modell Beta ist als Einzelparker und Reihenanlage verfügbar
- Beim Modell Beta ist auch eine hoch/tief-Einstellung möglich, wodurch der Raum besser ausgenutzt werden kann
- Fixierung des Vorderrades, so dass das Wegrutschen / Umkippen des Fahrrades meist verhindert werden kann
- Parkfunktion eindeutig erkennbar

Nachteile:

- eventuell unsicherer Halt, da lediglich Vorderrad und Gabel gehalten werden (insbesondere beim Beladen des Fahrrades nach einem Einkauf)
- je nach Schloss und Rahmengenometrie kann nur das Vorderrad angeschlossen werden, auf jeden Fall können nicht beide Laufräder gesichert werden

Abmessungen und Raumbedarf bei unterschiedlichen Einstellvarianten:

einseitig – nur tief



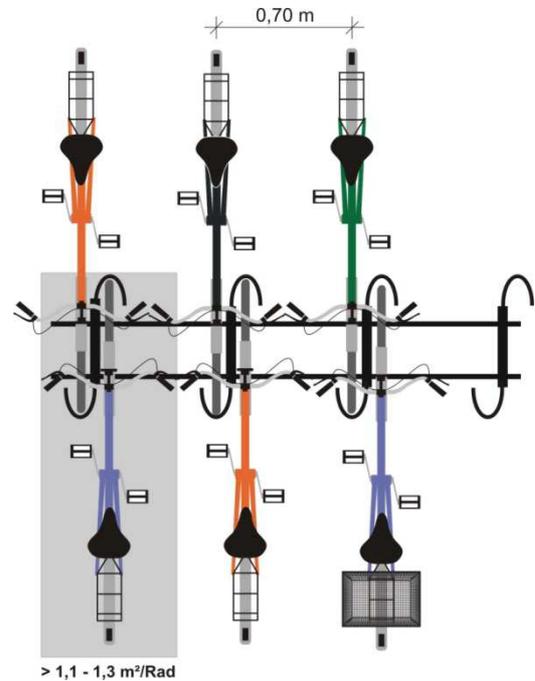
Bei der ebenerdigen, einseitigen Einstellung wird eine Fläche von ca. 1,4 m² pro Rad benötigt (ohne Verkehrsraum). Der Abstand zwischen den Bügeln sollte mindestens 70 cm betragen, damit ein Rad relativ komfortabel eingestellt werden kann und sich die Lenker und Kabel nicht miteinander verhaken. Bei größeren Abständen erhöht sich bei hohem Parkdruck die Wahr-

scheinlichkeit, dass zusätzliche Räder dazwischen gestellt werden, so dass der erwünschte Komfortgewinn eingebüßt wird.

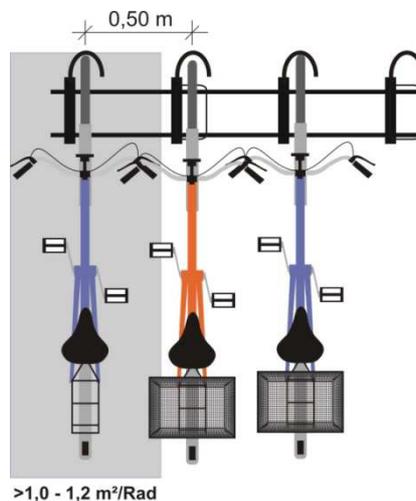
beidseitig – nur tief



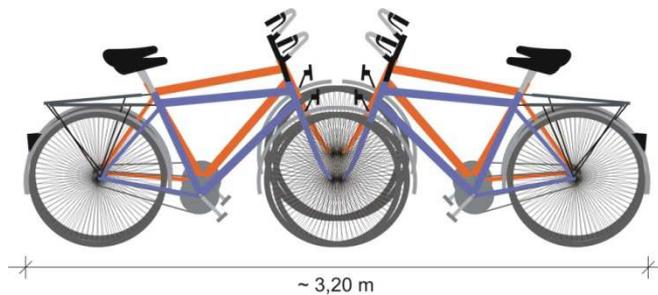
Wird die Tiefeinstellung beidseitig ausgeführt, kann der notwendige Raum pro Rad aufgrund sich überlappender Vorderräder verringert werden. Je mehr Stellplätze ausgeführt werden, desto größeren Einfluss hat diese Raumersparnis, so dass der Raumbedarf pro Rad ungefähr in einer Spanne von 1,1 bis 1,3 m² liegt.



einseitig – hoch/tief

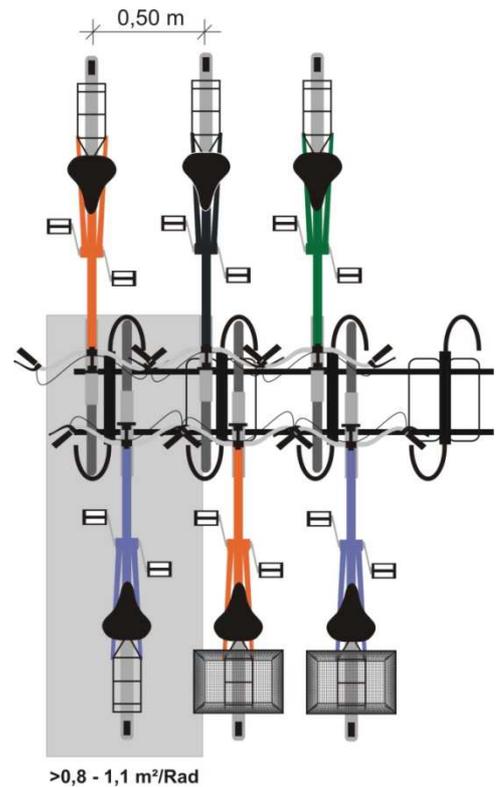


Die wechselnde hoch-tief-Einstellung besitzt den Vorteil, dass sich die Bügelabstände aufgrund des vertikalen Lenkerversatzes verringern lassen. Diese Variante benötigt wenig Raum pro abgestelltem Fahrrad, hat aber auch stärkere Komforteinbußen für die Nutzer zur Folge und sollte aus diesem Grund nur an den Standorten mit hohem Parkdruck und geringer Flächenverfügbarkeit realisiert werden. Je nach Größe der Anlage werden 1,0 bis 1,2 m² Fläche pro Rad benötigt.

beidseitig – hoch/tief

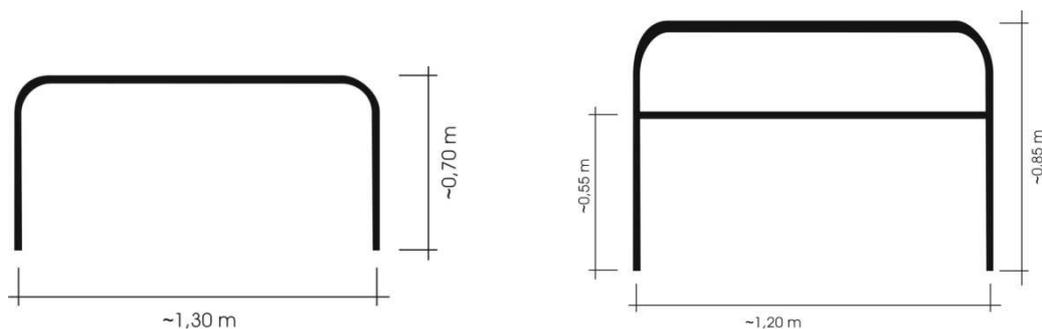
Bei der beidseitigen Variante gelten die gleichen Aussagen wie für die einseitige Variante. Die Komforteinbußen sind jedoch noch leicht höher, da die Nutzer bei einer vollen Belegung schlechter an den Halter herantreten können, um ihr Rad daran anzuschließen.

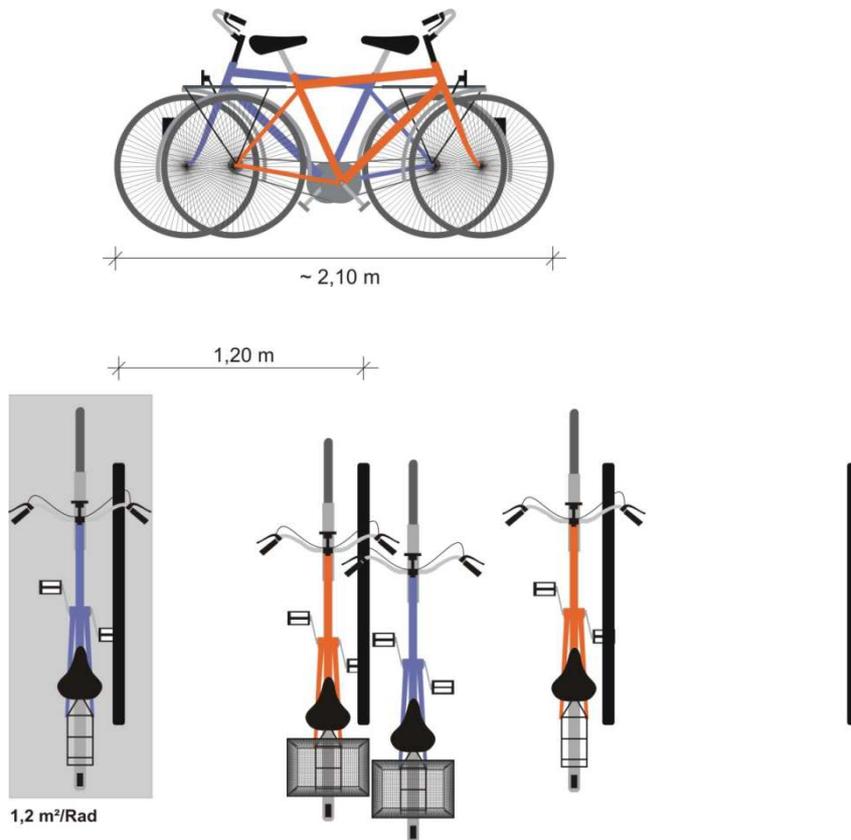
Der Raumbedarf mit 0,8 bis 1,1 m² pro Rad ist dagegen sehr gering.

**Anlehnbügel**

Anlehnbügel werden in den meisten Fällen als Einzelparker eingesetzt. Sie können in der einfachen Ausführung doppelseitig beparkt werden. Da sich dadurch aber Lenkerkontakte und Verhaken der Räder nicht vermeiden lassen, findet eine doppelseitige Nutzung meist nur bei hohem Parkdruck statt. Der Bügelabstand sollte zwischen 1,20 m und 1,50 m betragen. Die Länge der Bügel sollte ca. 1,20 / 1,30 m betragen. Gegenüber kürzeren Bügeln werden dadurch ein Wegkippen der Vorderräder und ein instabiler Halt der Räder besser verhindert. Bei einfacher Ausführung sollten die Bügel ca. 70 cm hoch sein. Bei Ausführung mit Mittelholm sollte der mittlere Querholm ca. 50-60 cm hoch sein, damit heutige Rahmengenometrien und kleinere Räder besser befestigt werden können.

Der Raumbedarf bei einem Bügelabstand von 1,20 m beläuft sich auf rund 1,2 m² pro Rad.





Vorteile:

- beidseitige Belegung, wodurch Raum besser ausgenutzt werden kann
- Rahmen und beide Laufräder können mit beinahe jedem Fahrradschloss angeschlossen werden
- Spezialfahrräder und Räder mit Zusatzeinrichtungen (Vorderradgepäckträger, Kinderanhänger, etc.) können meist zwischen den Bügeln geparkt und angeschlossen werden
- auch andere Verkehrsmittel und Hilfsmittel wie Rollatoren und Kickboards können geparkt und angeschlossen werden

Nachteile:

- das Vorderrad wird durch keine Halterung fixiert, wodurch der Halt des Rades instabil sein kann
- aufgrund der eindeutigen Halteinrichtung gibt es keine eindeutige Abstellposition der Räder; Räder werden – v.a. bei zu engen Bügelabständen - teilweise behindernd nur mit dem Vorderrad in die Anlage gestellt oder ein Rad blockiert mittig zwischen zwei Bügeln oder schräg angelehnt einen weiteren potenziellen Stellplatz
- die Montage ist aufwändiger, da Bügel entweder über eine Bodenhülse oder über Fundamente installiert werden sollten; bei einer einfachen Verschraubung / Verankerung besteht eine zu große Vandalismusgefahr (Hebelwirkung)

6.3 Maßnahmen zum Radparken

Entsprechend dem Prinzip des abgestuften Angebots werden für die einzelnen Innenstadtbereiche sowie die Bahnhöfe und Haltepunkte Empfehlungen zu den einzurichtenden Abstellanlagen formuliert und Maßnahmen zu deren Realisierung entwickelt. So sollten im B+R überwiegend zentrale Abstellanlagen der oberen drei Servicestufen (RadStation, RadServicePoint sowie RadParkplatz) eingesetzt werden. Dagegen sind in der Innenstadt eher die beiden unteren Stufen (RadParkplatz und Abstellanlage) zu empfehlen.

Grundlage für die Dimensionierung der Maßnahmen ist das angestrebte Ziel der Steigerung des Radverkehrsanteils auf 20%. Da dieses Ziel langfristig angelegt ist, werden die Maßnahmen folgendermaßen gestaffelt:

- Kurzfristige Maßnahmen, die aufgrund des **heutigen Bedarfs** zeitnah umzusetzen sind. Hierzu gehören die Schaffung von Angeboten, wo heute noch keine Abstellanlagen bestehen sowie der Ausbau von Anlagen, die heute schon sehr stark ausgelastet sind.
- Langfristige Maßnahmen, die auf dem sogenannten **Zielbedarf** basieren, der bei einem Radverkehrsanteil von 20% zu erwarten ist.

6.3.1 Bike-and-Ride

Zur Verbesserung der B+R-Situation ist es erforderlich, dass die bestehenden Stellplatzangebote sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgeweitet werden. Die empfohlenen Stellplatzzuwächse sind von der ermittelten Nachfrage abgeleitet und entsprechend der angestrebten Steigerung des Radverkehrsanteils auf 20% weiterentwickelt worden. Die empfohlenen qualitativen Veränderungen ergeben sich aus der geeigneten Servicestufe des abgestuften Angebots. Alle zukünftigen B+R-Anlagen sollten mit einem einheitlichen B+R-Logo versehen werden, um die Anlagen sofort erkennbar zu machen und gleichzeitig auf die Möglichkeit, das Fahrrad als Zubringer zum ÖPNV zu nutzen, hinzuweisen.

Hauptbahnhof

Kernstück des B+R-Angebots am Hauptbahnhof ist die bestehende Fahrradstation. Die Lage im Bahnhofsgebäude ist optimal und sollte zukünftig deutlich attraktiver gestaltet werden. Die folgenden Maßnahmen sollten am Hauptbahnhof realisiert werden:

Fahrradstation

- Ersatz aller bestehenden Rahmenklemmen durch Doppelparker, in denen in zwei Etagen Fahrräder eingestellt werden können. Durch die Platzeinsparung können zukünftig mind. 500 Stellplätze angeboten werden. Damit einhergehend sollte die Trennwand zu Gleis 10 erhöht werden.
- Komplettreinigung und Einrichtung einer regelmäßigen Reinigung bzw. Lösung des „Taubenproblems“ im Anlagenbereich bzw. im gesamten Bahnhofsgebäude.

- Verbesserung der bestehenden Überwachung durch Ausweitung der Videoüberwachung, deutliche Verlängerung der Öffnungszeiten oder Einrichtung eines codierten Zugangs an den beiden Eingängen zum Anlagenbereich für einen 24h-Zugang für Dauerkunden.
- Asphaltierung bzw. Fugenfüllung auf dem Parkplatz vor dem Seiteneingang in mindestens 3,50m Breite für Zufahrten der Radfahrer zum Seiteneingang der Fahrradstation. Damit könnte dieser Seiteneingang zum Hauptzugang zur Fahrradstation entwickelt und somit das Bahnhofsgebäude vom Radverkehr entlastet werden.
- An den Zugängen zum Bahnhofskopf sollte deutlich auf das Fahrverbot im Gebäude hingewiesen und dieses kontinuierlich kontrolliert werden, um Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern zu vermeiden.

Bild 6-14: Maßnahmen am Hauptbahnhof



Bahnhofsvorplatz:

- Einrichtung von drei klar als B+R-Anlage erkennbaren **überdachten** RadParkplätzen.

- Ein neuer RadParkplatz sollte neben der Unterführung **vor** dem Haupteingang angelegt werden. Dieser Standort befindet sich auf direktem Wege aus der Innenstadt zum Haupteingang.
- Die beiden anderen RadParkplätze sollten jeweils seitlich vom Haupteingang aus den bestehenden Anlagen hervorgehen, indem diese ausgeweitet und überdacht werden. Sollen Flächen eingespart werden, können die bestehenden Bügel durch Reihensparker aus Gabelhaltern ersetzt werden. In die Überdachungen sind Beleuchtungen zu integrieren. Die anzustrebenden Stellplatzzahlen können dem Bild 6-14 entnommen werden.

Wiesbaden Ost

Da die bestehenden Vorderradhalter in Wiesbaden Ost veraltet sind, ist hier zeitnah als Ersatz am gleichen Standort ein komfortabler und zeitgemäßer RadParkplatz einzurichten. Aufgrund der relativ geringen Flächenverfügbarkeit hinter dem Treppenzugang sollte unter dem Bahnhofsdach ein Reihensparker mit Gabelhaltern mit insgesamt 40 Stellplätzen montiert werden. Die heute schon vorhandene Beleuchtung im Bahnhofsdach ist auf ihre Funktionstüchtigkeit hin zu prüfen. Am Bahnhofszugang sollte mit Wegweisern auf die B+R-Anlage hingewiesen werden.

Kastel

Der Bahnhof Kastel verfügt neben der Funktion als B+R-Standort über eine direkte Anbindung an die touristisch sehr attraktive Radverkehrsachse entlang des Rheins. Dementsprechend sollten die zukünftigen Abstellanlagen diesen beiden Aspekten gerecht werden. Langfristig sollte auf der Südseite des Bahnhofs ein Tunnelzugang zu den Gleisen angelegt werden, um auch aus dieser Richtung den Bahnhof nutzen zu können, ohne vorher den beschränkten Bahnübergang überqueren zu müssen. Im Zuge dieser Anbindung sollte ein RadServicePoint auf der Südseite angelegt werden, der ggf. in die bestehenden Güterhallen integriert werden könnte. Hier sind neben sicheren Abstellanlagen Gepäckschließfächer, Ladestationen für E-Bikes sowie eine Leihfahrradstation des Wiesbadener Systems einzurichten.

Kurzfristig muss der bestehende RadParkplatz auf der Nordseite aufgrund der hohen Auslastung erweitert werden. Hier sollten 50 weitere Stellplätze ergänzt werden.

Schierstein, Biebrich, Erbenheim, Igstadt, Auringen-Medenbach

Im Sinne einer Angebotsplanung und unter Berücksichtigung des angestrebten Ziels von 20% Radverkehrsanteil sollte an allen Haltepunkten, an denen heute noch kein Angebot zum B+R besteht, ein grundlegendes Angebot von 20 Stellplätzen mit Überdachung als RadParkplatz in das bestehende Bahnhofsumfeld integriert werden. Am günstigsten ist eine Lage am Bahnsteig neben dem jeweiligen Bahnhofsgebäude anzusehen. Da heute die Zuwegung zu den Bahnsteigen teilweise nur schwer erkennbar ist, sollte frühzeitig im Radverkehrsnetz eine „Wegweisung“ zum Bahnhof mit Hinweis auf die B+R-Station eingerichtet werden.

Tabelle 6-5: Empfehlung für das zukünftige B+R-Angebot in Wiesbaden

Standort	Stellplätze	Überdachung	Nachfrage	Auslastung Anlage	frei abgestellte Räder	Gesamtnachfrage	Auslastung gesamt	De-montage	verbleibender Bestand	Bedarf	neu anzulegende Stellplätze	Überdachung NEU
Wiesbaden HBF Fahrradstation	200	x	172	86,0%	0	172	86,0%	200	0	500	500	
Wiesbaden HBF Seite Call a Bike-Station	28		36	128,6%	45	81	289,3%	0	28	100	72	x
Wiesbaden HBF Seite Lilien-Carré	8		12	150,0%	4	16	200,0%	0	8	40	32	x
Wiesbaden HBF Vorplatz	-		-	-	17	17	-	-	-	30	30	x
Wiesbaden Hbf. gesamt	236		220	93,2%	66	286	121,2%	200	36	670	634	
HP Wiesbaden-Ost	18	x	11	61,1%	7	18	100,0%	18	0	40	40	
HP WI-Mainz-Kastel	90	x	97	107,8%	5	102	113,3%	0	90	180	90	x
HP Schierstein	0		-	-	0	0	-	-	0	20	20	x
HP Biebrich	0		-	-	3	3	-	-	0	20	20	x
HP Erbenheim	0		-	-	0	0	-	-	0	20	20	x
HP Igstadt	0		-	-	0	0	-	-	0	20	20	x
HP Auringen-Medenbach	0		-	-	0	0	-	-	0	20	20	x
Gesamt	344	0	328	95,3%	64	392	114,0%	218	126	990	864	

6.3.2 Zentrale Innenstadtbereiche

Grundsätzlich empfiehlt es sich, an den zentralen Zufahrten zur Innenstadt RadParkplätze anzulegen, die das Radparken konzentrieren. Ergänzt werden diese größeren Anlagen durch kleinere dezentrale Abstellanlagen.

Bei geringerem Radverkehrsanteil ist die dezentrale möglichst zielnahe Verteilung von Abstellanlagen erforderlich, um die notwendige Akzeptanz zu schaffen. Je höher der Anteil und damit die Nachfrage nach Radstellplätzen insgesamt werden, desto eher wird auch eine größere Entfernung zwischen eigentlichem Ziel und dem Parkplatz akzeptiert bzw. werden verschiedene Ziele miteinander verknüpft, ohne das Rad zu jedem einzelnen Ziel mitzunehmen. Daher sollten zunächst überwiegend kleinere RadAbstellplätze realisiert werden.

Für die Wiesbadener Innenstadt empfiehlt sich eine ähnliche Verteilung von Abstellanlagen wie in Kopenhagen, da sich beide Innenstädte in ihrer Struktur ähneln. So sollten die engeren Hauptachsen der Fußgängerbereiche (Langgasse, Michelsberg und Marktstraße) im Wesentlichen vom Fahrradparken freigehalten werden. Dafür bestehen in regelmäßigen Abständen kleinere verkehrsarme Seitenstraßen, an deren Anschlüssen seitlich Abstellanlagen gruppiert werden können (vgl. Bild 6-15). Mit steigendem Bedarf können diese Anlagen dann weiter in die Seitenstraßen ausgebaut werden. Ergänzend sollten auf den größeren Plätzen zentrale RadParkplätze eingerichtet werden, die je nach Umfeld in ihrer Gestaltung dem Platz angepasst und wenn möglich mit Überdachung versehen werden können.

**Bild 6-15: Parken in den Seitenstraßen in Kopenhagen**

Im Folgenden werden die notwendigen Maßnahmen in den jeweiligen Bereichen kurz erläutert und teilweise durch beispielhafte Fotos ergänzt. Die Anzahl der insgesamt neu zu erstellenden Stellplätze kann im Anschluss der Tabelle 6-6 entnommen werden. Abschließend gibt Bild 6-16 einen Überblick über die potenziellen neuen Standorte der neu anzulegenden Abstellanlagen. Ergänzend werden mögliche Standorte für RadParkplätze dargestellt. Um detailliertere Planungen zum Radparken entwickeln zu können, sollte ein eigenständiges Konzept zum Fahrradparken in Wiesbaden aufgestellt werden.

Michelsberg

An dieser wichtigen Zufahrt zur Innenstadt ist eigentlich zukünftig ein größerer RadParkplatz als die bestehenden 12 Stellplätze an der Coulinstraße notwendig. Jedoch lässt die heutige Stadtmöblierung und verkehrliche Organisation keine größere Anlage zu. Da bei den Erhebungen keine große Nachfrage festgestellt wurde, muss hier nur langfristig eine Erweiterung des Angebots einhergehend mit Veränderungen in der Platzmöblierung geschaffen werden.



Zentrum West – nördlicher und südlicher Bereich

Die Schwalbacher Straße selbst sowie die westlichen Anschlüsse sind wichtige Zufahrten zur Innenstadt. Daher sollten hier konzentriert Abstellanlagen angeboten werden, was die bestehende Auslastung der heutigen Anlagen bestätigt. Da die frühere Seitenraumführung für den Radverkehr aufgehoben wurde, besteht im östlichen Seitenraum ein „Seitenstreifen“, der heute teilweise

schon für Bushaltestellen und Motorradparken genutzt wird. In den dazwischenliegenden Abschnitten, in Nähe zu den östlichen Einmündungen, sollten kleine Reihensparker mit Radaufstellungsrichtung senkrecht zur Fahrbahn eingerichtet werden. Auf der westlichen Seite der Schwalbacher Straße sind die bestehenden Anlagen am Luisenforum sowie am Platz der Deutschen Einheit zu RadParkplätzen mit Überdachung auszubauen. Die Abstellanlage an der Friedrichstraße ist mit Realisierung der genannten Anlagen zu demontieren.

Kochbrunnenplatz

An dieser zentralen Zufahrt zur Innenstadt bestehen heute schon kleinere attraktive Abstellanlagen, die derzeit nur gering ausgelastet werden. Bei dem heutigen Bedarf in der Fußgängerzone ist die Entfernung dahin zu groß, als dass eine größere zentrale vorgelagerte Abstellanlage funktionieren würde. Bei einer deutlich stärkeren Radverkehrsnutzung ist der Kochbrunnenplatz ein idealer Standort für einen überdachten ServiceParkplatz.

Langgasse



Der Querschnitt der Langgasse ist in den meisten Abschnitten zu schmal, um in den Straßenraum Abstellanlagen zu integrieren. Die Anzahl frei abgestellter Räder macht jedoch die Nachfrage im gesamten Bereich deutlich. Lediglich vor dem REWE-Supermarkt bestehen sowohl Raum als auch der direkte Bedarf nach einer kleinen Abstellanlage. In den übrigen Abschnitten sollten nach dem Kopenhagener Vorbild kleinere Abstellanlagen in die Anschlüsse der Seitenstraßen integriert werden. Zwischen Bärenstraße und Webergasse ist die heute schon bestehende Abstellanlage langfristig als überdachter RadParkplatz mit erhöhter Stellplatzanzahl auszubauen.

Kirchgasse Nord

Im nördlichen Abschnitt dieses Bereiches, insbesondere am Mauritiusplatz, fehlen heute Abstellanlagen. Für den heutigen Bedarf können in einige Seitenstraßen kleinere Abstellanlagen integriert werden, langfristig mit deutlich steigender Nachfrage sollte auf dem Mauritiusplatz ein zentraler RadParkplatz mit Rücksicht auf die Platzgestaltung eingerichtet werden.

Die bestehenden Anlagen an der Friedrichstraße sind zu demontieren und durch senkrechte Parkstände zu ersetzen.

Kirchgasse Süd

In diesem Abschnitt weist die Kirchgasse einen ausreichend großen Querschnitt auf, um einen sogenannten Multifunktionsstreifen mit Bänken, Abstellanlagen und kleineren Spielgeräten etc. zu integrieren. Daher sind die bestehenden Anlagen grundsätzlich günstig angelegt. Bei steigendem Bedarf kann dieser Streifen weiter verdichtet werden, indem zusätzliche Anlehnbügel senkrecht zur Laufrichtung installiert werden. Im Abschnitt zwischen Friedrichstraße und Luisenstraße ist der bestehende Multifunktionsstreifen fortzusetzen. Hier sollten zeitnah Anlehnbügel angeboten werden. An der Luisenstraße sollte auf dem bestehenden Motorradparkplatz ein Parkstreifen in Fahrradstellplätze umgewidmet werden.

Schiffchen

In diesem Altstadtbereich bestehen so enge Straßenquerschnitte, dass eine Integration von Abstellanlagen trotz Bedarf sehr schwierig ist. Die bestehende Orion-Beta-Anlage an der Häfnergasse ist zu demontieren, da der bestehende Aktionsraum zum Ein- und Ausparken zu gering ist. Zusätzlich zu den bestehenden Anlagen ist in diesem Bereich eine Umwidmung von

einzelnen Kfz-Stellplätzen zu empfehlen. Damit werden die RadAbstellanlagen sowie die politische Entscheidung zur Radverkehrsförderung deutlicher erkennbar. Innerhalb der Fußgängerbereiche sollte die bestehende Anlage auf der Rückseite des Landtags zu einem RadParkplatz mit Überdachung ausgebaut werden.

Burgstraße



An der Burgstraße als einer zentralen Zufahrt zur Innenstadt sollte mindestens ein RadParkplatz, besser ein ServiceParkplatz angeboten werden. Aufgrund der Flächenknappheit im Seitenraum ist die zukünftig erforderliche Stellplatzanzahl nicht in einem einzelnen Parkplatz realisierbar. Deswegen sind mehrere kleine Anlagen im Seitenraum erkennbar zu integrieren. Diese Aufteilung bietet den Vorteil, entsprechend der Nachfrage das Angebot gestaffelt ausweiten zu können. Die bestehende Anlage an der Burgstraße ist zu demontieren,

da sie zu klein ist und zu versteckt liegt. Die benachbarten Pflanzkübel könnten verlagert und somit eine größere Fläche für Abstellanlagen freigemacht werden.

Marktkirche



Im Bereich der Marktkirche sind vor allem entlang der De-Laspée-Straße neue Abstellanlagen anzubieten, was auch die hohe Anzahl frei abgestellter Räder bestätigt. Im Einmündungsbereich der Karl-Glässing-Straße sind die bestehenden Anlehnbügel zu demontieren und durch mehrere Anlehnbügel auf der anderen Straßenseite neben dem Treppenaufgang zum Cafe zu ersetzen. Im weiteren Verlauf der De-Laspée-Straße sind auf Höhe der Kita deutlich mehr Stellplätze dringend erforderlich. Da hier der Straßen-

querschnitt weitere Anlagen nicht erlaubt, sollten einerseits im Umfeld der Kirche Stellplätze attraktiv integriert werden. Andererseits können nördlich der Kita 3 Kfz-Senkrechtstellplätze in Flächen für das Fahrradparken umgewidmet werden und Platz für einen RadParkplatz bieten.

Marktstraße

Im Verlauf der Marktstraße besteht kein Flächenpotenzial für das Fahrradparken. Hier sollte auf das Kopenhagener Modell zurückgegriffen werden. Am Beginn der Seitenstraßen, z.B. Grabenstraße, können kleine Abstellanlagen aus Gabelhaltern (Orion Beta) mit jeweils zunächst 6 Stellplätzen angeboten werden. Diese Anlagen sind langfristig teilweise im Verlauf der Seitenstraßen erweiterbar.

Neugasse

Die bestehenden Anlagen im Bereich Neugasse sind in der Summe für den heutigen Bedarf völlig ausreichend konzipiert. Mit deutlich steigender Nachfrage sollten die bestehenden Anlagen Neugasse / Mauergasse in einen RadParkplatz mit Überdachung umgewandelt werden. Dafür könnte der Einsatz von Gabelhaltern aufgrund des geringeren Flächenverbrauchs sinnvoll sein. Die Anlagen vor dem Roncallihaus sollten langfristig vollständig gegen Anlehnbügel ausgetauscht werden. Lediglich die Anlagen am Kirchenreulchen sollten mittelfristig geringfügig ausgebaut werden.

Luisenplatz

Die bestehende Anlage im Rückraum der Bushaltestelle ist aufgrund der geringen Größe und der schwer erkennbaren und eher konflikträchtigen Lage im Wartebereich zu demontieren. In diesem Bereich sollten langfristig zwei größere überdachte RadParkplätze als zentrale Anlagen eingerichtet werden, da dieser Bereich mit Freigabe der Luisenstraße optimal erreichbar wird. Der neu anzulegende Parkplatz neben der Kirche St. Bonifatius sollte schon kurzfristig mit 5 Anlehnbügeln begonnen werden, aber erst bei deutlich steigender Nachfrage vervollständigt und überdacht werden.

Rathaus



In diesem Bereich bestehen heute schon zwei RadParkplätze (Rathaus und Dern'sches Gelände), für die zukünftig Überdachungen empfehlenswert sind. Langfristig sollte die Anlage am Rathaus verändert werden. Aufgrund der aufwändigen Platzgestaltung ist eine vorsichtige Integration eines größeren RadParkplatzes genau zu planen. Eine Möglichkeit ist die Ausweitung des bestehenden Standorts adäquat zur Flächengröße der gastronomischen Nutzung auf der anderen Treppenseite. Dazu sind u.U. platzsparendere Anlagentypen zu wählen. Alternativ besteht die Möglich-

keit gegenüber vom Rathaus vor dem Landtag an die Bordkante eine überdachte Anlage zu integrieren. Langfristig ist in diesem Bereich eine Vergrößerung des Angebots notwendig.



Bahnhofstraße

Entlang der Bahnhofstraße besteht heute schon eine Nachfrage nach Stellplätzen im Straßenverlauf. Aufgrund der Flächenknappheit im Seitenraum, sollte an den beiden Knotenpunkten mit Rheinstraße und Luisenstraße konzentriert jeweils eine Abstellanlage mit 10 Stellplätzen angeboten werden. Vor der Musikakademie, wo ausreichend Stellplätze zur Verfügung stehen während in kurzer Entfernung verstärkt frei

geparkt wird, sollten neben der Tiefgaragenzufahrt weitere Stellplätze angeboten werden. Ergänzend sollte die Gruppierung der bestehenden Anlagen mit den Bänken dahingehend geändert werden, dass die Abstellanlagen besser zugänglich und erkennbar werden.

Wilhelmstraße Nord und Süd

Entlang der Wilhelmstraße bestehen in der klaren Straßenraumgestaltung heute gar keine Abstellanlagen. Vor allem in den südlichen Abschnitten wurden jedoch vor den Einzelhandelsgeschäften und den Arztpraxen vereinzelt Fahrräder erfasst. Daher sollten hier in beiden Bereichen kleinere Abstellanlagen von max. zwei Anlehnbügeln (ggf. in Schrägaufstellung) in die Reihe der Pflanzkübel integriert werden, so dass das einheitliche Erscheinungsbild als auch der Fußverkehr nicht gestört werden.

Rheinstraße

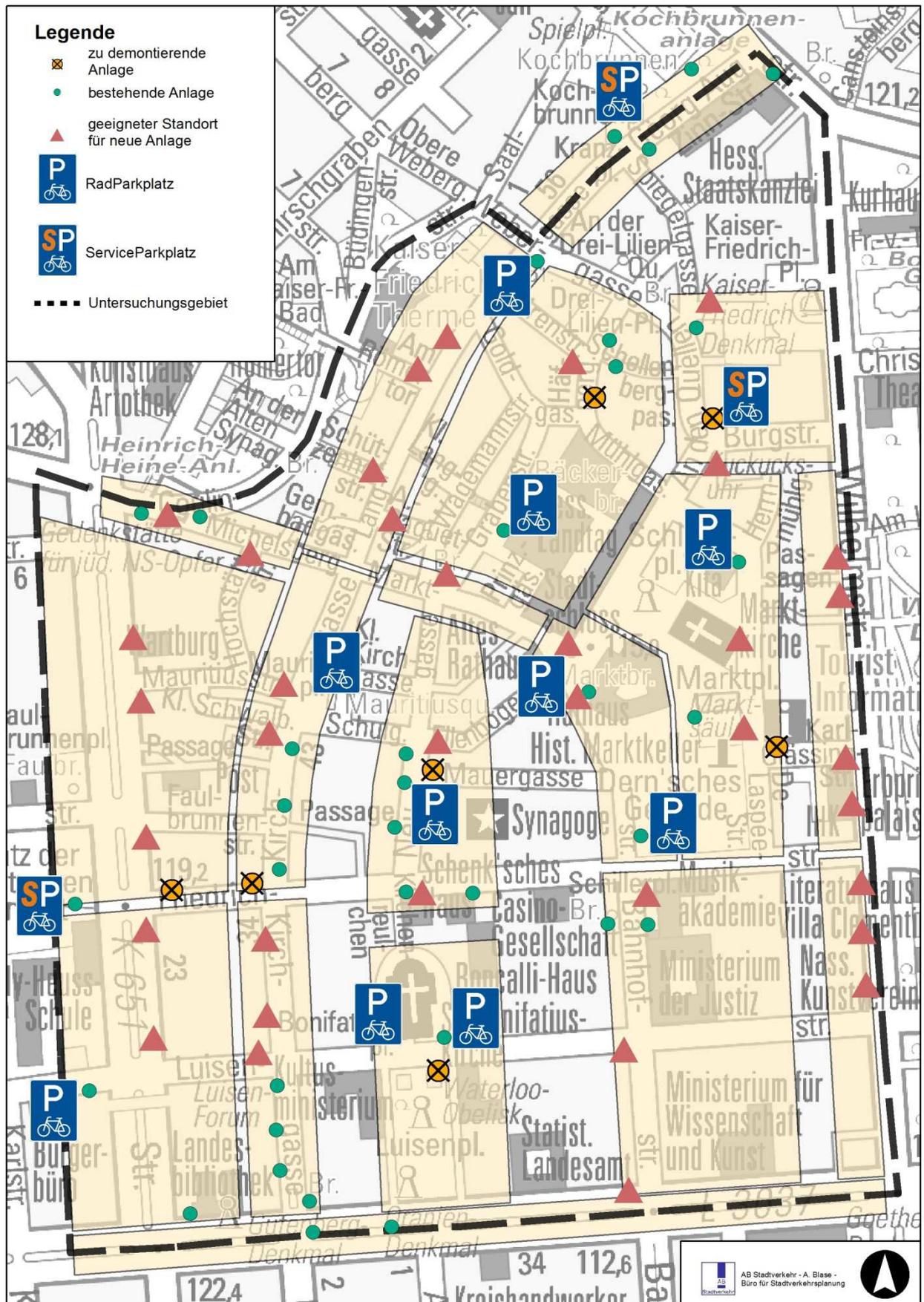
Die bestehenden Abstellanlagen im Mittelstreifen der Rheinstraße sind für den Radverkehr nur sehr aufwändig nutzbar, da vor und nach dem Abstellen die Fahrbahn gequert werden muss. Daher sind diese Standorte als eher ungeeignet anzusehen und sollten nicht weiter ergänzt oder ausgebaut werden. Stattdessen sollten in den Querstraßen attraktive Angebote geschaffen bzw. erweitert werden. Die Anlage an der Kirchgasse ist aufgrund des desolaten Zustands zu demonstrieren.

Tabelle 6-6: Übersicht über die neuanzulegenden Stellplätze

ID	Standort	Stellplätze	Nachfrage	Auslastung Anlage	Frei abgestellte Räder	Gesamtnachfrage	Auslastung gesamt	Demontage	verbleibender Bestand	Erstbedarf	Zielbedarf	neu anzulegende Stellplätze		
												kurzfristig	langfristig	Summe
1	Michelsberg	12	2	16,7%	1	3	25,0%	0	12	12	20	0	8	8
2	Zentrum West Nord	22	10	45,5%	4	14	63,6%	6	16	30	60	14	30	44
3	Zentrum West Süd	24	18	75,0%	2	20	83,3%	0	24	34	60	10	26	36
4	Kochbrunnenplatz	54	14	25,9%	4	18	33,3%	0	54	54	80	0	26	26
5	Langgasse Nord	32	12	37,5%	7	19	59,4%	0	32	56	80	24	24	48
6	Kirchgasse Nord	58	16	27,6%	8	24	41,4%	18	40	60	100	20	40	60
7	Kirchgasse Süd	62	15	24,2%	5	20	32,3%	0	62	62	100	0	38	38
8	Schiffchen	36	6	16,7%	3	9	25,0%	6	30	40	80	10	40	50
9	Burgstraße	20	16	80,0%	1	17	85,0%	10	10	40	100	30	60	90
10	Marktkirche	27	6	22,2%	16	22	81,5%	4	23	45	80	22	35	57
11	Marktstraße	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	8	15	8	7	15
12	Neugasse	69	25	36,2%	2	27	39,1%	0	69	75	100	6	25	31
13	Luisenplatz	26	6	23,1%	0	6	23,1%	6	20	30	50	10	20	30
14	Rathaus	48	13	27,1%	5	18	37,5%	0	48	48	80	0	32	32
15	Bahnhofstraße	38	7	18,4%	17	24	63,2%	0	38	60	80	22	20	42
16	Wilhelmstr. Nord	0	0	0,0%	4	4	0,0%	0	0	16	24	16	8	24
17	Wilhelmstr. Süd	0	0	0,0%	2	2	0,0%	0	0	12	24	12	12	24
18	Rheinstraße	17	4	23,5%	0	4	23,5%	5	12	12	12	0	0	0
GESAMT		545	170	31,2%	81	251	46,1%	55	490	694	1145	204	451	655

Da heute schon ein qualitativ sehr hochwertiges Angebot an Abstellanlagen besteht, ist zur Befriedigung des zukünftig zu erwartenden Zielbedarfs von 1.145 Stellplätzen die Neuanlage von 655 Stellplätzen erforderlich. Davon sollten 205 neue Stellplätze überwiegend in kleineren Einheiten zeitnah eingerichtet werden. Die vorstehende Tabelle gibt einen detaillierten Überblick, in welchen Bereichen wie viele Stellplätze für den heutigen kurzfristigen Bedarf notwendig sind, und mit welchem Stellplatzbedarf bei deutlicher Ausweitung der Radverkehrsnutzung zu rechnen ist.

Bild 6-16: Maßnahmen zum Fahrradparken in Wiesbaden



6.4 Radparken in weiteren Bereichen

6.4.1 Radparken in Wohngebieten

Das Radparken in Wohngebieten gilt – im Gegensatz zum Kfz-Parken - bisher als Aufgabe der einzelnen Hauseigentümer und wird normalerweise nicht im öffentlichen Raum abgewickelt. Da jedoch häufig innerhalb der Häuser und Innenhöfe nicht genügend Stellfläche für Fahrräder besteht, werden die Fahrräder in versiegelten Vorgärten oder im Straßenseitenraum abgestellt. Abgesehen vom häufig fehlenden Diebstahlschutz entstehen durch ungünstig im Gehbereich abgestellte Fahrräder Konflikte, nicht nur für Fußgänger mit Kinderwagen oder in ihrer Mobilität eingeschränkte Personen. Dagegen werden dem Kfz-Verkehr der gesamte Fahrbahnrand und teilweise noch Abschnitte des Seitenraums zum Parken überlassen. Ernstgemeinte Radverkehrsförderung muss auch hier ansetzen und außerhalb der repräsentativen Innenstadt Flächen für den ruhenden Radverkehr schaffen. Allein auf einem Kfz-Stellplatz können mind. 6 Fahrräder geparkt werden. In einigen Großstädten gibt es dazu werbewirksame und stadtgestaltende Fahrradabstellanlagen mit Kfz-Silhouette. So können die Verhältnisse im Flächenverbrauch verdeutlicht werden. Weiterführend können hier Konzepte zum Fahrradparken innerhalb der einzelnen Stadtteile entwickelt werden, um potenzielle Flächen und Alternativen zum bestehenden Fahrradparken aufzuzeigen. Auch die Einführung von „Fahrradparkhäuschen“ in Wohngebieten ist eine sinnvolle Einrichtung zur Förderung des Radverkehrs, indem das Rad witterungsgeschützt und sicher im Straßenraum abgestellt werden kann.

Bild 6-17: Radparken mit Kfz-Silhouette und Fahrradhäuschen



„1 car space = 10 bicycles“

Quelle: www.cyclehoop.com



Hamburg

6.4.2 Radparken an Schulen und Arbeitsstätten

Die konkrete Ausstattung der Schulen mit Abstellanlagen ist Thema einer kleinräumigen, stadtteilbezogenen Maßstabebene und wurde dementsprechend im Rahmen des vorliegenden gesamtstädtischen Konzepts nicht untersucht. Nichtsdestotrotz sollte dieses Handlungsfeld nicht vernachlässigt werden, vielmehr ist die Ausstattung von Schulen mit Abstellanlagen ggf. im Rahmen einer umfassenderen Analyse des Themas „Das Fahrrad als Verkehrsmittel im Schülerverkehr“ zu betrachten.

Ähnliches gilt für Abstellanlagen an größeren Arbeitsstätten. In anderen Großstädten gibt es zur Radverkehrsförderung und Motivation zum Umstieg z.B. Wettbewerbe „Mit dem Rad zur Arbeit“. Als Grundlage dafür sind sichere Abstellanlagen am Ziel der Fahrt unerlässlich.

Grundsätzlich stellen Radfahrer an Schulen und Arbeitsstätten ähnliche Anforderungen an die Abstellanlagen wie im B+R, da hier ein ähnliches Nutzungsverhalten vorliegt. Das Fahrrad wird über einen längeren Zeitraum abgestellt und eher selten zum Gepäcktransport genutzt. Im günstigsten Fall wird das Rad für den **täglichen** Schul- bzw. Arbeitsweg weitgehend witterungsunabhängig genutzt.

Entsprechend dieser Anforderungen sollten an größeren Arbeitsstellen und Schulen überdachte und gut beleuchtete RadParkplätze angeboten werden.

6.5 Fahrradverleih

Der Fahrradverleih dient der Erweiterung des Mobilitätsangebots für Menschen, die sich in einer Situation befinden, in der sie kein eigenes Fahrrad besitzen, aber das Rad sich als das günstigste Verkehrsmittel anbieten würde. Diese Situationen können sich sehr unterschiedlich darstellen:

- Touristen, die gerne eine freizeitorientierte Radtour unternehmen wollen,
- (Geschäfts-) Reisende, die mit dem öffentlichen Verkehr oder dem Auto an einem Zwischenziel ankommen und die Reiseetappe fortsetzen wollen,
- Bevölkerungsgruppen, die sich kein eigenes Rad anschaffen wollen/können und nur bei Bedarf darauf zugreifen wollen.

Bislang wurde dieser Bedarf nur durch die klassische Fahrradvermietung abgedeckt, wobei hauptsächlich Freizeitradler und Touristen angesprochen werden. Hotels, Fahrradhändler und in Wiesbaden auch die Fahrradstation bieten Leihfahrräder (mittlerweile auch elektrounterstützte Pedelecs) an. Beschränkungen ergeben sich vor allem durch eine ggf. notwendige Reservierung (z.B. geringe Anzahl von Leih-Pedelecs vorhanden), die notwendige Rückgabe an der Verleihstation und die eingeschränkte Verfügbarkeit aufgrund der Leihstandorte und der Öffnungszeiten.

Eine deutliche Angebotserweiterung gegenüber dem klassischen Fahrradverleih stellen öffentliche Fahrradverleihsysteme dar, die in immer mehr deutschen und europäischen Städten angeboten werden. Diese Systeme sollen bislang insbesondere Kunden des öffentlichen Verkehrs im Vor- und Nachtransport dienen. Sie sind aber auch geeignet, Gästen der Stadt, die vor Ort über kein Rad verfügen, für einen kurzen Zeitraum oder eine radverkehrsrelevante Strecke das Verkehrsmittel Fahrrad zur Verfügung zu stellen. Aufgrund ihrer Eigenart stellen sie ein „öffentliches Individualverkehrsmittel“ dar und sind ein wichtiges Kettenglied innerhalb einer Reisekette bei der Nutzung des öffentlichen Verkehrs. Öffentliche Fahrradverleihsysteme sind insbesondere charakterisiert durch:

- eine leichte Zugänglichkeit im öffentlichen Raum,
- unterschiedliche Entleih- und Rückgabestandorte,

- automatisierter Verleihvorgang ohne Personal vor Ort nach einmaliger Anmeldung,
- ohne zeitliche Einschränkung des Verleihvorgangs (24 Stunden, rund um die Uhr),
- einheitliches Design, ggf. Verwendung des corporate design der Stadt.

Öffentliche Fahrradverleihsysteme in Wiesbaden

Bislang werden in Wiesbaden zwei unterschiedliche öffentliche Fahrradverleihsysteme angeboten.

In einer Kooperation der Hochschule RheinMain und der DB Rent werden in Wiesbaden und Rüsselsheim insgesamt 150 Leihräder des Systems Call-a-Bike der DB an 21 Standorten in Wiesbaden und Rüsselsheim angeboten. Die folgenden 14 Wiesbadener Standorte sind auf das gesamte Stadtgebiet, vor allem auf die verschiedenen Standorte der Hochschule sowie der Studentenwohnheime verteilt:

- Hauptbahnhof (neben dem Ostflügel-Seitenausgang)
- Campus Bertramstraße (neben dem Eingang zum Dieter-Fladung-Haus)
- Campus Kurt-Schumacher-Ring (im Innenhof zwischen Mensa und D-Gebäude)
- Campus Unter den Eichen (neben dem Eingang zum Glashaushaus)
- Dern'sches Gelände (neben der Litfaßsäule an Bussteig A)
- Dürerplatz (neben der Litfaßsäule an Bussteig E)
- Herderstraße (Ecke Emanuel-Geibel-Straße)
- Marcobrunnerstraße (gegenüber vom Café Klatsch)
- Moritzstraße (am alten Gerichtsgebäude)
- Platz der Deutschen Einheit (am alten Arbeitsamt)
- Saalgasse (gegenüber vom Kulturpalast)
- Scharnhorststraße (Ecke Yorckstraße)
- Studentenwohnheim Friedrich-Naumann-Straße
- Studentenwohnheim Camp Pieri

Über den Semesterbeitrag finanziert ist pro Nutzung die erste Stunde für Studenten kostenlos, die weiteren Gebühren sind gestaffelt bis max. 9€ pro Tag. Für alle anderen Nutzer gelten die üblichen Tarife der DB.

Unabhängig von diesem System bietet die Stadt Mainz ein eigenes Leihfahrradsystem an, das mit Call-a-Bike nicht kompatibel ist. Jedoch befinden sich auch auf Wiesbadener Stadtgebiet sieben Stationen des Mainzer Systems in Mz.-Kastel und Mz.-Kostheim, wie z.B. in der Nähe des Bahnhofs Kastel.

Bild 6-18: Öffentliche Radverleihsysteme in Wiesbaden

In Wiesbaden wurde die Anschaffung eines öffentlichen Verleihsystems bereits politisch diskutiert. Die Weiterverfolgung dieses Projekts kann nur angeraten werden, da solche Systeme ein wichtiges Mobilitätsangebot darstellen und insbesondere im Vor- und Nachtransport des öffentlichen Verkehrs eine wichtige Lücke in der Reisekette von Tür-zu-Tür zu schließen helfen.

Die Erfahrungen aus anderen Städten zeigen, dass jedoch mit höheren Anfangsinvestitionen und ggf. auch Unterhaltungskosten zu rechnen ist, wenn ein erfolgversprechendes System aufgebaut werden soll. Denn gerade die Systeme, die ein dichtes Netz an Verleihstationen und eine hohe Zahl an Leihrädern aufweisen, versprechen später eine hohe Auslastung. Zu kleine Systeme scheitern oft in kurzer Zeit.

In Wiesbaden sollte ein neues System die bestehenden Systeme ergänzen und alle Systeme sollten kompatibel sein. Eine Kooperation zwischen den beiden Städten Wiesbaden und Mainz sowie der Hochschule RheinMain ist anzustreben. Ebenso sollte versucht werden, weitere Akteure wie große private oder öffentliche Arbeitgeber als Kooperationspartner zu gewinnen.

Das Verleihnetz muss wichtige Quellen und Ziele miteinander verbinden, neben den Hochschulstandorten (bereits abgedeckt durch das Hochschul-System) sind insbesondere die Achsen

- Zentrum – Hauptbahnhof – Biebrich (Bhf. Biebrich) – Bhf. Wiesbaden-Ost – Mainz und
- Schierstein (Bhf. Schierstein) – Biebrich – AKK - Mainz

durch ein dichtes Stationsnetz abzudecken.

Die Verleihstationen sollten nach Möglichkeit mit Umsteigepunkten zu anderen Verkehrsmitteln kombiniert werden. Dies sind in der Regel Bahnhöfe oder Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, es können aber auch CarSharing-Stationen oder P+R-Parkplätze sein.

7 Radwegweisung

7.1 Grundsätzliches

Zur Umsetzung eines Radverkehrsnetzes gehört auch die Ausstattung mit einer Radwegweisung. Nach den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) sollten mindestens die Hauptverbindungen (Hauptnetz) sowie die überregionalen und regionalen Verbindungen (Fernwege / Regionalwege) mit einer Wegweisung ausgestattet werden. Grundlage für die Planung sollte das „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ (FGSV 1998)¹⁷ sein.

An die Qualität eines nutzergerechten Leitsystems sind hohe Anforderungen zu stellen. Grundsätze hierfür sind:

- Innerhalb der Stadt ist ein geschlossenes, vernetztes System anzubieten, Insellösungen und unterschiedliche Systeme nebeneinander sind zu vermeiden.
- Das Wegweisungsnetz orientiert sich an dem Radverkehrsnetz und muss daher alle wichtigen Ziele des Planungsraumes miteinander verbinden und darf keine Netzlücken aufweisen.
- Das Wegweisungsnetz sollte nach Möglichkeit Alternativen zu stark befahrenen Straßen bieten (v.a. wenn diese keine Radverkehrsanlagen aufweisen).
- Die Wegweisung soll an den Grenzen zu den Nachbarkommunen nicht abrupt abbrechen, sondern an benachbarte Wegweisungen anknüpfen. Gegebenenfalls sind einzelne Routen bis zum Erreichen des ausgewiesenen Ziels außerhalb der eigenen städtischen Grenzen in Abstimmung mit den Nachbarkommunen /-kreisen zu realisieren, ggf. sollte zunächst auf eine Ausweisung dieser Ziele verzichtet werden, wenn eine verständliche Wegeführung / Zielerreichung nicht garantiert werden kann.
- Eine zielorientierte Wegweisung – also eine Beschilderung mit Zielangabe – muss Basis der Radwegweisung sein. Ergänzt werden kann diese durch eine routenorientierte Wegweisung (Themenrouten) durch Zusatzplaketten.
- Die Zielauswahl ist auf bedeutende Ziele zu konzentrieren, um eine Überfrachtung der Wegweisung und eine zu große Netzdichte zu vermeiden. Die Wegweisung muss lesbar (verständlich) bleiben.
- Besonders wichtig ist die Kontinuitätsregel, d.h. ein einmal ausgewiesenes Ziel muss bis zum Erreichen des Ziels an jedem dazwischen liegendem Wegweiser aufgeführt werden.
- Das Erreichen des Ziels muss für den Radfahrer beispielsweise mittels Ortseingangsschildern / Stadtteiltafeln erkennbar sein.
- Für eine regelmäßige Wartung der Wegweisung ist Sorge zu tragen. Eine Kontrollbefahrung ist möglichst jährlich durchzuführen.

¹⁷ Eine Aktualisierung des Merkblattes ist bereits im Entwurf vorhanden, die Herausgabe wird vermutlich im Frühjahr 2016 erfolgen.

7.1.1 Zielauswahl

Ein Radverkehrsnetz entsteht durch die Festlegung von Verbindungen zwischen Zielen, wobei solche Verbindungen gewählt werden, die am ehesten geeignet sind - aktuell oder zukünftig nach Umsetzung von Maßnahmen – die Radfahrer an ihr Ziel zu bringen. Überregional erfolgt die Zielauswahl am System der zentralen Orte, innerhalb der Kommune insbesondere an der Stadtteilgliederung. Bei den Zielen der wegweisenden Beschilderung wird entsprechend der funktionalen Bedeutung unterschieden in Haupt- und Unterziele. Die Zielanzahl sollte aus Übersichts- und Kostengründen begrenzt werden, touristische Sehenswürdigkeiten, private Einrichtungen sowie Quartiere sollten in der Regel nicht ausgewählt werden.

Das Übersichtskriterium wird z.B. darüber bestimmt, dass i. d. R. an jedem Wegweiserstandort maximal zwei Ziele je Richtung gewiesen werden sollten. Nur in Ausnahmefällen, beispielsweise in stärker verdichteten Gebieten, können je Richtung bis zu vier Ziele gewiesen werden.

7.1.2 Wegweiser

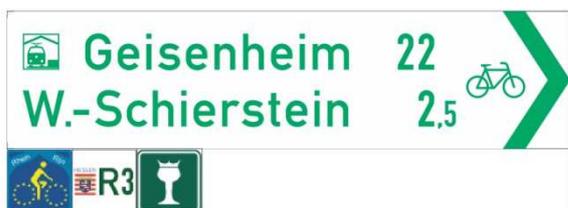
Für die Beschilderung der Wegweisung werden unterschiedliche Wegweiserschilder genutzt, um die Orientierung in einem Radverkehrsnetz optimal zu ermöglichen. Insgesamt gibt es drei Ausführungsformen, die in zwei Grundtypen unterschieden und je nach Standort eingesetzt werden (vgl. Tabelle 7-1). Die Ausgestaltung ist nach dem FGSV-Merkblatt vorzunehmen.

Die Auswahl eines Wegweisertyps an einem Standort (Knotenpunkt) muss so gewählt werden, dass die Radfahrer ihre gewünschte Fahrtrichtung eindeutig und rechtzeitig erkennen können. Insbesondere wenn Radfahrer sich bereits in der Knotenzufahrt einsortieren müssen, ist eine vorzeitige Richtungsangabe notwendig. An allen größeren und unübersichtlichen Knotenpunkten sind in der Regel Tabellenwegweiser für jede Knotenzufahrt notwendig. An überschaubaren Knotenpunkten können Pfeilwegweiser eingesetzt werden.

Pfeilwegweiser und Zwischenwegweiser sind grundsätzlich vor Ort so zu platzieren, dass die Richtungsangabe (Ausrichtung des Schildes) mit der straßenverkehrsrechtlichen Anordnung übereinstimmt und der Radverkehr nicht aufgrund der Wegweisung dazu geführt wird, sich ordnungswidrig zu verhalten.

Einzelne Themenrouten werden den Zielwegweisern zugeordnet, indem diese über Einschub-/Zusatzplaketten in Einschubschienen eingeschoben werden:

Bild 7-1: Beispielhafter Pfeilwegweiser mit Einschubplaketten



Quelle: eigene Abbildung

Tabelle 7-1: Typen von Wegweisern und deren Einsatz mit beispielhaften Abbildungen

Grundtyp	Ausführungsform	Einsatz / Standort
Zielwegweiser (mit max. 2 Zielen, Piktogrammen, Ent- fernungs- und Rich- tungsangabe)	Pfeilwegweiser (PWW) 	Einsatz an Knotenpunkten, die für den Rad- fahrenden gut überschaubar sind und die In- formationen des PWW gut einsehbar sind.
	Tabellenwegweiser (TWW) 	Einsatz an Knotenpunkten, wo eine frühzeiti- ges Orientieren für den Radfahrenden unbed- ingt erforderlich ist, z.B. an Kreisverkehren oder großen Kreuzungen.
Zwischenwegweiser (enthalten nur Rich- tungsangaben)	Zwischenwegweiser (ZWW) 	Zur Bestätigung einer Route (z.B. bei langen geradeaus führenden Strecken mit kleineren Abzweigen) oder zur Anzeige einer einfachen Richtungsänderung.

7.2 Radwegweisung in Wiesbaden

7.2.1 Bestehende Wegweisung

Die Landeshauptstadt Wiesbaden hat bereits frühzeitig eine wegweisende Beschilderung für den Radverkehr eingeführt (vgl. Bild 7-2). Diese Beschilderung ist mittlerweile nicht mehr regelkonform und eine Führungskontinuität ohne Beschilderungslücken kann nicht mehr garantiert werden. Aus diesem Grund hat die Verwaltung bereits vollständig eine neue Radwegweisung (Netz, Planung inkl. Beschilderungskataster) geplant, die in absehbarer Zeit das alte Beschilderungssystem ablösen soll.

Entlang der Wege am Rhein ist bereits ein Wegweisungssystem installiert, das den aktuellen Regelwerken (weitestgehend) entspricht. Zwischenwegweiser sollten jedoch keine Themenroutenpiktogramme enthalten.

Mit Montage des neuen Wegweisungssystems sollte dafür Sorge getragen werden, dass das alte Beschilderungssystem komplett demontiert wird.

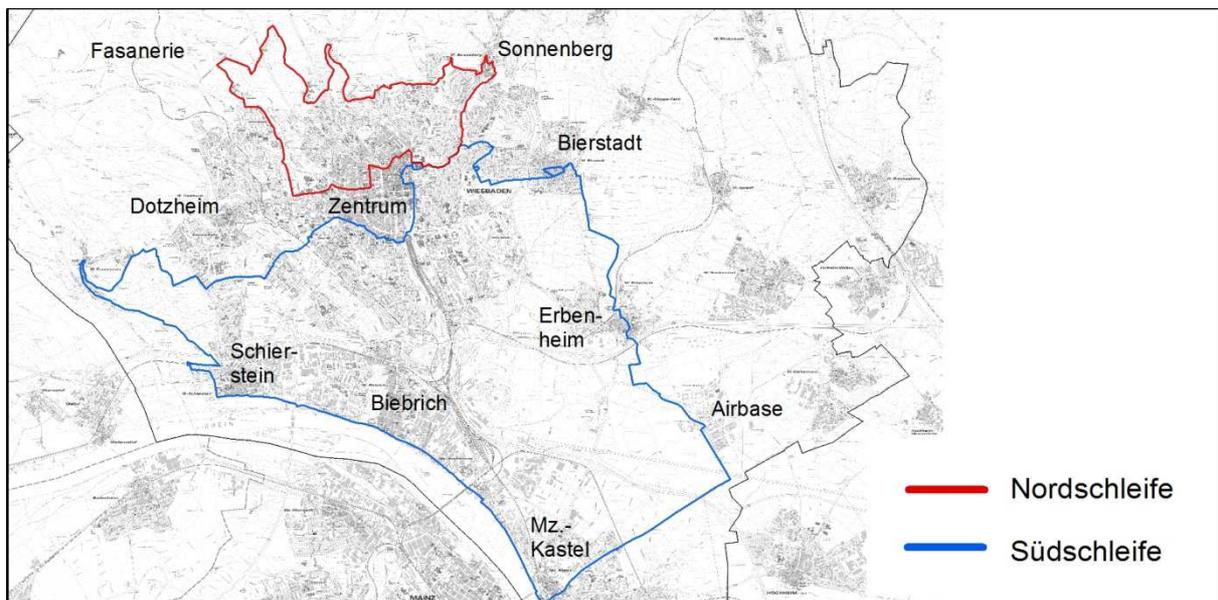
**Bild 7-2: Aktuelle wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Wiesbaden:
links altes System, rechts neues System entlang des Rheins**



Folgende Themenrouten verlaufen über das Wiesbadener Stadtgebiet, diese sind bereits heute über eine Wegweisung ausgeschildert:

- D-Netz Route 5 Saar-Mosel-Main-Linie
- D-Netz Route 8 Rhein-Route
- Hessischer Radfernweg R3
- Hessischer Radfernweg R6
- Rheinradweg Veloroute Rhein
- Mainradweg
- Regionalpark Rundroute
- Rheingauer Rieslingroute

Bild 7-3: Verlauf des „Radachters“



7.2.2 Geplantes Wegweisungsnetz

Neben der Erneuerung und dem Ausbau einer zielorientierten Wegweisung möchte die Stadt Wiesbaden den „Radachter“ als kommunale Themenroute zukünftig auch nach FGSV-Standard ausschildern und öffentlichkeitswirksam für (touristische) Freizeitverkehre bewerben. Mit einer kürzeren Nordschleife (ca. 3,5 km) und einer längeren Südschleife (ca. 34,5 km) können nutzer-spezifische kürzere oder längere Touren individuell zusammengestellt werden. (vgl. Bild 7-3)

Das bereits geplante Wegweisungsnetz deckt sich zum großen Teil mit dem Alltags- und/oder Freizeitnetz (vgl. Kapitel 4.2). Entgegen den Empfehlungen in den ERA verläuft es jedoch oftmals nicht entlang des Hauptnetzes, sondern entlang des Verbindungsnetzes, da es für die heutige Verkehrssituation geplant worden ist. Entlang des Hauptnetzes bestehen heute noch zahlreiche Netzlücken, daher ist dieses Vorgehen nachzuvollziehen und akzeptabel. Mit der zukünftigen Schließung von Netzlücken sollte im Laufe der Zeit aber auch das Wegweisungsnetz durch Berücksichtigung von Routen entlang des Hauptnetzes verdichtet werden. Grundsätzlich ist die wegweisende Beschilderung für den Radverkehr eine wichtige Maßnahme zur Radverkehrsförderung. Sie ist nach den aktuellen Regelwerken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) auszuführen.

Anmerkungen zu einzelnen Wegweisungsrouen

In Naurod ist geplant, die Wegweisungsroute „kurvenreich“ über die Erschließungsstraßen zu führen, empfohlen wird die „klare“ Führung über die Hauptverkehrsstraßen.

Bild 7-4: Wegweisung im Bereich Naurod

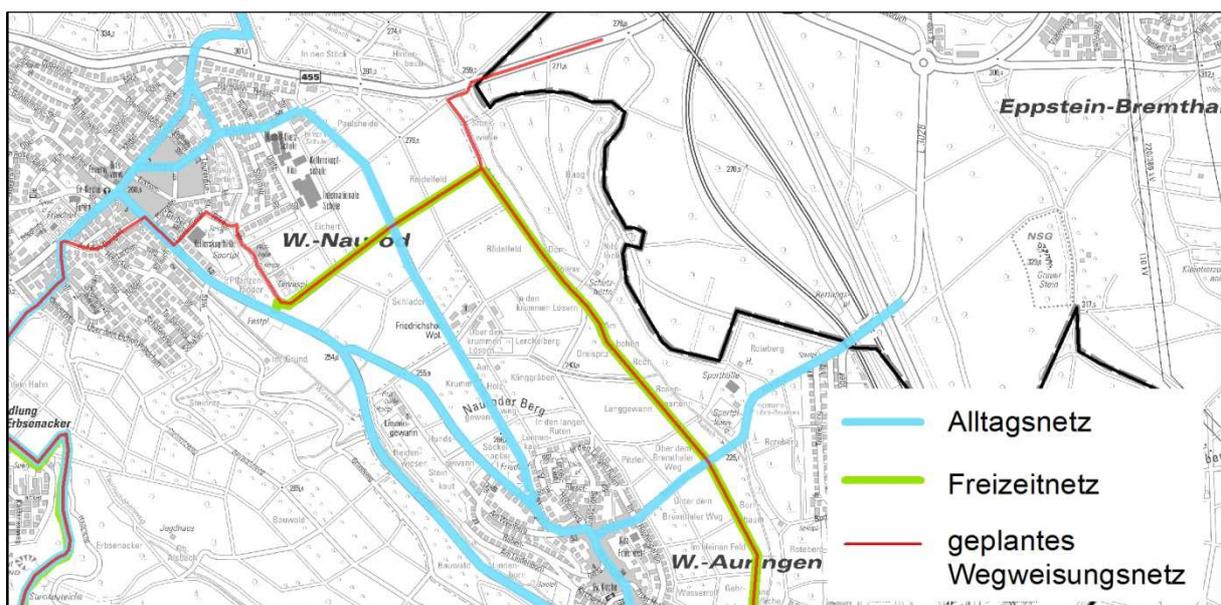
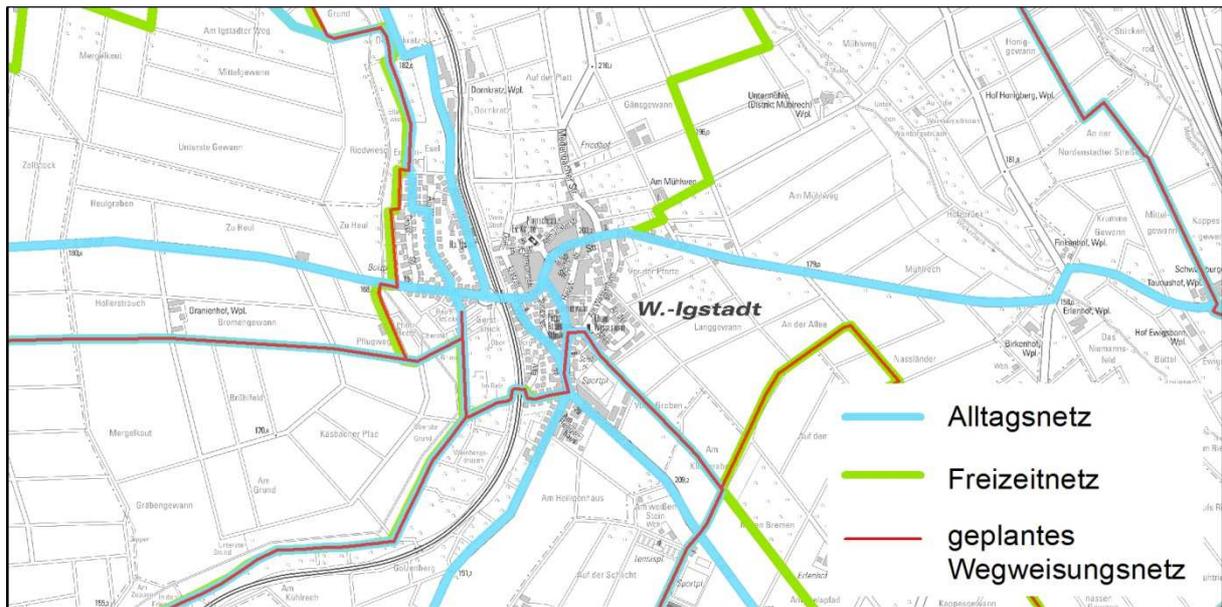
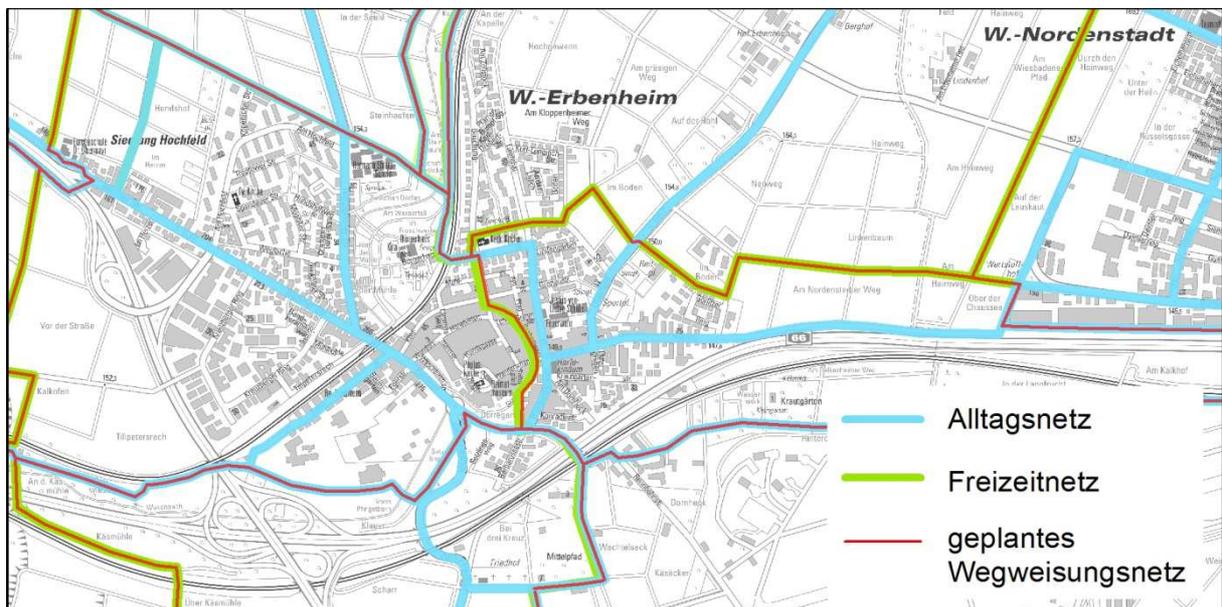


Bild 7-5: Wegweisung im Bereich Igstadt



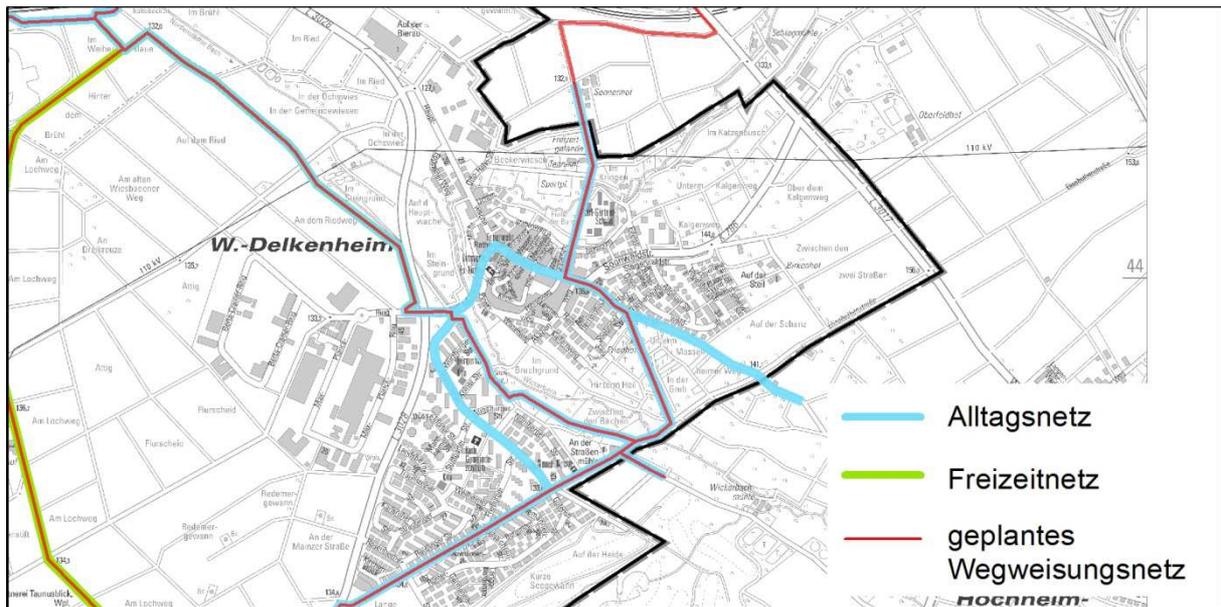
In Igstadt sollte der Bahnhof in die Wegweisung eingebunden werden.

Bild 7-6: Wegweisung im Bereich Erbenheim



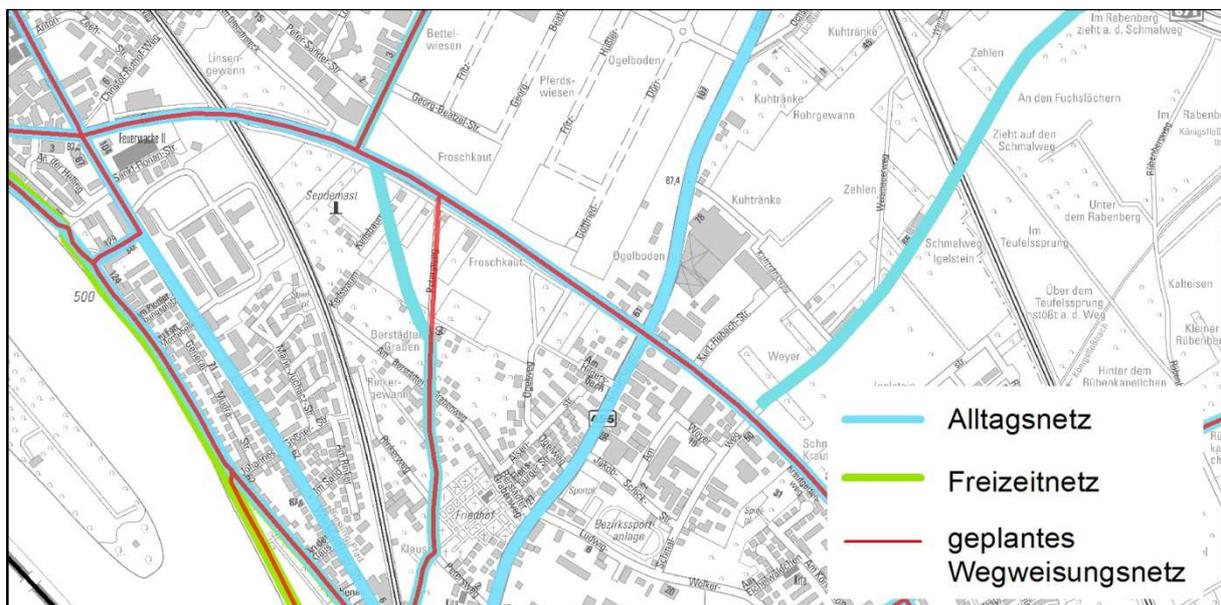
Ebenso sollte in Erbenheim der Bahnhof in die Wegweisung eingebunden werden. Anstelle des schmalen Grabenwegs (Gehweg) sollte die alternative Führung über Barbarossastraße – Lilienthalstraße gewählt werden.

Bild 7-7: Wegweisung im Bereich Delkenheim

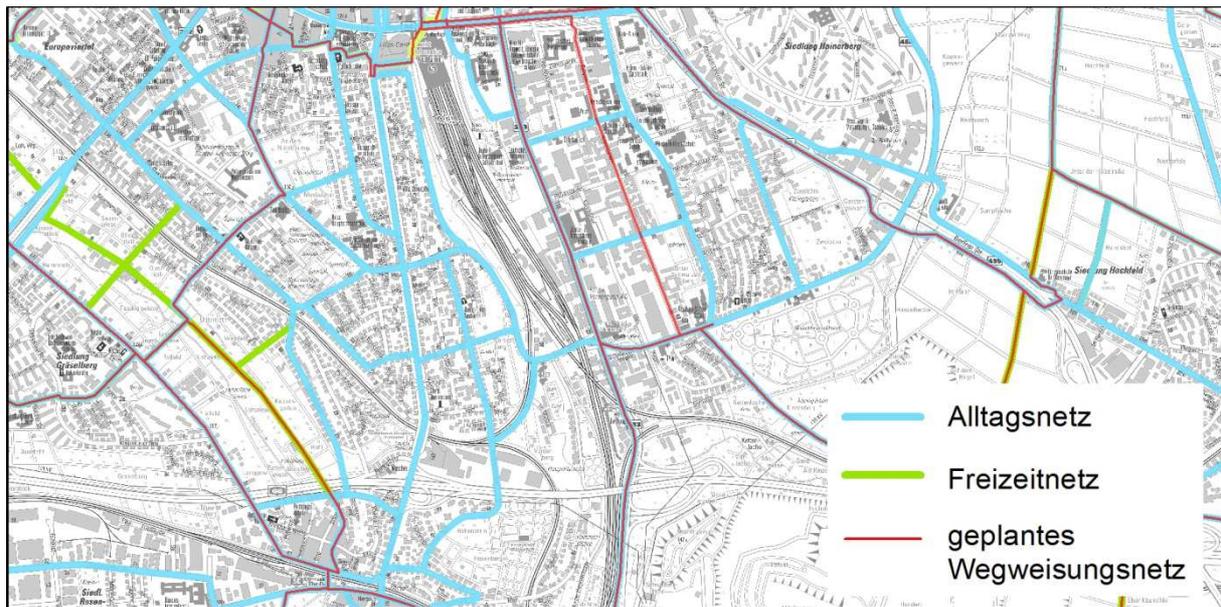


In Delkenheim sollte als Lückenschluss zusätzlich die Straße „Mühlberg“ in das Netz eingebunden werden.

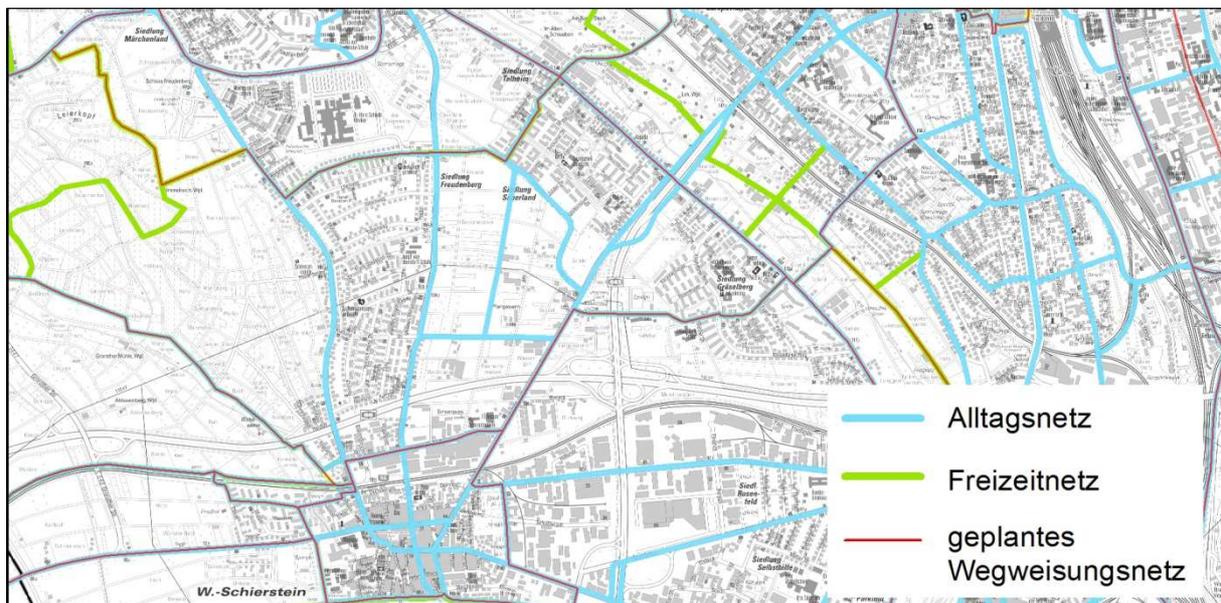
Bild 7-8: Wegweisung im Bereich Mz.-Kastel



In Mz.-Kastel sollte anstelle des nördlichen Peterswegs der Hambuschweg ins Netz aufgenommen werden, da somit eine direktere Verbindung zur Anna-Birle-Straße besteht.

Bild 7-9: Wegweisung in Verbindung Zentrum – Biebrich / Mainzer Straße

Als zusätzliche Verbindung sollte die Biebricher Allee oder mindestens die parallele Verbindung über die Erschließungsstraßen Am Hohen Stein – Drususstraße – Breitenbachstraße in das Wegweisungsnetz aufgenommen werden.

Bild 7-10: Wegweisung in Verbindung Schierstein - Dotzheim

Bislang fehlt eine direkte Verbindung im Wegweisungsnetz zwischen Schierstein und Dotzheim, hier wird empfohlen, die Schönaustraße – Stegerwaldstraße in die Wegweisung aufzunehmen.

7.2.3 Ergänzungsmöglichkeiten

Knotenpunktsystem

Neben den Themenplaketten kann die zielorientierte Wegweisung auch durch ein sogenanntes Knotenpunktsystem ergänzt werden. Ursprünglich kommt dieses System aus den Niederlanden und freut sich dort insbesondere bei den Touristen großer Beliebtheit, weil man sich auch ohne Karte, räumliches Verständnis und Vorkenntnisse auf einfache Weise eine individuelle Route zusammenstellen kann.

Alle oder ein Teil der Netzknoten erhalten Nummern, die als Zielbezeichnung verwendet werden. Die nächstgelegene Netzknotennummer wird dabei ebenso wie Themenroutenplaketten als Einschubplakette einer Richtungsanzeige zugeordnet, so dass der Nutzer sich von Netzknoten zu Netzknoten orientieren kann. Individuelle Touren lassen sich so einfach durch die Notiz von Nummernfolgen zusammenstellen. Hierfür benötigt werden Übersichtskarten, die an den nummerierten Netzknoten aufgestellt werden, ebenso sollte das Nummernsystem über gedruckte Flyer/Karten oder mobile Apps veröffentlicht werden.

Bild 7-11: Beispiel eines Knotenpunktsystems aus Emmerich



Mountainbike-Strecken

Mit der Aktualisierung des FGSV-Merkblatts zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (Herausgabe vermutlich Frühjahr 2016) wird es die Möglichkeit geben, auch Mountainbike-Strecken über eine gestalterisch leicht veränderte Wegweisung auszuschildern.

Mit der Ausweisung von weiteren Mountainbike-Strecken besteht ein großes Potenzial, neue touristische Zielgruppen zu erschließen. Aber auch der kommunale Radverkehr wird gefördert, indem man versucht über Freizeitradverkehre die Menschen dazu zu bewegen, das Rad auch verstärkt im Alltag zu nutzen. Es wird empfohlen, zukünftig - in Abstimmung mit Forstverwaltungen, Umweltschutzverbänden und Wandervereinen - Mountainbike-Strecken auszuwählen, auszuschildern und touristisch mit allen Medien zu vermarkten.

8 Service / Information / Kommunikation

Neben der Ausgestaltung einer fahrradfreundlichen Infrastruktur ist es von zentraler Bedeutung, den Radverkehr auch durch Maßnahmen in den Bereichen Service, Information und Kommunikation zu stärken. (vgl. auch Kapitel 2.1)

8.1 Bisherige Aktivitäten

In Wiesbaden wurden bislang nur wenige „weiche“ Instrumente zur Radverkehrsförderung eingesetzt. Besonders erwähnenswert sind:

- Einrichtung eines Radverkehrsforums für eine kontinuierliche Netzwerkarbeit und eine offene Diskussion zwischen der Stadt Wiesbaden und externen Akteuren.
- Teilnahme an der Stadtradeln-Kampagne 2014 und 2015 des Klima-Bündnisses europäischer Städte mit Frau Stadträtin Sigrid Möricke als Stadtradel-Star mit Vorbildcharakter.
- Unterstützung der Fahrradstation „Der Radler“ als Projekt der BauHaus Werkstätten Wiesbaden.
- Teilnahme an der Meldeplattform Radverkehr der Region Frankfurt RheinMain.
- Bereitstellung einer Radverkehrskarte Wiesbaden.
- Erarbeitung eines Detailkonzepts für ein öffentliches Leihradsystem.
- Erarbeitung des Schülerradroutenplaners.
- Plakataktion in Kooperation mit der Hochschule RheinMain für die Werbung zum Radfahren.
- Wettbewerb der Wiesbadener Schulen zu Radprojekten.
- Flyer zur Einbahnstraßenöffnung (zu Beginn der Maßnahme).

Zahlreiche Aktionen, Kampagnen und Projekte von privaten Initiativen, Verbänden und Institutionen erweitern und bereichern aber das Angebot in den Bereichen Service, Information und Kommunikation und tragen öffentlichkeitswirksam zur Radverkehrsförderung bei. Beispielhaft sind dies:

- Einführung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems durch die Initiative des AStA der Hochschule RheinMain.
- Radwende-Aktion.
- Aktionen und Fahrradkorsos des Bündnisses Verkehrswende Wiesbaden.
- Aktivitäten des ADFC.
- Schleichwegeprojekt des Wiesbadener Schulsportvereins.

Auffällig ist, dass das touristische Potenzial beim Radtourismus – bundesweit ein stark steigender Markt – bislang in Wiesbaden nicht genutzt wird. Informationsmaterialien zum Radtourismus

bzw. Freizeitradverkehr existieren nicht. Auch die Suche nach fahrradfreundlichen Hotels in einschlägigen Internetportalen führt zu keinem Erfolg.

Grundsätzlich fällt auf, dass Informationen zum Radverkehr nur schwer zu erlangen sind. Neben der Radverkehrskarte und wenigen Informationen auf der Internetseite der Stadt Wiesbaden (schwer zu finden) gibt es keinerlei Informationsmaterialien.

Die Auflistung der bisherigen Aktivitäten zeigt auf, dass das Serviceangebot und die Öffentlichkeitsarbeit ausbaufähig sind. Dies zeigt sich nicht zuletzt am Ergebnis des ADFC-Fahrradklimatests 2014 mit der Gesamtwertung von 4,6 sowie den beispielhaft aufgeführten Wertungen der Einzelkategorien „Werbung für das Radfahren“ (5,2), „Zeitungsberichte“ (4,6), „Förderung in jüngster Zeit“ (4,9) oder die „Akzeptanz als Verkehrsteilnehmer“ (5,1).

8.2 Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots

Die Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots beziehen sich auf die Ausweitung der Angebote, die Förderung der Integration / Teilhabe am Radverkehr sowie die Gewährleistung von Radverkehr und Betrieb.

Ausweitung der radbezogenen Serviceangebote

Wichtig ist zunächst einmal der Ausbau der radbezogenen Dienstleistungen. Bei der Ergänzung des Angebots sollte in besonderem Maße auf die Belange der studentischen Verkehre, des Pendlerverkehrs, des Radtourismus und der elektrogestützten Mobilität Wert gelegt werden. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht:

- Im Innenstadtbereich sowie in den stärker von Radtouristen frequentierten Bereichen entlang der Fern- und Regionalradwege (v.a. entlang des Rheinufer) sollten in der Nähe von Abstellanlagen **Möglichkeiten zur Gepäckaufbewahrung** geschaffen werden und **Aufladestationen für Elektrofahrräder** bereitgehalten werden. Die Einrichtung sollte nach einer vorherigen Prüfung geeigneter Standorte erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass Akkuaufladestationen im öffentlichen Raum einen ausreichenden Witterungsschutz besitzen müssen. Ebenso sollten in der Nähe attraktive Aufenthaltsmöglichkeiten vorhanden sein, da der Aufladevorgang längere Zeit in Anspruch nehmen kann.
- Am Hauptbahnhof sollte ein Ausbau des Serviceangebots bei der **Fahrradstation** durch bewachtes/abgetrenntes Parken mit 24h-Zugang, den Ausbau des Radverleihs sowie ggf. Fahrradreinigung geprüft werden. (vgl. auch Kapitel 6.3)
- An geeigneten Standorten sollte Radfahrern eine **Pannenhilfe** mit Flickzeug, Luftpumpe und ggf. Werkzeug bereitgestellt werden. Dies kann einerseits durch fest installierte Luftpumpen und Automaten (ggf. Schlauchautomat) geschehen, möglich ist es aber auch die Bereithaltung der Pannenhilfe in Einzelhandelsbetrieben, gastronomischen Einrichtungen, etc., indem Betriebe als Service-Partner gewonnen werden und diese mit einem

Siegel damit werben dürfen. Ggf. könnten diese Service-Partner auch zusätzlich kleine Faltstadtpläne und weitere Informationsmaterialien für Radtouristen bereithalten.

- Ein weiterer **Ausbau des Radverleihs** u.a. Pedelec-Verleih wäre wünschenswert. Neben dem Radverleih an einzelnen personell besetzten Verleihstandorten (z.B. bei der Fahrradstation, wo bislang nur ein sehr begrenztes Angebot an Pedelecs vorgehalten wird) sollte auch die Einführung eines öffentlichen, stationsgebundenen Fahrradverleihsystems weiter vorangetrieben werden. Um das Thema (Waren-) Transport mit dem Rad verstärkt in die öffentliche Diskussion zu tragen, sollten einzelne Verleihstationen auch Lastenfahrräder in ihrem Angebot haben. Stationen eines Verleihsystems (ggf. unterschiedliche Systeme) und von Servicedienstleistungen sollten möglichst kombiniert werden.

Bild 8-1: Auswahl von Einrichtungen eines Service-Netzes



Ziel sollte es sein, ein dichtes Service-Netz in der Stadt aufzubauen, das von öffentlichen und privaten Einrichtungen partnerschaftlich getragen wird. Das Service-Netz könnte aus verschiedenen Service-Ebenen mit jeweils unterschiedlichem Serviceangebot bestehen. Der Umfang und die Ausgestaltung des jeweiligen (Service-) Angebots an verschiedenen Standorten kann dabei über abgestufte Qualitäten (Level of Service - LOS) definiert werden und kann dabei mit Standorten des Radparkens kombiniert werden. Nähere Ausführungen finden sich in Kapitel 6.2.

Das Serviceangebot für den Radverkehr sollte dabei von persönlichen Servicedienstleistungen bis zum Schlauchautomaten oder der öffentlich zugänglichen Luftpumpstation reichen.

Wünschenswert wäre es auch, mit privaten RadServicePartnern ein flächendeckendes Service-Netz auszubauen. Mit Betrieben des Einzelhandels, der Gastronomie etc. sollen Partner gefunden werden, die den Radfahrern insbesondere in Notsituationen unbürokratisch Hilfe zukommen lassen. Die Angebotsvielfalt kann variabel sein (Flickwerkzeug, Luftpumpe, Pflaster, Faltstadtpläne, etc.) und könnte durch Aufkleber/Schilder am Eingang/Schaufenster verdeutlicht werden (vgl. Bild 8-1). Die Partnerunternehmen können mit ihrer Fahrradfreundlichkeit werben und sollten auch auf der (zukünftigen) Radverkehrshomepage der Landeshauptstadt Wiesbaden aufgeführt werden. Mittel- bis langfristig könnte auch eine mobile App für Smartphone-Anwendungen entwickelt werden.

Förderung der Integration / Teilhabe

In Wiesbaden sollte jeder die Möglichkeit haben mit dem Fahrrad zu fahren, die Fahrradnutzung sollte gerade auch einkommensschwachen Familien oder Flüchtlingsfamilien ermöglicht werden. Dies kann beispielsweise durch die Durchführung einer Aktion „Für jedes Kind ein sicheres Rad“ (Vorbild Stadt Tübingen) geschehen, die folgende Aspekte aufgreift:

- Familien mit geringem Einkommen können Räder der Kinder kostenlos reparieren lassen, so dass diese verkehrssicher ausgestattet sind.
- Die Wiesbadener Bürgerschaft kann nicht genutzte Räder an einer Sammelstelle abgeben. Dies werden beispielsweise in Kooperation mit der Fahrradstation „Der Radler“ gewartet / repariert und an einkommensschwache Familien, Flüchtlinge etc. weitergegeben.
- Erfahrungen aus anderen Städten haben gezeigt, dass die Weitergabe der Räder möglichst mit einem Verkehrssicherheits-/Fahrtraining verknüpft werden sollte.

Die Aktion sollte möglichst mit anderen Aktionen zur Stärkung des Radverkehrs kombiniert werden, um eine größere Wahrnehmung in der Öffentlichkeit zu erreichen (z. B. im Rahmen eines Fahrradaktionstags).

Gewährleistung von Befahrbarkeit / Betrieb

Zum „Service“ für den Radverkehr zählt auch, dass eine komfortable Befahrbarkeit der Wegeverbindungen und Radverkehrsanlagen gewährleistet wird. Nicht gereinigte und geräumte oder durch Bewuchs eingeengte Radverkehrsanlagen gefährden, behindern und verhindern Radverkehr. Zumindest entlang des Hauptnetzes ist daher dafür Sorge zu tragen, dass die Wege regelmäßig gereinigt werden, sie im Winter geräumt bzw. gestreut werden und dass störender Bewuchs zurückgeschnitten / entfernt wird. Auch ist verstärkt darauf zu achten, dass Radverkehrsanlagen nicht zugeparkt werden, es sollten stärkere Kontrollen und Sanktionen bei regelwidrigem Verhalten von Verkehrsteilnehmern erfolgen.

Mit der Meldeplattform des IVM und den bestehenden Schneeräumungskarten sind erste Schritte getan. Da es aus jedoch Personal- und Kostengründen kaum möglich ist, alle Wege kontinuierlich auf ihre Befahrbarkeit hin zu überprüfen, sollten Prioritäten für die Reinigung und Räumung der Netzelemente erarbeitet werden. Es sollten Radverkehrsverbindungen festgelegt werden, die regelmäßig und mehrmals im Jahr auf Grünbewuchs kontrolliert werden. Die vorhandene Meldeplattform für den Radverkehr ist verstärkt zu bewerben.

8.3 Empfehlungen zum Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit bzw. Information und Kommunikation ist neben dem Ausbau der Infrastruktur und der Ergänzung der Service- und Dienstleistungsangebote ein zentrales Element zur Stärkung des Radverkehrs. Maßnahmen aus dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit haben die Aufgabe

- den Radverkehr in das Blickfeld der Öffentlichkeit zu bringen,
- die Bevölkerung zum Fahrradfahren zu motivieren (z. B. durch das Propagieren des gesundheitlichen Nutzens),
- bei der Bevölkerung das Bewusstsein zu schaffen, dass das Rad verstärkt als gleichwertiges Verkehrsmittel für Alltag und Freizeit wahrgenommen wird,
- die Wiesbadener Bevölkerung über Angebote für den Radverkehr und radverkehrsbezogene Neuigkeiten zu informieren,
- die Bevölkerung über das „richtige“ Verhalten im Straßenverkehr und die sichere Verkehrsteilnahme zu informieren,
- die Verkehrsteilnehmer für die Belange (z. B. Raumansprüche) des Radverkehrs zu sensibilisieren und
- den Austausch und das Wissen über den Radverkehr zu stärken.

Bei der Planung und Umsetzung von Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. In Frage kommen z. B. die Durchführung von Kampagnen, Aktionen und Flashmobs, Wettbewerbe oder die Erstellung von Infobroschüren zum Thema Radverkehr. Am Wichtigsten ist, dass regelmäßig öffentlichkeitswirksame Maßnahmen umgesetzt werden und der Radverkehr damit in Wiesbaden ständig präsent bleibt. Besonders erfolgsversprechend ist es, wenn bei der Kommunikationsarbeit speziell auf die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen (z. B. Senioren, Schüler, Studenten, Arbeitnehmer) eingegangen wird, sie also zielgruppenorientiert erfolgt und nicht (nur) nach dem „Gießkannenprinzip“.

Nachfolgend werden einige öffentlichkeitswirksame Maßnahmen aufgeführt, die in Bezug auf die Stärkung des Radverkehrs in Wiesbaden als besonders erfolgsversprechend angesehen werden.

Organisation von Kampagnen und Aktionen für Zielgruppen

Ein wichtiges Maßnahmenfeld aus dem Themenbereich der Öffentlichkeitsarbeit ist die Durchführung radverkehrsbezogener Aktionen und Kampagnen. Aktionen und Kampagnen können in entscheidendem Maße dazu beitragen, den Radverkehr in das Blickfeld der Öffentlichkeit zu rücken, das Image des Radfahrens zu verbessern und den Willen der Stadt zur Stärkung des Radverkehrs öffentlichkeitswirksam zu bekunden. Mögliche Maßnahmen aus diesem Handlungsfeld, die in Wiesbaden umgesetzt werden könnten, sind z. B.:

- weiterhin regelmäßige Teilnahme an der Aktion „Stadtradeln“

- Teilnahme an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“
- Durchführung einer Aktion „Pedelec Testfahren – mit Rückenwind Wiesbadener Steigungen überwinden“. Unternehmen und deren Beschäftigte haben die Möglichkeit nach Anmeldung kostenlos Pedelecs für beispielsweise zehn Tage im Alltag auszuprobieren. Ziel der Kampagne ist es, insbesondere die autofahrenden Berufspendler für die elektrogestützten Fahrräder zu interessieren und ihnen damit den Umstieg vom Auto auf das Fahrrad zu erleichtern.
- Organisation eines Wettbewerbs „Mit dem Rad zur Schule“ (in Anlehnung an die Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“),
- Organisation einer Aktion „Mehr Dienstfahrten per Fahrrad“,
- Organisation von Wettbewerben (z. B. „Fahrradfreundlichster Händler“ oder „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“),
- Organisation von Großveranstaltungen (z. B. autofreie Tage, autofreie Abende auf einzelnen Straßenabschnitten für Radfahrer, Fußgänger, Inline-Skater etc.),
- Organisation von Fahrradtagen mit Infoständen zur Radverkehrssicherheit und Technik, Radrennen im Innenstadtbereich mit Profis und Bürgern, Sicherheitscheck von Fahrrädern und Fahrradputzaktion, Verkehrsquiz mit gesponsertem Hauptpreis, Fahrradflohmärkte etc.,
- Durchführung einer Fahrradrallye (z. B. für neue Studenten der Hochschule),
- Organisation einer Fahrradmesse (mit Fahrradausstellung der Einzelhändler, Infoständen z. B. zum Radtourismus in Wiesbaden),
- Organisation öffentlicher Radtouren und Sternfahrten durch Wiesbaden in Kooperation mit externen Akteuren,
- Aufstellen von Werbeplakaten sowie von Kollagen in Schaufenstern zum Thema Fahrrad in Wiesbaden (z. B. mit Bild von Prominenten zum Thema „Ich fahre Rad, weil...“),
- Organisation eines Verkehrssicherheitstags für Senioren (z. B. mit Infoständen, Vorträgen zum Thema „Fahrrad im Alter“, Radfahr-Sicherheitstraining für Senioren).

Planung fahrradfreundlicher Events und Messen

In Wiesbaden finden des Öfteren Veranstaltungen und Messen statt. Derartige Veranstaltungen und Events stehen im Interesse der Öffentlichkeit, sie werden in Medien und Presse stark beworben und ziehen zahlreiche Besucher an.

Für die Stadt Wiesbaden ergibt sich ein großes Potenzial darin, den Radverkehr bei den Planungen und der Durchführung der größeren Veranstaltungen mit einzubeziehen und ein fahrradfreundliches Event zu gestalten. So rückt der Radverkehr zugleich auch ins Blickfeld der Öffentlichkeit.

Beispielhafte Maßnahmen wären:

- der Radverkehr wird in die Öffentlichkeitsarbeit der Veranstaltung integriert und beworben,
- es gibt eine mobile wegweisende Beschilderung für den Radverkehr zum Veranstaltungsort,
- am Veranstaltungsort werden Abstellanlagen für den Radverkehr bereitgestellt (z. B. mobile Radständer),
- Radfahrern werden am Veranstaltungsort Serviceangebote bereitgestellt (z. B. mobiler Fahrradreparaturservice, Gepäckaufbewahrung, Regenkleidung, Infopoint Rad, Lunchpaket),
- privaten Veranstaltern werden Hinweise zur Einbindung des Radverkehrs sowie ggf. mobile Radständer zur Verfügung gestellt,
- Straßen im Umkreis des Veranstaltungsorts könnten für die Dauer des Events für den Kfz-Verkehr gesperrt werden.

Bild 8-2: Mobile Radständer für Events



Quelle: Stadt Köln

Ausbau der Kommunalen Pressearbeit zum Thema Radverkehr

Für den Ausbau einer Bewusstseinsbildung und im besten Fall sogar einer Verhaltensänderung ist eine kontinuierliche Medienpräsenz des Radverkehrs wichtig. Die Medienpräsenz könnte durch eine kontinuierliche Zusammenarbeit der Landeshauptstadt Wiesbaden mit den Medien

gewährleistet werden. In regelmäßigen Abständen sollten Mitteilungen an die Presse bzw. Pressegespräche stattfinden.

Bei der kommunalen Pressearbeit sind dabei insbesondere zwei Grundsätze zu beachten: „Tue Gutes und rede darüber“ und bei der Verkehrssicherheit „no news are good news“. Notwendig sind Berichterstattungen über die Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen, die Entscheidung zu Maßnahmen und die Durchführung von Aktionen. „Schlechte Nachrichten“ dürfen dagegen nicht hervorgehoben werden, damit kein negatives Image aufgebaut wird, das man später kaum noch oder nur unter größten Anstrengungen drehen kann. Sie dürfen aber auch nicht verschwiegen werden. Sollte es „schlechte Nachrichten“ geben oder in der Bevölkerung diskutiert werden, so sind diese aufzugreifen, der Sachverhalt ist zu erläutern, ggf. muss eine Aufklärungs- bzw. Informationskampagne gestartet werden.

Aufbau einer Internetseite zum Radverkehr

Auf verschiedenen Unterseiten der Wiesbadener Homepage sind Informationen zum Radverkehr in Wiesbaden zu finden. Das Finden dieser Informationen erfordert allerdings größtenteils längere Recherchearbeiten und die Informationen sind relativ oberflächlich. Derzeit existiert keine Seite, die direkt gefunden wird und auf der alle radverkehrsrelevanten Informationen zusammengestellt sind.

Eine wichtige Maßnahme im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit ist daher der Aufbau einer Internetseite zum Thema Radverkehr in Wiesbaden, auf der alle (möglichst viele) radverkehrsrelevanten Informationen zusammengestellt sind und die zugleich auch als Kommunikationsplattform fungieren könnte, über die die Bürger umfangreich in die Radverkehrsförderung eingebunden werden können.

Die Internetseite könnte folgende Inhalte aufweisen:

- Ansprechpartner (aus der Verwaltung, ggf. Beauftragter für Nahmobilität)
- Links zu Akteuren aus dem Radverkehrsbereich,
- Darstellung des heutigen Radverkehrsangebots auf (interaktiven) Übersichtskarten: Routen (Radwege), Abstellmöglichkeiten, etc.,
- Information über neue Maßnahmen,
- Information über Verkehrsregelungen nach StVO (auch zum Download),
- Information über touristische Angebote (u.a. fahrradfreundliche Unterkünfte) und Freizeit-routen (auch zum Download),
- Information zu RadServicePartnern,
- Kommunikationsmöglichkeit (Versendung von Nachrichten), ggf. langfristig Einrichtung eines „Blogs“ mit Kommentarfunktion (internetbasierter Zettelkasten).

Informationsmedien anbieten (Flyer und Broschüren)

Zu einer verbesserten Informationspolitik gehört auch die Ausstattung mit gedruckten Informationsmedien. Diese Dokumente sollten nach Fertigstellung zusätzlich auf der Internetseite zum Download bereitgestellt werden. Als Flyer bzw. Broschüren wären beispielsweise denkbar:

- Informationen zu freigegebenen Fußgängerbereichen, ggf. in Kombination zu Hinweisen über gegenseitige Rücksichtnahme Fußgänger – Radfahrer,
- Informationen zu Fahrradabstellanlagen / Fahrradstationen / Bike & Ride-Anlagen,
- Informationen zu Abstellanlagen am Wohnort, an der Arbeitsstelle, beim Einzelhandel,
- Informationen zum Radverkehr in der StVO (Einbahnstraßen, Fahrradstraßen, etc.),
- Informationen zur Verkehrssicherheit (toter Winkel, Zweirichtungsradwege, etc.).

Schulungen anbieten

Informationen zum Radverkehr sollten den Wiesbadenern nicht nur über Informationsmedien bereitgestellt werden, sondern auch im Rahmen von Schulungen, Unterricht und Ausstellungen. In diesem Bereich bietet es sich beispielsweise an folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Durchführung einer Mobilitätserziehung in Schulen und Kindergärten (z. B. durch Unterrichtseinheiten zur bewussten Verkehrsmittelwahl und zum Thema Radfahren in Wiesbaden),
- Durchführung von Workshops zur Instandhaltung von Rädern,
- Organisation zielgruppenorientierter Fahrsicherheitstrainings (z. B. Kurse für Senioren oder Jugendliche oder Pedelec-Kurse),
- Durchführung von Informationsveranstaltungen (z. B. zum gesundheitlichen Nutzen des Fahrradfahrens),
- Üben des „Radfahrerblicks“ in Fahrschulen.

Vernetzung von Akteuren

In Wiesbaden sind zahlreiche Personen(kreise) vorhanden, die auf verschiedenste Weise zu einer Stärkung des Radverkehrs beitragen können. Die einen verfügen über ausgeprägtes Fachwissen zum Radverkehr, andere wiederum fahren täglich mit dem Fahrrad und kennen besonders gut die Stärken und Schwächen der Radverkehrsinfrastruktur, wieder andere besitzen Kenntnisse über Finanzierungsmöglichkeiten von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs.

Um dieses Wissen ausschöpfen und hiervon profitieren zu können, ist es im Rahmen der Radverkehrsförderung von zentraler Bedeutung die verschiedenen Akteure mit einzubeziehen und miteinander zu vernetzen.

Mit der Einrichtung des Radverkehrsforums wurde bereits eine wichtige Maßnahme zur Einbeziehung / Vernetzung der Akteure durchgeführt. Die regelmäßige Fortführung des Forums aber auch die Durchführung weiterer (offener) Bürgerbeteiligungen sind daher unbedingt anzuraten.

Empfohlen wir auch ein verwaltungsinterner Runder Tisch Radverkehr (ggf. Nahmobilität), bei dem alle relevanten Themen ämterübergreifend diskutiert werden können. Hierdurch ist darauf hinzuwirken, dass zukünftig Rad- und Fußverkehr selbstverständlich beim normalen Verwaltungshandeln immer mitgedacht werden.

Weiterhin ist auch die kontinuierliche Kooperation der Stadt mit Externen (ADFC, Hochschule, etc.) bedeutsam, um gemeinsam spezifische Infrastruktur-Maßnahmen, Fahrrad-Dienstleistungen und Marketingmaßnahmen für ausgewählte Rad-Nutzerzielgruppen zu diskutieren, zu organisieren und möglichst auch umzusetzen.

Zur Stärkung der Kommunikation mit Zielgruppen und deren Aktivierung ist es in Wiesbaden des Weiteren empfehlenswert ein „**Team für Nahmobilität**“ zu benennen bzw. eine **zentrale Anlaufstelle für alle Belange des nichtmotorisierten Verkehrs** einzurichten. Das Team für Nahmobilität sollte als Ansprechpartner für Bürger, Mitarbeiter der Verwaltung, Politiker, Vertreter von Interessensverbänden – quasi für jeden, der ein rad- und/oder fußverkehrsbezogenes Anliegen hat, fungieren. Weiterhin sollte er mögliche Akteure gewinnen und unterstützen (z.B. RadServicePartner), die eigenständig und kontinuierlich Maßnahmen zur Rad- und Fußverkehrsförderung durchführen. Mit der Einrichtung einer Stelle einer Radwegeplanerin ist bereits ein erster Schritt getan, um die Radverkehrsinfrastruktur qualitativ hochwertig auszubauen, nun muss noch der weitere Schritt folgen, eine Stelle für Öffentlichkeitsarbeit / Kommunikation einzurichten.

9 Gesamtbeurteilung

Die Landeshauptstadt Wiesbaden weist auf den ersten Blick keine idealen Voraussetzungen für das Radfahren auf. Die topografischen Bedingungen erscheinen ungünstig, es gibt zahlreiche vom Kfz-Verkehr dominierte Straßen, die keine Radverkehrsanlagen aufweisen und das Verkehrsklima gegenüber dem Radverkehr ist teilweise ruppig. Ein geringer Radverkehrsanteil von 6 % und das wiederholt schlechte Abschneiden beim ADFC-Fahrradklimatest unterstützen diese Sichtweise.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die Stadt Wiesbaden ein nicht zu unterschätzendes Potenzial beim Radverkehr aufweist. Bereits heute existiert ein dichtes Erschließungsstraßennetz, entlang dessen sicher und komfortabel Rad gefahren werden kann. Ein Großteil der Einbahnstraßen ist bereits für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet und der Fußgängerbereich (Fußgängerzone) ist ganztägig bzw. zeitlich befristet für den Radverkehr frei gegeben. Entlang des Rheins und Mains sowie mit zahlreichen Forst- und Wirtschaftswegen in landschaftlich reizvoller Umgebung steht auch dem Freizeitverkehr ein dichtes Netz an Wegen abseits des Kfz-Verkehrs zur Verfügung. Zudem weisen die hoch verdichteten Stadträume mit vielen Einwohnern und zahlreichen Radverkehrszielen keine oder nur geringe topographische Höhenunterschiede auf und bieten somit sehr gute Grundvoraussetzungen zum Radfahren. Nicht zuletzt kommt hinzu, dass Wiesbaden über eine große Anzahl aktiver Menschen verfügt, die bereit sind, in ihrer Freizeit das Radfahren über ehrenamtliche Tätigkeiten mit Aktionen und Events zu fördern.

Wie der oben aufgeführte Radverkehrsanteil beweist, sind die Bedingungen für den Radverkehr in Wiesbaden jedoch noch deutlich verbesserungsbedürftig. Die möglichen Ursachen für den recht geringen Radverkehrsanteil sind vielfältig und reichen von Defiziten in der Radverkehrsinfrastruktur und dem fehlenden Netzzusammenhang mit zahlreichen Netzlücken, bis hin zur nicht ausreichenden gesellschaftlichen Verankerung des Fahrrades als alltägliches Verkehrsmittel. Entsprechend vielfältig sind die Ansatzpunkte, mit denen der Radverkehr in Wiesbaden gefördert werden kann und muss.

Zur Weiterentwicklung des Radverkehrs in Wiesbaden wird es daher in entscheidendem Maße darum gehen, den Radverkehr möglichst umfassend und mit einem breiten Maßnahmenpektrum zu fördern. Es geht darum, günstige infrastrukturelle Bedingungen für eine sichere, attraktive und komfortable Fahrradnutzung herzustellen. Es wird erforderlich sein Netzlücken zu schließen, einige Radverkehrsführungen zu ändern, Nutzungskonflikte zwischen Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern abzubauen und auf eine Qualitätsverbesserung der Radverkehrsinfrastruktur hinzuwirken. Zugleich ist es erforderlich mit sogenannten „weichen“, also nicht die Infrastruktur betreffenden Maßnahmen, die Affinität der Wiesbadener Bevölkerung für die Radnutzung zu steigern.

Wenn gezielt darauf hingewirkt wird, die Schwachstellen im Wiesbadener Radverkehr abzubauen und zugleich die zahlreichen Potenziale zu nutzen, ist es sehr realistisch innerhalb weniger Jahre den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen und Zielwerte von um die 20 % Radverkehrsanteil zu erreichen. Tabelle 9-1 gibt abschließend einen zusammenfassenden Überblick über bedeutende Stärken und Schwächen des Wiesbadener Radverkehrs.

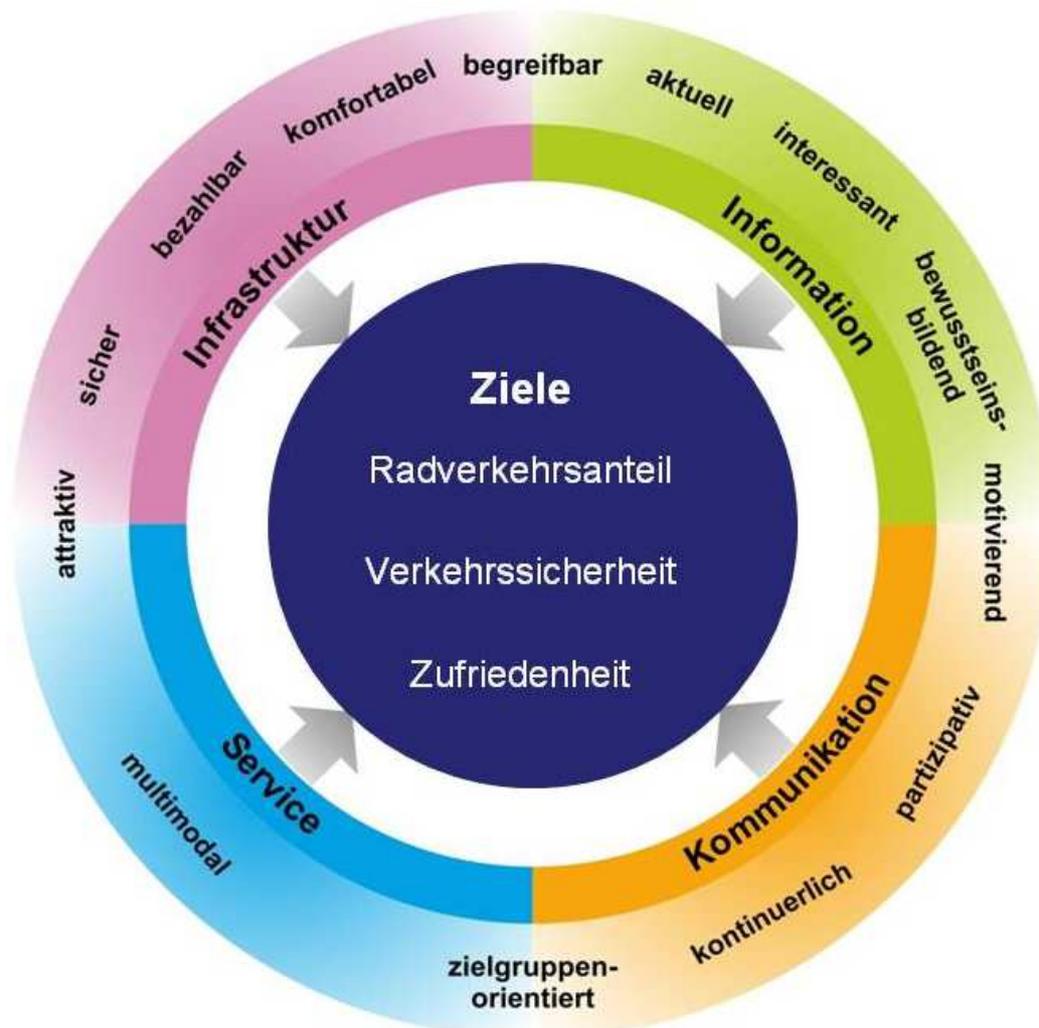
Tabelle 9-1: Stärken und Schwächen beim Radverkehr in Wiesbaden

Themenfeld	+	-
Stadtstrukturen, Stadtspezifika	<ul style="list-style-type: none"> • günstige topografische Bedingungen in Bereichen mit der höchsten Einwohnerdichte • viele bedeutende Ziele im Distanzbereich des Radverkehrs • zahlreiche potenzielle Nutzergruppen (Arbeitnehmer, Schüler, Studenten, Touristen) 	<ul style="list-style-type: none"> • große zurückzulegende Distanzen in Richtung östliche Vororte und Taunus • abschnittsweise starke Steigungen • unkomfortabel zu erreichende bzw. wenige Querungsmöglichkeiten des Rheins (v.a. in Verbindung nach Mainz-Zentrum)
Verkehrsstrukturen und Infrastrukturqualität	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte Tempo-30-Zonen • Straßenraumpotenzial für Querschnittsumstrukturierungen • Erreichbarkeit aller relevanten Ziele für den Radverkehr gegeben • vielfach für den Radverkehr durchlässige Gestaltung des Straßennetzes bzgl. Einbahnstraßen / Fußgängerzone • Potenzial zur Realisierung von Fahrradstraßen • zahlreiche Wirtschafts-/Forstwege • Verfügbarkeit zahlreicher Querungshilfen • einige Aufstellbereiche und indirekte Linksabbiegemöglichkeiten für Radverkehr an Knotenpunkten • zahlreiche Busspuren für Radverkehr freigegeben 	<ul style="list-style-type: none"> • zahlreiche mehrstreifige Fahrbahnen • „ungebremste“ Führung des Kfz-Verkehrs von den Außerortsstraßen in das Zentrum (keine Stadteingänge) • zahlreiche Netzlücken entlang des Hauptverkehrsstraßennetzes und fehlende Führungsangebote an Knotenpunkten • fehlende Kontinuität bei der Führung im Streckenbereich • markierungstechnische Defizite (z. B. fehlende/schlechte Furtmarkierungen) • schlechter Zustand vieler Straßen • Nutzungskonflikte (insbesondere mit fließendem und ruhendem Kfz-Verkehr)
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Großteil der Streckenabschnitte und Knotenpunkte ohne Auffälligkeiten bei den Unfällen, insbesondere in T-30-Zonen (rel. wenige Unfälle gesamt) 	<ul style="list-style-type: none"> • gehäuft Unfälle an einigen Streckenabschnitten und Knotenpunkten (insbesondere im Bereich der Hauptverkehrsstraßen, vielfach an größeren Knotenpunkten)
Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖV	<ul style="list-style-type: none"> • gute Bike & Ride-Anlage / Radstation am Hauptbahnhof • Fahrradmitnahme im ÖPNV möglich • Call-a-Bike-Radverleih der Hochschule/AStA 	<ul style="list-style-type: none"> • kein bzw. sehr schlechtes Bike & Ride-Angebot am Großteil der Bahnhöfe • Serviceangebote der Radstation am Hbf begrenzt (Öffnungszeiten, kein bewachtes Parken, wenige Leihräder)
Wegweisung	<ul style="list-style-type: none"> • neue Radwegweisung geplant 	<ul style="list-style-type: none"> • alte Radwegweisung
Radparken	<ul style="list-style-type: none"> • hochwertige und viele Abstellanlagen im Bereich des Zentrums 	<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Abstellanlagen außerhalb des Zentrums
Service / Information / Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme am „Stadtradeln“ • zahlreiche Aktionen und Kampagnen privater Akteure • Forum Radverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • sehr schlechte Ergebnisse beim ADFC-Fahrradklimatest • wenige Informationsangebote von städtischer Seite • Vernachlässigung eines touristischen Angebots

10 Strategie zur Radverkehrsförderung und Umsetzungshinweise

Die in Kapitel 2.2 formulierten Ziele können nur dann erreicht werden, wenn der Radverkehr ganzheitlich, nach dem in Kapitel 2.1 erläuterten Leitbild „Radverkehr als System“, gefördert wird.

Bild 10-1: Gesamtansatz der Radverkehrsförderung in Wiesbaden



Infrastruktur

Aufgrund vielfältiger Mängel bei den Radverkehrsführungen (insbesondere fehlende Führungskontinuität, zahlreiche Netzlücken) ist es von grundlegender Bedeutung, dem **Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur** als notwendige Basis des Radfahrens großes Augenmerk zu widmen. Wichtig ist, dass der Netzzusammenhang gestärkt wird und Netzlücken abgebaut werden, so dass Radfahrer (subjektiv und objektiv) sicher und komfortabel und ohne größere Umwege in Kauf nehmen zu müssen von einem Ort zum nächsten gelangen und auch problemlos größere Distanzen mit dem Fahrrad zurücklegen können. Hierfür geht es entscheidend darum, neue Führungsangebote für den Radverkehr zu schaffen und neue Wegeverbindungen zu realisieren.

Empfohlen wird eine „**Ausbaustrategie der zwei Geschwindigkeiten**“. Diese Herangehensweise bei der Verdichtung des Radverkehrsnetzes bzw. dem Ausbau des Führungsangebotes für den Radverkehr wird den unterschiedlichen Nutzergruppen (sichere Radfahrer und Gruppen, die sich schnell subjektiv unsicher fühlen) ebenso gerecht wie dem derzeitigen (politischen und gesellschaftlichen) Stellenwert des Radverkehrs in Wiesbaden, bei dem Einschnitte in den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr schwierig durchzusetzen sein werden. Das empfohlene Vorgehen ermöglicht bei vorrangiger Umsetzung weniger kostenintensiver Maßnahmenvorschläge eine möglichst flächendeckende Förderung des Radverkehrs mit hohem Wirkungsgrad bei der Zielerreichung.

In den ersten Schritten (nächste 5 Jahre) sollten zunächst vorrangig Maßnahmen umgesetzt werden, die einen geringeren Planungs- und Kostenaufwand zur Folge haben, aber schnell flächendeckend Verbesserungen nach sich ziehen. Hier bietet es sich einerseits an, das Radverkehrsnetz entlang der (verkehrsberuhigten) Erschließungsstraßen durch die Anordnung von Fahrradstraßen und die weitere Öffnung von Einbahnstraßen zu verdichten. Hierzu gehört auch die Vergrößerung der Tempo 30-Zonen-Bereiche, also die Einbindung weiterer Straßen abseits der Hauptverkehrsstraßen in Tempo 30-Zonen, so dass hier in der Regel keine weiteren Maßnahmen für den Radverkehr notwendig sind. Wichtig ist jedoch, dass parallel aber auch Maßnahmen entlang von Sammel- und Hauptverkehrsstraßen durchgeführt werden. Hierzu gehören „unkomplizierte“ Markierungsmaßnahmen (Radpiktogramm-Streifen, Schutzstreifen, Radfahrstreifen), für die keine oder nur sehr geringe Einschnitte bei anderen Verkehrsträgern notwendig sind sowie die Anordnung / Umwandlung erster Bussonderfahrstreifen zu Radfahrstreifen mit Busfreigabe, um Erfahrungen mit dieser Regelung zu sammeln. Zumindest begonnen werden sollte auch mit der Erstellung von Studien/Konzepten, Überprüfung bzw. Planung und abschnittweisen Umsetzung von Maßnahmen, die größere Kosten erzeugen oder Einschnitte in das heutige Verkehrssystem zur Folge haben. Hierzu gehört in erster Linie die Überprüfung mehrstreifiger Straßen bei der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans. Bei positivem Untersuchungsergebnis sollten Querschnittsumstrukturierungen an ersten Straßen / Abschnitten im Bereich des Zentrums (1. Ring; Friedrich-Ebert-Allee; Wilhelmstraße; Schwalbacher Straße; Rheinstraße) umgesetzt und Radverkehrsführungen markiert werden. Ebenso sollten eine Machbarkeitsstudie zu einer Radschnellverbindung in Richtung Mainz sowie modellhafte Verkehrsversuche nach §45 StVO (Einrichtung von verträglichen Mischverkehrsstreifen „Shared Bike Lane“ sowie von Schutzstreifen außerorts) relativ zügig in Angriff genommen werden.

Der Ausbau von B+R-Anlagen (bike & ride) an Bahnhöfen / Bahnhaltungen und die Umsetzung der Radwegweisung sollten ebenfalls in den ersten Ausbausritten erfolgen.

In den weiteren Schritten (nächste 5 – 15 Jahre) sollten alle kostenintensiven Maßnahmen sowie die Maßnahmen, die ggf. größere Einschnitte im derzeitigen Verkehrssystem erfordern, umgesetzt werden. Es ist zu betonen, dass nur eine flächendeckende und vollständige Herstellung eines lückenlosen und sicheren Radverkehrsnetzes zu einer Änderung des Verkehrsverhaltens und damit zu einem spürbaren Anstieg des Radverkehrsanteils führen wird.

Bei allen Infrastrukturplanungen für den Radverkehr sollten stets die Vorgaben der Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (insbesondere die „Empfehlungen

für Radverkehrsanlagen – ERA“) in der aktuellen Version berücksichtigt werden. Wichtig ist, dass neben dem spezifischen Förderprogramm für den Radverkehr die Belange des Radverkehrs bei sämtlichen (Straßen-)Baumaßnahmen berücksichtigt werden und beispielsweise bei anstehenden Fahrbahndeckensanierungen die vorhandene Radverkehrsführung geprüft wird und bei Bedarf ein neues Führungsangebot eingepasst oder ein bestehendes Angebot dem Stand der Technik angepasst wird. Bei der Abwägung von Nutzungskonflikten sollte der Radverkehr mindestens als gleichberechtigtes Verkehrsmittel betrachtet werden, wobei die Belange des Fußverkehrs jederzeit zu berücksichtigen sind.

Neben der Radverkehrsinfrastruktur sollten in Wiesbaden die **radbezogenen Serviceangebote** ausgebaut werden. Relevant sind insbesondere die Förderung eines Service-Netzwerks, der multimodalen Mobilität (Förderung des Verkehrsträgerwechsels bei Reiseketten, der E-Mobilität und die Ergänzung von Angeboten für den Einkaufsverkehr sowie den touristischen Radverkehr (z. B. öffentliches Fahrradverleihsystem, E-Ladestationen, Gepäckaufbewahrung, Einbindung von privaten Servicedienstleistungen / Akteuren).

Nicht zuletzt ist es von entscheidender Bedeutung, die **Informationsangebote und die Kommunikation** rund um das Thema Radverkehr auszubauen. Die Wiesbadener Bevölkerung sollte in Presse, Internet, Radio, auf Ausstellungen und auf Stadtteilkonferenzen regelmäßig über neue Angebote für den Radverkehr, das richtige Verhalten im Straßenverkehr und über den Nutzen des Fahrradfahrens informiert werden. Es sollten regelmäßig (zielgruppenorientierte) Aktionen und Kampagnen zur Steigerung des Images des Fahrrads organisiert werden. Der Aufbau einer eigenen Radverkehrsseite im Internet sowie die Entwicklung von Informationsmaterialien und Radtouren für den Radtourismus besitzen hierfür eine große Bedeutung.

Zur **Evaluierung** von Maßnahmen sowie für einen weiteren Erkenntnisgewinn zum Radverkehr in Wiesbaden wird empfohlen regelmäßig Radverkehrserhebungen (u.a. durch die Einrichtung von Dauerzählstellen) durchzuführen. Sinnvoll wäre auch die Einführung eines spezifisch Wiesbadener Fahrradclimatests, bei dem regelmäßig die Einstellung und Zufriedenheit zur Radverkehrssituation abgefragt wird. Solch eine Befragung könnte auch genutzt werden, um ortsspezifische Mängel (baulich oder bspw. durch regelwidrig abgestellte Fahrzeuge auf Radverkehrsanlagen) abzufragen.

Die Bewältigung solch umfassender Aufgaben bedarf aber eines Teams von „Beauftragten für Nahmobilität“, das sich um die weitreichenden Belange des Fuß- und Radverkehrs konzentriert kümmern kann. Hierfür wären mindestens zwei Vollzeitstellen notwendig, wobei eine Aufgabenteilung in Infrastruktur / Service sowie Service / Information / Kommunikation empfehlenswert ist.

In Tabelle 10-1 sind die Handlungsschwerpunkte, die zur Förderung des Radverkehrs in Wiesbaden als besonders relevant erscheinen, aufgelistet. Auf viele dieser Handlungsschwerpunkte ist in den vorausgegangenen Kapiteln näher eingegangen worden.

In Tabelle 10-2 wird eine Reihenfolge bei der Umsetzung von Maßnahmen entlang von Hauptverkehrsstraßen und an Knotenpunkten vorgeschlagen.

Tabelle 10-1: Handlungsschwerpunkte der Radverkehrsförderung in Wiesbaden

Themenbereich	Handlungsschwerpunkte
Infrastruktur	<p>Erste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffnung von Einbahnstraßen - Erweiterung von Tempo 30-Zonen - Einrichtung von Fahrradstraßen - Umsetzung von „einfachen“ Markierungsmaßnahmen (Radpiktogrammstreifen, Schutzstreifen, Radfahrstreifen) - Überprüfung mehrstreifiger Straßen im VEP: erste Querschnittsumstrukturierungen Schiersteiner Straße und im Zentrumsbereich mit Einpassung von Radverkehrsführungen - Sicherung von Einmündungen/Zufahrten (Furtmarkierungen, Beschilderungen) - Ausbau von B+R-Anlagen an Bahnhöfen / Bahnhaltedpunkten - Umsetzung der Radwegweisung - Erstellung einer Machbarkeitsstudie „Radschnellverbindung Wiesbaden – Mainz“ - Durchführung der Verkehrsversuche „shared bike lane“ und „Schutzstreifen außerorts“ - Durchführung von Evaluierungen (Erhebungen, Einrichtung von Dauerzählstellen)
	<p>Weitere Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung und Umsetzung der weiteren (kostenintensiven) Maßnahmen - Ausbau des Radparkens (auch in Wohngebieten)
Service	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau eines Service-Netzwerks mit Einbindung privater Akteure - Einrichtung von Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten und E-Ladestationen - Einrichtung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems - Ausbau der Servicedienstleistungen am Hauptbahnhof (Radstation) - Radverkehr bei Events mitdenken (Werbung, Parken, ...)
Information	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung touristischer Informationsmedien (Broschüren / Flyer) - Einrichtung eines Internetangebots zum Radverkehr / zur Nahmobilität - Erarbeitung eines zielgruppenorientierten Schulungs- und Informationsprogramms (auch verwaltungsintern)
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von zielgruppenorientierten Kampagnen und Aktionen (Senioren, Schüler, Arbeitnehmer, Einkaufende) - Durchführung von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung / Akzeptanzförderung - Durchführung von Evaluierungen / Messungen der Zufriedenheit (Wiesbadener Fahrradklimatest) - Vernetzung von Akteuren - Bildung eines Teams „Beauftragte für Nahmobilität“ in der Verwaltung

**Tabelle 10-2: Vorschlag für eine Umsetzungsreihenfolge
von Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen und an Knotenpunkten**

Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen	
1.	Maßnahmen, für die Planungen bereits vorliegen: z.B. Emser Straße, Saarstraße, Äppelallee
2.	Maßnahmen entlang der Hauptverkehrsstraßen im Zentrum: 1. Ring, Friedrich-Ebert-Allee, Wilhelmstraße
3.	Maßnahmen entlang der einwohnerstärksten und steigungsärmsten Stadtteil-Zentrum-Verbindungen: Sonnenberger Straße – Danziger Straße, Saarstraße – Schiersteiner Straße, Biebricher Allee, Ludwig-Erhard-Straße - Dotzheimer Straße
4.	Maßnahmen sonstiger Hauptverbindungen: z.B. Wiesbadener Straße, Kasteler Straße, Schönaustraße, Stegerwaldstraße
5.	Markierungsmaßnahmen (Radpiktogramme) in den östlichen Vororten und Frauenstein
6.	Weitere Maßnahmen entlang der Hauptverkehrsstraßen im Zentrum: Schwalbacher Straße, Oranienstraße, Rheinstraße
7.	Weitere Maßnahmen entlang von Stadtteil-Zentrum-Verbindungen: z.B. Bierstadter Straße – Bierstadter Höhe, Frankfurter Straße, Platter Straße, Aarstraße

Maßnahmen an Knotenpunkten	
1.	Sicherung von Furten / Einmündungen durch Markierungen / Beschilderungen
2.	Nutzung heutiger Busschleusen auch als Radfahrschleusen mit Einrichtung von Radfahrtsignalen
3.	Herstellung von Querungsanlagen
4.	Planungen/Maßnahmen zur Herstellung neuer komfortabler Führungsangebote (für einzelne Fahrrelationen): Gustav-Stresemann-Ring / Mainzer Straße, Kaiser-Friedrich-Ring/Bahnhofstraße / Fr.-Ebert-Allee, Dürerplatz, Herzogsplatz
	Unabhängig von einer Reihenfolge sind grundsätzlich entlang von Streckenmaßnahmen Knotenpunkte hinsichtlich sicherer und komfortabler Radverkehrsführungen auszubauen.

11 Ausblick

Das Radverkehrskonzept ist ein Rahmen für die zukünftige Radverkehrsförderung in Wiesbaden. Die Umsetzung nur einzelner Maßnahmen wird lediglich zu einer geringfügigen Steigerung in der Radverkehrsnutzung beitragen. Erst die ganzheitliche Betrachtung und Verfolgung der Ziele des Radverkehrskonzepts führen zu einer Attraktivitätssteigerung, einem Sicherheitsgewinn und einer deutlich veränderten Wahrnehmung des Radverkehrs in Wiesbaden.

Der Radverkehr findet in vielen Bereichen bislang kein ausreichend komfortables und sicheres Angebot an Radverkehrsanlagen vor. Aufgabe einer kurz- bis mittelfristigen Infrastrukturförderung ist es, durch Realisierung situationsangepasster Maßnahmen die Radverkehrsmobilität gesamtstädtisch zu gewährleisten, indem für einen sicheren und komfortablen Verkehrsablauf Sorge getragen wird. Teilweise stehen die vorgeschlagenen Maßnahmen in Konkurrenz zu Flächenansprüchen anderer Verkehrsteilnehmer und städtischer Nutzungen. Hier ist es notwendig, die unterschiedlichen Nutzungsansprüche in Einklang zu bringen. Wenn nicht mehr Flächen zur Verfügung stehen, dann ist dies nur durch eine Erhöhung der Verträglichkeit aller städtischen Verkehre möglich. Bei allen Aufteilungen des städtischen Straßenraumes sind die Belange des Fuß- und Radverkehrs zukünftig mindestens gleichwertig zu den anderen Verkehrsträgern zu bewerten und zu berücksichtigen.

Viele Maßnahmen sollten nicht nur als Einzelmaßnahmen realisiert werden, sondern sind im Kontext von Maßnahmenbündeln zu betrachten, so dass die Radverkehrssituation sich möglichst entlang längerer Verbindungsrouten verbessert. Es sollte auch berücksichtigt werden, dass oftmals ein unterschiedlicher zeitlicher Umsetzungshorizont bei den Maßnahmenempfehlungen anzustreben ist. Zunächst sollten insbesondere potenzielle Konfliktbereiche, z.B. an Einmündungen über eine zusätzliche bzw. veränderte Beschilderung und Markierung entschärft werden. Netzverdichtungen durch die Einrichtung von Fahrradstraßen sowie weitere Öffnungen von Einbahnstraßen in Gegenrichtung lassen sich kurzfristig realisieren. Kurz- bis mittelfristig sollten ebenfalls, u.a. im Zuge von Deckenerneuerungsmaßnahmen, Markierungslösungen wie Fahrradpiktogramme, Schutz- und Radfahrstreifen umgesetzt werden. Langfristig sind dann auch einzelne Straßenzüge bzw. Fahrbahnen in voller Breite umzugestalten, damit regelkonforme Radverkehrsführungen flächendeckend angeboten werden können.

Das große Potenzial im (touristischen) Freizeitradverkehr ist durch den Aufbau von Serviceleistungen zu nutzen. Darüber hinaus sollte die Wahrnehmung des Radverkehrs in Wiesbaden gefördert werden, um den gegenseitigen Respekt der Verkehrsteilnehmer untereinander zu gewinnen und um die Vorzüge des Radfahrens in der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Das Rad als Alltags- und Freizeitverkehrsmittel sollte allgegenwärtig und selbstverständlich sein.

Schlussbemerkung:

Die im Rahmen des Radverkehrskonzepts erläuterten Strategien und Handlungsansätze sollen die Entwicklungslinien des Infrastrukturausbaus und der generellen Radverkehrsförderung in den nächsten Jahren aufzeigen. Das Konzept konzentriert sich hinsichtlich der Analyse der bestehenden Infrastruktur und der daraus abgeleiteten Infrastrukturmaßnahmen auf die Abschnitte des festgelegten Radverkehrsnetzes. Daraus ist nicht abzuleiten, dass abseits der untersuchten Abschnitte des Straßen- und Wegenetzes kein Handlungsbedarf besteht. Alle im vorliegenden Konzept dargestellten Maßnahmenvorschläge sind im Einzelfall anhand konkreter Detailplanungen zu prüfen und weiter auszuarbeiten.

Literatur

Gesetze und Verordnungen

StVO - Straßenverkehrs-Ordnung vom 06. März 2013 (BGBl. I S. 367)

VwV-StVO - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung vom 26. Januar 2001 (BAnz. S. 1419, 5206) zuletzt geändert am 2009-07-17 (BAnz. Nr. 110 vom 2009-07-29, S. 2598) mWv 2009-09-01

Technisches Regelwerk

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln 2007.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08), Köln 2008.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010), Köln 2010.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Köln 2010.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (HSRa), Köln 2005.

Sonstige Literatur

C.R.O.W. – Institut für Normung und Forschung im Erd-, Wasser-, Straßenbau und in der Verkehrstechnik in den Niederlanden (Hrsg.): Radverkehrsplanung von A bis Z, Ede - Niederlande 1994