

Abschlussbericht



Radverkehrskonzept der Stadt Fulda, 2. Fortschreibung 2021

M.Eng. Paul Fremer
Dr.-Ing. Moritz von Mörner

Frankfurt am Main, Januar 2021



Auftraggeber:



Stadt Fulda

Stadtplanungsamt

Schlossstraße 1

36037 Fulda

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Moritz von Mörner

M. Eng. Paul Fremer

Planungsbüro RV-K

Franziusstraße 8-14

60314 Frankfurt am Main

Tel.: 069 94 94 21 61 – 00

E-Mail: kontakt@rv-k.de

Homepage: www.rv-k.de



Frankfurt am Main, Januar 2021

Inhalt

1	Hintergrund und Ziele.....	3
1.1	Ausgangslage und Ziele.....	3
1.2	Projekttablauf.....	3
1.3	Gesetzliche Grundlagen	4
1.4	Grundsätze Radverkehrsplanung.....	5
2	Grundlagendaten.....	6
2.1	Unfallanalyse.....	6
2.2	Bürgerbeteiligung	6
2.3	Abstimmungen.....	9
3	Radverkehrsnetz.....	9
3.1	Hintergrund / Grundidee	9
3.2	Zielnetz Radverkehr 2030	10
3.3	Bestandsnetz.....	11
3.4	Anpassungen Radhauptnetz Hessen.....	11
4	Maßnahmenentwicklung.....	12
4.1	Angestrebte Führungsformen.....	12
4.2	Grundsätze und Herausforderungen	15
4.2.1	Problematik Schutzstreifen / Radfahrstreifen	15
4.2.2	Alternative Radverkehrsführung im Schattennetz	16
4.2.3	Gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr	17
4.2.4	Umlaufsperrern („Drängelgitter“)	18
4.2.5	Anfang und Ende von Radwegen	18
4.2.6	Kopfsteinpflaster Innenstadt	19
4.2.7	Fahrradfreundliche Umgestaltung Altstadt	20
4.2.8	Wirtschaftswegeausbau - Maßnahmen gegen Pkw-Schleichverkehr.....	20
4.3	Maßnahmenentwicklung	21
4.4	Priorisierung der Maßnahmen.....	22

4.5	Überschlägliche Kostenschätzung	23
4.6	Weitere Empfehlungen	23
4.6.1	Unterhaltung und Verkehrssicherung	23
4.6.2	Wegweisung	24
4.7	Land- und forstwirtschaftliche Wege	24
4.8	Radschnellverbindung	25
4.9	Fahrradabstellanlagen	27
5	Prinzipskizzen	27
6	Empfehlungen / Weiteres Vorgehen	28
6.1	Zusammenfassung	28
6.2	Umsetzung	29
6.3	Finanzierungsmöglichkeiten	29
6.4	Öffentlichkeitsarbeit	30
7	Anhang	30
Anlage 1	Karte Quellen und Ziele / Wunschlinien	30
Anlage 2	Karte Radverkehrsunfälle 2016-2019 (Kernstadt)	30
Anlage 3	Karte Ergebnisse Bürgerbeteiligung	30
Anlage 4	Karte Zielnetz Radverkehr 2030	30
Anlage 5	Karte Bestandsnetz (Wegweisungsnetz)	30
Anlage 6	Karte Maßnahmenempfehlungen	30
Anlage 7	Maßnahmenkataster (Linienmaßnahmen)	30
Anlage 8	Priorisierte Maßnahmenliste (Linienmaßnahmen)	30
Anlage 9	Karte Priorisierung Maßnahmen (Linienmaßnahmen)	30
Anlage 10	Liste Punktmaßnahmen	30
Anlage 11	Variantenvergleich / Prinzipskizzen	30
Anlage 12	Musterlösungen	30

1 Hintergrund und Ziele

1.1 Ausgangslage und Ziele

Die Stadt Fulda möchte die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des Radverkehrs weiter fördern und daher das Radverkehrskonzept von 1992, das in 2009 zum ersten Mal fortgeschrieben wurde, nunmehr erneut überarbeiten und aktualisieren. Das Radverkehrsnetz soll den aktuellen Entwicklungen und Bedürfnissen angepasst werden. Hierfür sollen eine umfangreiche Bestandserfassung und -bewertung sowie ein Maßnahmenkatalog mit Verbesserungsvorschlägen erarbeitet werden. Dieser soll zukünftig als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung dienen.

Das Konzept zeigt Möglichkeiten und Wege auf, wie die Attraktivität, die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit des Radverkehrs erhöht werden kann. Von hoher Bedeutung ist hierbei, dass dies im Einklang mit den Belangen der weiteren Verkehrsträger Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und dem motorisierten Individualverkehr (MIV) und unter Beachtung der finanziellen Rahmenbedingungen geschieht.

Ebenso wichtig ist bei der Konzeptionierung eines Radverkehrsnetzes die Berücksichtigung von Radfahrenden jeglichen Alters und körperlicher sowie geistiger Fitness. Das Ergebnis ist ein den Radfahrerbedürfnissen entsprechendes Radverkehrsnetz mit unterschiedlichen Netzkategorien sowie eine priorisierte Maßnahmenliste, die als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung dienen soll. Auf Basis der Maßnahmenempfehlungen können Fördergelder des Landes, des Bundes oder von anderen Fördergebern eingeworben werden.

Grundlagen der Fortschreibung bilden das bestehende Radverkehrskonzept (1. Fortschreibung 2009), das ausgeschilderte Fahrradwegweisungsnetz der Stadt Fulda sowie das übergeordnete Radhauptnetz Hessen und die vorhandenen regionalen Themenrouten.

Das Radverkehrskonzept richtet sich an den Alltagsverkehr. Es werden alle Verbindungen und Strecken innerhalb des Stadtgebietes unabhängig von der Baulastträgerschaft und der Netzhierarchie berücksichtigt.

1.2 Projektablauf

1. Potenzialanalyse: Ermittlung und Darstellung von Quellen und Zielen des Radverkehrs sowie von Pendler- und Schülerbeziehungen und daraus resultierende Wunschlinien des Radverkehrs (**Anlage 1**).

2. Webbasierte Bürgerbeteiligung: Durchführung und Auswertung der Bürgermeldungen.

3. Bestandsnetzanalyse und Befahrung: Befahrung des gesamten Bestandsnetzes sowie Fotodokumentation von Mängeln und Gefahrenstellen, Verkehrsbeobachtungen.

4. Netzentwurf: Entwurf eines kategorisierten Zielnetzes Radverkehr gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)¹ unterteilt in Haupt- und Verkehrsverbindungen.

5. Maßnahmenentwicklung: Entwicklung von Maßnahmenideen mit Fotodokumentation und überschläglicher Kostenschätzung.

6. Abstimmung: Abstimmung von Netzentwurf und Maßnahmenvorschlägen mit der Stadtverwaltung und der Politik.

7. Priorisierung: Priorisierung der Strecken-Maßnahmen in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung.

8. Kostenschätzung: Überschlägliche Kostenschätzung für alle Strecken-Maßnahmen.

9. Dokumentation: Aufbereitung und Darstellung der Ergebnisse, Entwurf von vereinfachten Vorplanungen und Musterlösungen.

10. Datenübergabe: Übergabe aller Daten in digitaler Form als Grundlage für weitere verwaltungsinterne und -externe Prozesse.

11. Präsentation: Präsentation der Ergebnisse in politischen Gremien und in der Öffentlichkeit.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Das Planungsbüro RV-K orientiert sich bei der Erstellung von Planungen an den geltenden gesetzlichen Vorgaben für die Verkehrs- und Radverkehrsplanung in Deutschland.

Der Gesetzgeber hat die Straßenverkehrsordnung (StVO) aufgrund der wachsenden Bedeutung des Verkehrsträgers Fahrrad innerhalb von zwölf Jahren dreimal zugunsten des Radverkehrs novelliert (1997, 2013 und 2020)². Bei Fragen des Radverkehrs bezieht sich die StVO und die dazugehörige Verwaltungsvorschrift auf

- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)³,
- die Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRAS 2002)⁴,

¹ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

² Straßenverkehrs-Ordnung, Bundesgesetzblatt, Bonn, 2020

³ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2010

⁴ Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete, FGSV-Verlag, Köln, 2002, Kapitel 2.2.3

- die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008)⁵ und
- den Nationalen Radverkehrsplan 2020⁶.

Diese gesetzlichen Rahmenbedingungen, die vor allem für den Radverkehr eine gleichberechtigte Rechtsgrundlage geschaffen haben, werden bei der Maßnahmenplanung im Rahmen des Konzeptes herangezogen.

Besondere Aufmerksamkeit widmet die StVO dem Thema Verkehrssicherheit. Hier wird betont, dass die Gewährleistung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer Vorrang gegenüber der Leistungsfähigkeit einzelner, wie z.B. der des Kraftfahrzeugverkehrs, hat. Dieser Grundsatz wird bei der Erstellung des Radverkehrskonzeptes berücksichtigt.

Bei der weiteren Planung der konkreten Maßnahmenvorschläge sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben (z.B. Naturschutz, Wasserrecht, Landwirtschaft u.a.) zu prüfen.

1.4 Grundsätze Radverkehrsplanung

Die Beurteilung der Ist-Situation und die Maßnahmenentwicklung im Rahmen des Radverkehrskonzeptes orientieren sich an folgenden Grundsätzen der Radverkehrsplanung:

Verkehrssicherheit: Die Belange der Verkehrssicherheit genießen oberste Priorität und sind über die Belange der Leistungsfähigkeit zu stellen. Dies gilt für alle Verkehrsträger, insbesondere aber für zu Fuß Gehende und Radfahrende als schwächere Verkehrsteilnehmer.

Direktheit: Radfahrende sollen zügig und direkt fahren können. Umwege, Hindernisse und sonstige kritische Stellen, an denen Radfahrende Zeit verlieren, sollen auf ein Minimum reduziert werden.

Fahrkomfort: Radfahren soll bei jeder Wetterlage und bei möglichst geringem Kraftaufwand und Verschleiß möglich sein. Eine entsprechende Oberflächenqualität wird daher angestrebt. Unter Berücksichtigung der Vermeidung von Umwegen sind Strecken abseits großer Kfz-Verkehrsströme vorzuziehen.

Wahlfreie Führungsform: Radfahrende sollen wo möglich wählen können, ob sie mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn oder im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr beziehungsweise im Schattennetz über Nebenstraßen fahren.

⁵ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

⁶ Nationaler Radverkehrsplan, BMVBS, Berlin, 2012

Visualisierung Radverkehrsnetz: Ein für alle Verkehrsteilnehmende gut erkennbares Radverkehrsnetz ist anzustreben, weil dadurch die Aufmerksamkeit erhöht wird und Radfahrende den Netzverbindungen intuitiv folgen können.

2 Grundlagendaten

2.1 Unfallanalyse

Ein Hinweis auf Mängel in der Radverkehrsführung sind Häufungen von Unfällen, insbesondere, wenn diese typgleich oder typähnlich sind. Vor diesem Hintergrund wurden Unfälle in der Stadt Fulda mit Beteiligung von Radfahrenden der Jahre 2016 bis 2019 ausgewertet.

Insbesondere an den Kfz-Hauptverkehrsstraßen wie der Petersberger Straße, der Magdeburger Straße und der Leipziger Straße häufen sich typähnliche Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden. Eine Begünstigung dieser Unfallstellen durch die veraltete, nicht den aktuellen Standards entsprechende Radverkehrsinfrastruktur ist anzunehmen. Die Behebung dieser systematischen Mängel ist wesentlicher Bestandteil der Maßnahmenentwicklung. Das Unfallgeschehen fließt in die Priorisierung der Maßnahmen ein.

Eine Übersicht über die Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung in der Kernstadt ist in **Anlage 2** Bestandteil des Abschlussberichtes. Außerhalb der Kernstadt gibt es keine Unfallauffälligkeiten.

2.2 Bürgerbeteiligung

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes wurde zu Beginn des Projektes eine webbasierte Bürgerbeteiligung (www.radforum-stadt-fulda.de) durchgeführt. Die Fuldaer und Fuldaerinnen wurden mittels Pressemitteilung zur Teilnahme aufgerufen.

Insgesamt haben 280 Bürgerinnen und Bürger 724 Meldungen abgegeben. Die hohe Teilnehmeranzahl zeigt die gewachsene Bedeutung des Radverkehr dabei deutlich auf.

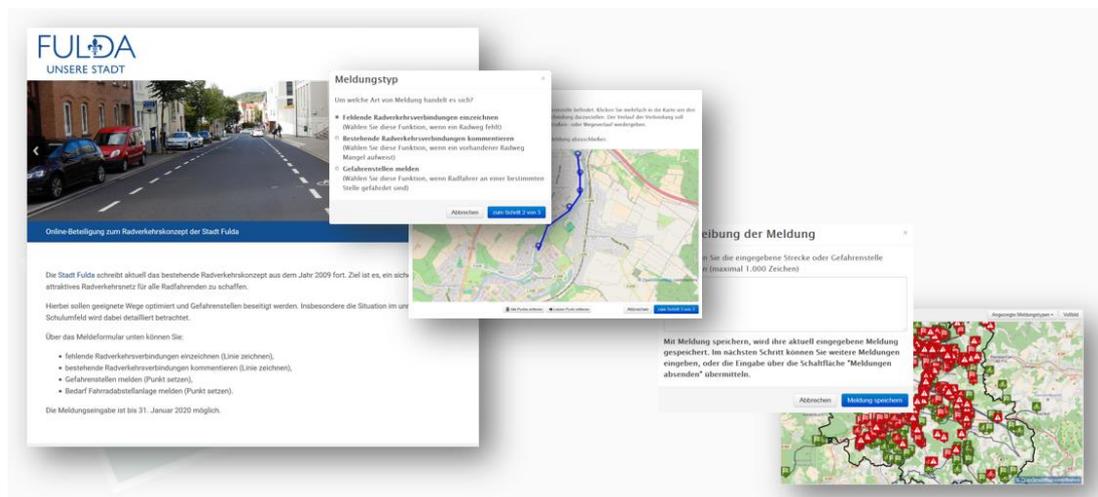


Abbildung 1: Eingabeprozess der webbasierten Bürgerbeteiligung

Die im Rahmen des 2019 erstellten Radverkehrskonzeptes des Landkreises Fulda für die Stadt Fulda eingegangenen Bürgermeldungen wurden zusätzlich in die Auswertung einbezogen.

Die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung zeigen keine eindeutigen Schwerpunkte, sondern verteilen sich auf das gesamte Stadtgebiet. Abschnitte wie die Leipziger Straße oder die Petersberger Straße, die bereits bei der Unfallbetrachtung aufgefallen sind, wurden auch im Rahmen der Bürgerbeteiligung häufig als verbesserungsbedürftig gemeldet.

Alle Meldungen der Bürgerbeteiligung sind in **Anlage 3** dargestellt. Es ist dabei zu beachten, dass es sich bei den Ergebnissen der Bürgerbeteiligung um keine repräsentativen Ergebnisse handelt.

Neben der Bitte um konkrete Verbesserungsvorschläge wurden die Bürgerinnen und Bürger anhand von Beispielfotos um eine Beurteilung der Führungsformen des Radverkehrs gebeten. An der zusätzlichen Befragung haben 96 Bürgerinnen und Bürger teilgenommen. Führungsformen abseits der Kfz-Hauptverkehrsströme oder baulich getrennt vom Kfz-Verkehr wurden dabei positiv bewertet. Führungen in unmittelbarer Nähe zum Kfz-Verkehr, wie Schutz- oder Radfahrstreifen, wurden eher negativ bewertet.

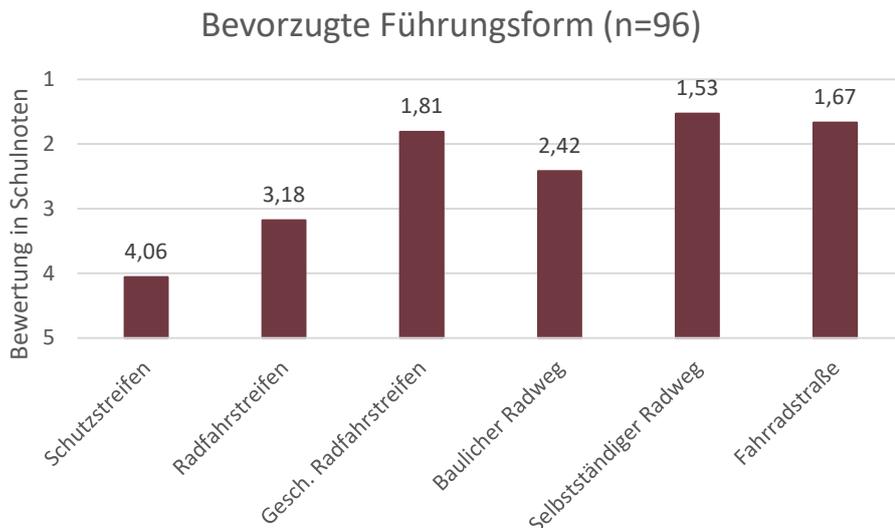


Abbildung 2: Bewertung der Führungsformen anhand Beispiefotos

Weiter wurde gefragt, inwieweit die Teilnehmenden bereit sind, Umwege in Kauf zu nehmen, um eine attraktive Führungsform nutzen zu können.

Umwegebereitschaft für attraktive Führungsform (n=96)

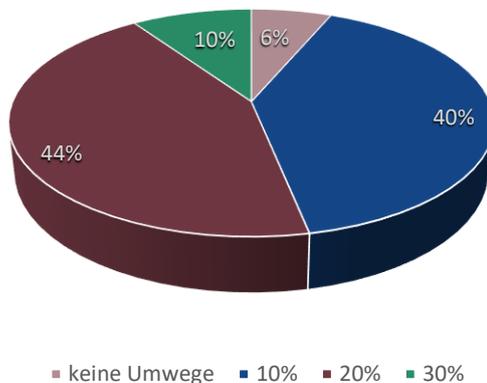


Abbildung 3: Aussagen zur Umwegebereitschaft

90 Prozent der Teilnehmenden gaben dabei an, dass sie mindestens zehn Prozent Umwege in Kauf nehmen würden, um auf einer attraktiven Strecken Radfahren zu können. Diese Erkenntnis wurde in der Netzentwicklung berücksichtigt. Es wurde verstärkt geprüft, ob es geeignete Alternativen zur Führung des Radverkehrs entlang der Hauptverkehrsstraßen gibt.

Exemplarisch wurde zu diesem Thema ein Variantenvergleich zwischen der Führung des Radverkehrs auf der Leipziger Straße gemeinsam mit dem Kfz-Hauptverkehrsstrom und

abseits des Kfz-Hauptverkehrsstroms über den Galgengraben und die folgenden Wohnstraßen Tannenbergsstraße, Zeppelinstraße und Scharnhorststraße, durchgeführt. Der Variantenvergleich ist als Anlage 5 Bestandteil des Abschlussberichtes.

Ergebnisse weiterer älterer Beteiligungsmöglichkeiten etwa im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) oder über die Meldeplattform Radverkehr wurden ebenfalls gesichtet und soweit inhaltlich möglich, in der Konzepterstellung berücksichtigt.

2.3 Abstimmungen

Es fand eine umfassende Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt statt. Des Weiteren wurden wesentliche Zwischenergebnisse während der Bearbeitungsphase im Ausschuss für Wirtschaft und Verkehr vorgestellt und diskutiert. Anschließend erhielten die politischen Fraktionen die Gelegenheit zur Stellungnahme zu den Maßnahmenvorschlägen.

Im weiteren Projektverlauf wurden die Maßnahmenvorschläge auch mit der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt sowie im Runden Tisch Radverkehr vorgestellt und diskutiert.

3 Radverkehrsnetz

3.1 Hintergrund / Grundidee

Um den Bedarf an Radverkehrsverbindungen im Stadtgebiet zu ermitteln, wurden die wichtigsten Quellen und Ziele des Radverkehrs bestimmt und daraus Luft- bzw. Wunschlinienverbindungen abgeleitet (siehe Quell-Ziel-Karte in **Anlage 1**). Folgende Quellen und Ziele wurden dabei berücksichtigt:

- Wohnen
- Arbeiten / Öffentliche Einrichtungen / Verwaltung
- Kultur / Freizeit / Sport / Jugendeinrichtungen
- Einkauf
- ÖPNV / Bahnhof
- Bildungseinrichtungen

Die Erarbeitung des Radverkehrsnetzes ist elementarer Bestandteil des Radverkehrskonzeptes und für das System Radverkehr von hoher Bedeutung.

Durch das Radverkehrsnetz werden für den Radverkehr besonders wichtige Verbindungen abgebildet. Dies bedeutet, dass diese Verbindungen regelmäßig einer Qualitätskontrolle unterzogen werden und ganzjährig befahrbar sein sollen.

Eine durchgehende Erkennbarkeit des Netzes ist durch Radverkehrsanlagen, Markierungen und Fahrradwegweisung anzustreben. Der Verkehrsraum sollte selbsterklärend und Übergänge zwischen Führungsformen eindeutig gestaltet sein. So kann eine Bündelung des Radverkehrs erreicht werden. Dies führt zu einer verbesserten Verkehrssicherheit; denn dort wo Radverkehr verstärkt auftritt, rechnen andere Verkehrsteilnehmer mit Radfahrenden und stellen ihr Verhalten darauf ein.

Im Radverkehrskonzept wird zwischen einem **Zielnetz** und einem **Bestandsnetz** unterschieden. Näheres dazu wird im Folgenden erläutert.

3.2 Zielnetz Radverkehr 2030

Das Zielnetz Radverkehr ist in **Anlage 4** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Es bildet solche Verbindungen ab, die nach Umsetzung der Maßnahmen im Jahr 2030 sicher, zügig und komfortabel befahren werden können.

Gemäß den Vorgaben zur Netzsystematik in den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)⁷ wurde das Netz in die folgenden vier Kategorien unterteilt:

- **1. Kategorie – Überregionale Radverkehrsverbindung**
Verbindung zwischen Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren
- **2. Kategorie – Regionale Radverkehrsverbindung**
Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
- **3. Kategorie – Nahräumige Radverkehrsverbindung**
Verbindung von Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
- **4. Kategorie – Innergemeindliche Radverkehrsverbindung**

Die in der RIN genannten Zielgrößen für die Gestaltung und Ausstattung der Radverbindungen werden als Orientierung und nicht als verbindlich angesehen.

⁷ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

Kategorien- gruppe	Kate- gorie	Bezeichnung	angestrebte Fahrgeschwindigkeit	maximale Zeitverluste pro km	Be- leuch- tung	Weg- wei- sung
Außerhalb bebauter Gebiete	AR II	Überregionale Radverbindung	20-30 km/h	15 s	-	X
	AR III	Regionale Radverbindung	20-30 km/h	25 s	-	X
	AR IV	Nahräumige Radverkehrsverbindung	20-30 km/h	35 s	-	keine Fuß- oder Wegweiseran- forderung
Innerhalb bebauter Gebiete	IR II	Innergemeindliche Radschnellverbindung	15-25 km/h	30 s	X	X
	IR III	Innergemeindliche Radhauptverbindung	15-20 km/h	45 s	X	X
	IR IV	Innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15-20 km/h	60 s	X	keine Fuß- oder Wegweiseran- forderung
	IR V	Innergemeindliche Radverkehrsanbindung	-	-	-	-

Abbildung 4: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Radverkehrsverbindungen nach RIN

Die *Überregionalen Radverkehrsverbindungen* stellen dabei das Radhauptnetz Hessen dar. Diese wurden in das Radverkehrsnetz der Stadt Fulda integriert und angepasst (siehe Kapitel 3.4).

Bei der Netzplanung ist zu berücksichtigen, dass der Umwegefaktor gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen maximal 1,2 gegenüber der kürzesten möglichen Verbindung, maximal 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen betragen darf und dass keine zusätzlichen Steigungen bewältigt werden müssen. Dies deckt sich in etwa mit den Erkenntnissen aus der Online-Befragung (siehe Kapitel 2.2).

3.3 Bestandsnetz

Im Gegensatz zum Zielnetz Radverkehr 2030 ist das Bestandsnetz, das Netz, das bereits im Ist-Zustand mit Blick auf die Kriterien Verkehrssicherheit, Direktheit und Fahrkomfort am besten befahrbar ist.

Das Bestandsnetz in der Stadt Fulda wurde bereits im Zuge der Planung der Fahrradwegweisung erstellt. Im Rahmen der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes wurden hier keine Änderungen vorgenommen.

3.4 Anpassungen Radhauptnetz Hessen

Das Rad-Hauptnetz Hessen deckt gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) die 1. Kategorie „überregionale Radverkehrsverbindung“ ab. Der Verlauf des Rad-Hauptnetz Hessen ist in die Netz- und Maßnahmenplanung eingeflossen. Die Verbindungen des Rad-Hauptnetz Hessen sind als Regionale Radverkehrsverbindungen Bestandteil des städtischen Radverkehrsnetzes.

Das Rad-Hauptnetz Hessen wird laufend optimiert. Im Bereich Bardostaße / Löherstraße wird daher eine Anpassung angeregt. Die aktuell vorgesehene Führung ist nicht in beide Richtungen fahrbar. Ein Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur unmittelbar an der Bardostaße ist nicht vorgesehen. Eine Verlegung des Radhauptnetzes von der Bardostaße auf die Achse Löherstraße – Gerbergasse ist daher sinnvoll und wird empfohlen.

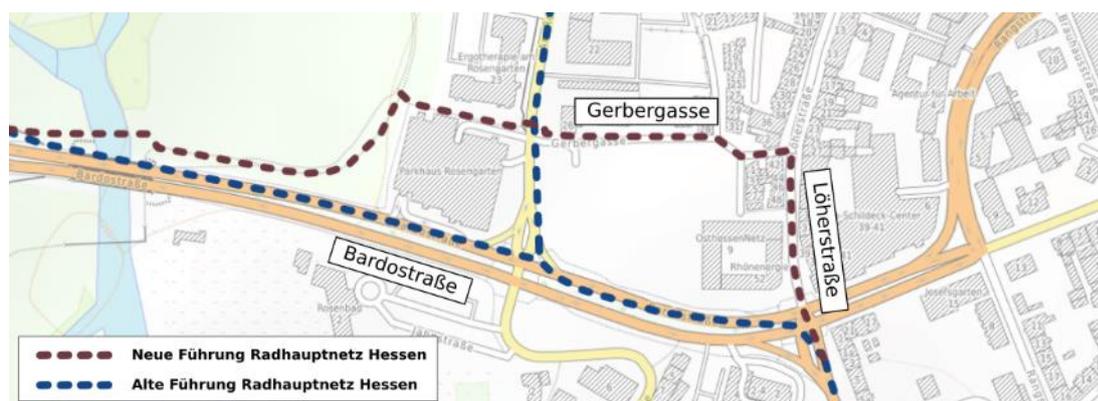


Abbildung 5: Anpassung Radhauptnetz Hessen

4 Maßnahmenentwicklung

4.1 Angestrebte Führungsformen

Für Radverkehrsanlagen innerhalb oder außerhalb von geschlossenen Ortschaften gelten unterschiedliche Standards.

Innerorts

Grundsätzlich kann der Radverkehr entweder getrennt vom Kfz-Verkehr, z.B. im Seitenraum oder auf Radfahrstreifen, oder im Mischverkehr ggf. mit Schutzstreifen auf der Fahrbahn geführt werden. Eine strikte Vorgabe, wann welche Führungsform für den Radverkehr zu wählen ist, existiert nicht. Die in Abbildung 6 dargestellten Einsatzbereiche in Abhängigkeit von Kfz-Stärke und zulässiger Höchstgeschwindigkeit dienen als Orientierung und werden in der Maßnahmenentwicklung entsprechend berücksichtigt.

Mit Blick auf die sicherheitsbedürftigen Radfahrenden ist alternativ zu einer Führung im Mischverkehr oder mittels Schutzstreifen entlang der Hauptverkehrsstraßen auch eine Führung abseits der Hauptverkehrsstraßen zu ermitteln. Dies entspricht auch den Erkenntnissen aus der Online-Umfrage (siehe Kapitel 2.2).

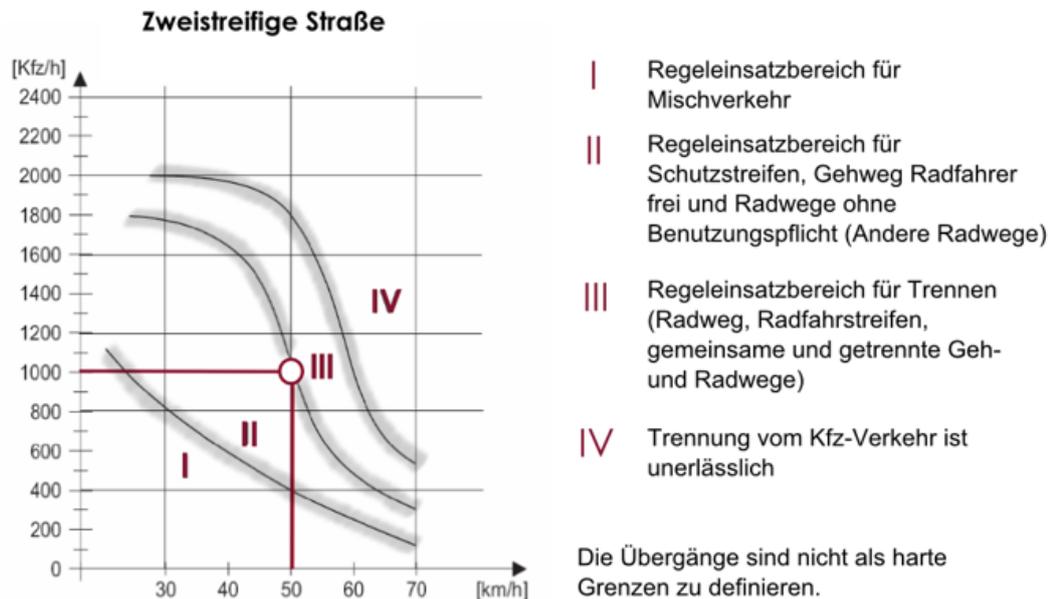


Abbildung 6: Einsatzbereiche Führungsform nach ERA 2010

Die Wahl der Führungsform hängt zusätzlich von folgenden Faktoren ab:

- *Flächenverfügbarkeit:* Sowohl auf der Fahrbahn als auch im Seitenraum
- *Schwerverkehrsstärke:* Je höher, desto eher Seitenraumführung
- *Parken:* Je höher die Parknachfrage und je häufiger die Parkwechselforgänge, desto eher Seitenraumführung
- *Anschlussknotenpunkte:* Je mehr Einmündungen und Zufahrten und je höher die Belastung, desto eher Fahrbahnführung
- *Längsneigung:* Bei Steigungen eher Seitenraumführung, bei Gefälle eher Fahrbahnführung.

Außerorts

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)⁸ sowie der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)⁹ werden die Einsatzbereiche baulicher Radwege in Abhängigkeit der Entwurfsklassen (Ausbaustandard, Verbindungsfunktion und -bedeutung) näher definiert.

⁸ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2010, Kapitel 9.1.3

⁹ Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, FGSV-Verlag, Köln, 2012, Kapitel 4.7

Bei Entwurfsklasse 1 (Fahrbahnbreite ca. 12,50 Meter) und Entwurfsklasse 2 (Fahrbahnbreite ca. 11,50 Meter) sind bauliche Radwege, teilweise straßenunabhängig geführt, erforderlich.

Bei Entwurfsklasse 4 (Fahrbahnbreite ca. 6 Meter) kann der Radverkehr in der Regel auf der Fahrbahn geführt werden.

Bei Entwurfsklasse 3 (Fahrbahnbreite ca. 8 Meter) ist die Notwendigkeit straßenbegleitender Geh- und Radwege von weiteren Faktoren wie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Kfz-Verkehrsstärke abhängig. (siehe Abbildung 7)

	$V_{zul} = 100 \text{ km/h}$	$V_{zul} = 70 \text{ km/h}$
DTV < 2.500 Kfz/24 h	kein baulicher Radweg	kein baulicher Radweg
DTV 2.500 – 4.000 Kfz/24 h	baulicher Radweg	kein baulicher Radweg
DTV > 4.000 Kfz/24 h	baulicher Radweg	baulicher Radweg

Abbildung 7: Einsatzbereiche baulicher Radwege bei Straßen der EKL 3

Bei Vorliegen einer besonderen Netzbedeutung (bspw. Schülerverkehr, bedeutende Freizeitverbindung) können bauliche Radwege auch dort sinnvoll sein, wo die Regelwerke dies aufgrund von Ausbaustandard, zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Kfz-Verkehrsstärke nicht vorsehen.

Weitere Rahmenbedingungen, die die Einsatzbereiche von baulichen Radwegen beeinflussen und bauliche Radwege auch bei Straßen der Entwurfsklasse 4 erforderlich machen können, sind gemäß der Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRAS)¹⁰:

- Verkehrsstärke Schwerverkehr,
- Verkehrsstärke Radverkehr,
- Verbindungsfunktion der Strecke,
- Kurvigkeit der Straße (schlechte Sichtbeziehungen),
- Topografie der Strecke,
- Häufung von Radverkehrs- und Fußgängerunfällen,
- Auftreten ungünstiger Fahrbahnbreiten (6 - 7 Meter, Begegnungsverkehr Pkw / Pkw auf Höhe des Radverkehrs nicht mehr möglich).

¹⁰ Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete, FGSV-Verlag, Köln, 2002, Kapitel 2.2.3

Als Schutz vor Abkommen von der Fahrbahn sollten insbesondere bei unbeleuchteten Radwegen die Ränder mit durchgehendem Schmalstrich markiert werden. Generell ist eine Beleuchtung der Radwege außerorts nicht vorgesehen.

4.2 Grundsätze und Herausforderungen

Ziel der Netz- und Maßnahmenplanung ist die Anbindung aller Stadtteile an die Kernstadt Fulda und an die benachbarten Stadtteile. Zusätzlich sollen alle weiterführenden Schulen, große Arbeitgeberstandorte sowie der Bahnhof an das Netz angebunden sein. Darüber hinaus sollen die Nachbargemeinden an das Radverkehrsnetz angeschlossen werden.

Positiv zu bewerten sind die zahlreichen im guten oder sehr guten Ausbaustandard vorhandenen Verbindungen zwischen den Stadtteilen und der Kernstadt. Insbesondere die westlichen Stadtteile sind bereits jetzt weitestgehend gut an die Kernstadt angebunden. Möglichkeiten zur Verbesserung bestehen aber auch dort.

Als große Herausforderung wird das Radfahren in der Kernstadt und den angrenzenden östlichen Stadtteilen gesehen. Die Erreichbarkeit aus den östlichen Stadtteilen sowie den Nachbargemeinden Petersberg und Künzell ist durch die Barrieren B27 und Bahntrasse eingeschränkt. Sowohl die B27 als auch die Bahntrasse können nur an wenigen Nadelohren gequert werden. Dies ist in der Regel nur im Zuge von Kfz-Hauptverkehrsstraßen möglich. Durch die geringe Flächenverfügbarkeit im Bereich dieser bestehenden Querungsmöglichkeiten entstehen häufig Konflikte zwischen Fuß-, Rad und Kfz-Verkehr.

Weitere Herausforderungen, die in der Stadt Fulda regelmäßig auftreten, sind im Folgenden beschrieben. Für die entsprechenden Situationen auf dem definierten Radverkehrsnetz wurden zusätzlich zu den folgenden Beschreibungen individuelle Maßnahmen erarbeitet.

4.2.1 Problematik Schutzstreifen / Radfahrstreifen

Im innerstädtischen Bereich gibt es an zahlreichen Straßen Schutz- oder Radfahrstreifen. Diese entsprechen in den meisten Fällen nicht mehr den aktuellen Standards und werden dem Sicherheitsbedürfnis der Radfahrenden nicht gerecht (siehe auch Bürgerbefragung in Kapitel 2.2). In der Regel fehlen Sicherheitstrennstreifen zu straßenseitigen Kfz-Stellplätzen. Dadurch werden Radfahrende an den Fahrbahnrand gedrängt und damit in den Gefahrenbereich sich öffnender Pkw-Türen oder einbiegender Kfz. Dies steht im direkten Widerspruch zur Rechtsprechung¹¹, die vorsieht, dass Radfahrende einen Abstand von ca. 1 Meter von straßenseitig parkenden Kfz oder anderen aus dem Seitenraum hervorgehenden Ge-

¹¹ U.a. OLG Saarbrücken (4 U 80/07) / OLG Jena (5 U 596/06)

fahren halten sollen. Weiterhin fehlen teilweise vorgezogene oder aufgeweitete Radaufstellstreifen, die Abbiegeunfälle vermeiden können.

Empfehlung: Wenn möglich sollen fehlerhafte Schutz- und Radfahrstreifen entsprechend der aktuellen Vorgaben erneuert werden. Dies kann im Zuge von Deckensanierungen erfolgen. Dadurch werden irritierende Schattenmarkierungen vermieden.

Aufgrund der vorhandenen Fahrbahnbreiten können in vielen Fällen keine den heutigen Standards entsprechende Schutzstreifen markiert werden. Dies führt dazu, dass Schutz- und Radfahrstreifen entfernt werden müssen. In diesen Fällen wird eine verkehrsberuhigende Umgestaltung des Straßenraums (siehe Musterlösungen in Anlage 12) empfohlen. Zusätzlich kann eine Führung des Radverkehrs im Schattennetz geprüft werden.



Abbildung 8: Schutz- und Radfahrstreifen ohne Sicherheitstrennstreifen zu Kfz-Stellplätzen

Weitere Informationen zu Schutz- und Radfahrstreifen, vorgezogenen und aufgeweiteten Radaufstellstreifen sind den entsprechenden Musterlösungen in Anlage 12 zu entnehmen.

4.2.2 Alternative Radverkehrsführung im Schattennetz

Häufig kann an Kfz-Hauptverkehrsstraßen kein sicheres und attraktives Radverkehrsangebot geschaffen werden.

Empfehlung: Es soll eine Prüfung geeigneter Führungen im Schattennetz erfolgen. Dies macht dann Sinn, wenn es durchgehende Verbindungen abseits der Kfz-Hauptverkehrsstraße gibt. Hierbei sind die Umwegigkeit aber auch die Reisezeitverluste / -gewinne zu beachten. Insbesondere gegenüber Kfz-Hauptverkehrsstraßen mit lichtsignalgeregelten Knotenpunkten kann die Führung des Radverkehrs im Schattennetz trotz größeren Umwegen mit einer geringeren Reisezeit verbunden sein. In einer Ausprägung als bevorrechtigte Fahrradstraßenachse ergibt sich dann ein attraktives Alternativangebot, das auch bei größeren Umwegen (siehe Abbildung 9, Fall 2) in Frage kommt.

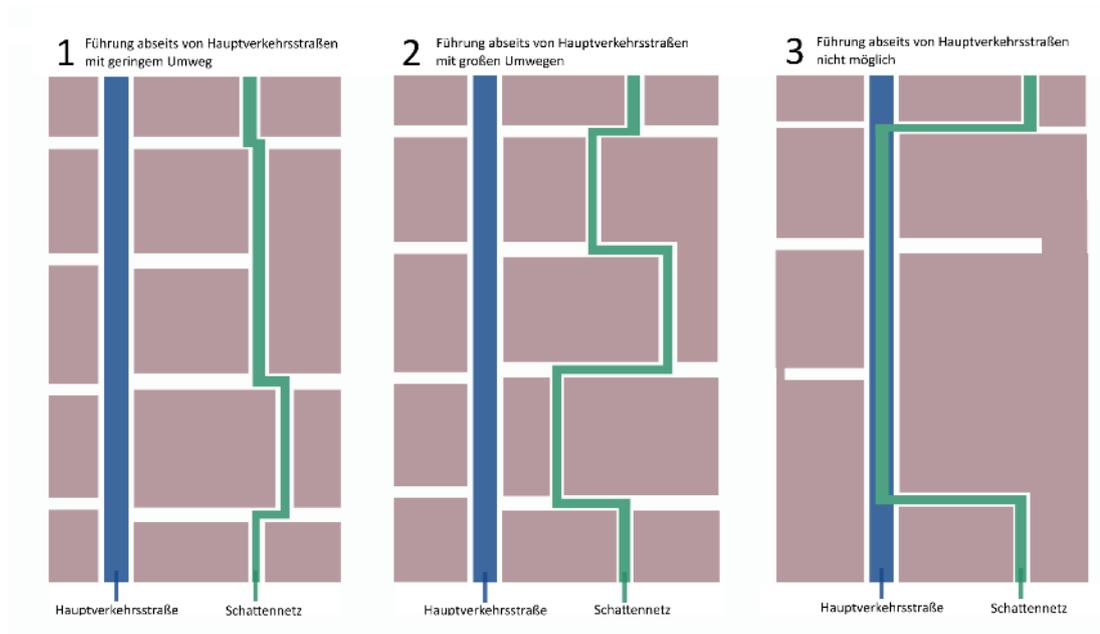


Abbildung 9: Radverkehrsführungen im Schattennetz

4.2.3 Gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr

Der Radverkehr wird häufig gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt. Mit Blick auf den stetig wachsenden Radverkehr und die sich bedingt durch die Elektrofahräder erhöhende Durchschnittsgeschwindigkeit, sind bei gemeinsamen Führungsformen zunehmend Konflikte zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden zu erwarten. Diese können zu einem Verdrängungseffekt der schwächeren Verkehrsteilnehmer, der zu Fuß Gehenden, führen.

Auf Streckenabschnitten mit hohem Gefälle wird dieser Effekt noch verstärkt.



Abbildung 10: Gemeinsame Führung Fußgänger und Radfahrer im Galgengraben und am Behördenhochhaus

Empfehlung: Entsprechende Wege sollen systematisch verbreitert und der Radverkehr vom Fußverkehr getrennt werden. Ist ein Ausbau mit einer Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr nicht möglich, sollen attraktive Alternativtrassen für den Radverkehr geschaffen wer-

den. Zusätzlich soll an den gemeinsam genutzten Wegen eine eindeutige StVO-Beschilderung, in der Regel als Gehweg mit Zusatzzeichen „Radfahrer frei“, angebracht werden. Diese sind bei Bedarf mit dem erläuternden Hinweis „Schrittgeschwindigkeit“ zu versehen.

4.2.4 Umlaufsperrn („Drängelgitter“)

In der Stadt gibt es zahlreiche Umlaufsperrn auf dem Radverkehrsnetz. Diese stellen insbesondere für unsichere Radfahrende (Senioren, Kinder) eine erhöhte Sturzgefahr dar und schränken die Nutzung von Rädern mit Gepäcktaschen, Kinderanhängern oder Lastenrädern stark ein.



Abbildung 11: Umlaufsperrn an der Petersberger Straße / B27 und an der Magdeburger Straße / Am Pfaffenfad

Empfehlung: Es wird empfohlen, die Umlaufsperrn zu entfernen und ggf. durch Poller oder Einengungen zu ersetzen (Vermeidung Kfz-Verkehr). In begründeten Ausnahmefällen bei besonderer Gefahrenlage ist der Abstand zwischen den Umlaufsperrn deutlich zu erhöhen. Sind die Umlaufsperrn als Abbremsmaßnahmen gegenüber einer vorfahrtsberechtigten Straße gedacht, können ergänzend zu Pollern oder Einengungen taktile Markierungen (Rüttelmarkierungen) zur Steigerung der Aufmerksamkeit eingesetzt werden. Weiterhin sollten die Sichtbeziehungen geprüft und freigehalten werden.

Zum Thema Umlaufsperrn / Poller ist eine Musterlösung Bestandteil des Konzeptes (siehe **Anlage 12**).

4.2.5 Anfang und Ende von Radwegen

- An baulich getrennten Geh- und Radwegen entstehen an den Stellen, an denen Rad- und Kfz-Verkehr wieder zusammenfließen, häufig Konfliktpunkte mit Unfallgefahr. Diese sind bei der Planung neuer Radwege mitzudenken und im Bestand zu optimieren.



Abbildung 12: Fehlende Überführung auf Radwege am Knotenpunkt Am Kleegarten / Am Jagdstein und an der Leipziger Straße in Lehnerz

Empfehlung: Die Schnittstellen zwischen Radweg und Fahrbahn müssen klar erkennbar sein. Bei hoher Verkehrsbelastung wird eine bauliche Querungshilfe empfohlen. Als Mindeststandards werden Nullabsenkungen an den Bordsteinen sowie Markierungslösungen empfohlen. Häufig kann es hilfreich sein, die Überführung auf die Fahrbahn bereits einige Meter vor dem Ende des Radweges / der Einmündung auf die Fahrbahn herzustellen.

Die Musterlösungen in **Anlage 12** geben Handreichungen für die oben genannten Anwendungsfälle.

4.2.6 Kopfsteinpflaster Innenstadt

In der Fuldaer Innenstadt ist auf vielen Straßenzügen grobes Kopfsteinpflaster verlegt. Dieses ist für Radfahrende äußerst unattraktiv. Bei Nässe besteht erhöhte Sturzgefahr. Bei aktuellen Sanierungsmaßnahmen wurde in der Stadt Fulda bereits auf ein radfahrfreundliches Pflaster zurückgegriffen.

Empfehlung: Kopfsteinpflaster sollte bei zukünftigen Sanierungen so erneuert werden, dass es mit dem Fahrrad angenehm befahrbar ist.



Abbildung 13: Links: Radfahrfreundliches Pflaster; Rechts: Radfahrunfreundliches Kopfsteinpflaster

4.2.7 Fahrradfreundliche Umgestaltung Altstadt

Die Altstadt ist aktuell weder in Nord-Süd- noch in Ost-West-Richtung attraktiv zu durchfahren. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung wurden zwei Achsen definiert, auf der der Radverkehr zukünftig gebündelt werden soll.

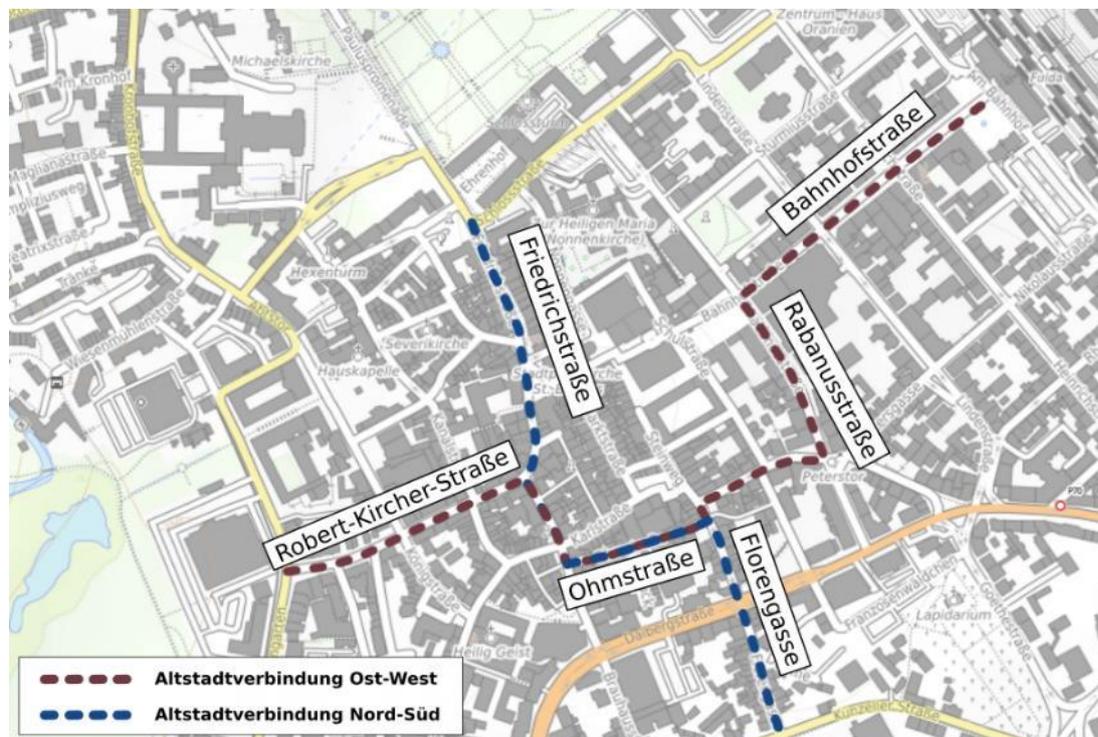


Abbildung 14: Fahrradachsen Altstadt

Empfehlung: Es sind weitere Untersuchungen durchzuführen, die die Führungsform und die Verträglichkeit mit anderen Nutzungsansprüchen in den Fokus nehmen. Hierbei ist insbesondere der Kfz- und Busverkehr in der Rabanusstraße sowie der Fußverkehr und die Aufenthaltsqualität in der Bahnhofstraße zu nennen.

4.2.8 Wirtschaftswegebau - Maßnahmen gegen Pkw-Schleichverkehr

An Wirtschaftswegen, deren Oberfläche im Zuge der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes asphaltiert werden sollen, besteht abhängig von der Lage die Gefahr, dass diese Kfz-Schleichverkehr generieren.

Empfehlung: Auf Strecken, die für Pkw-Schleichverkehr interessant sind, können modale Filter eingesetzt werden, die durch landwirtschaftlichen Verkehr passiert werden können, durch Pkws jedoch nicht. Die genaue Ausgestaltung sollte mit den ansässigen Landwirten diskutiert werden. Ein Anbringen solcher Poller stellt immer auch eine Gefahrenquelle dar und sollte daher nur eingesetzt werden, wenn bestehende Maßnahmen wie StVO-Beschilderung und Kontrollen keine ausreichende Wirkung erzielen.

Zu beachten ist dabei, dass die Poller zusätzlich zu den dargestellten Reflektoren durch taktile und reflektierende, um die Poller leitende, Bodenmarkierungen sowie Gefahrzeichen StVO-101 mit Zusatzzeichen gesichert werden.



Abbildung 15: Modale Filter für landwirtschaftliche Fahrzeuge in Duttweiler und Webenheim

4.3 Maßnahmenentwicklung

Das definierte Radverkehrsnetz wurde auf das Vorhandensein angemessener Verknüpfungen sowie hinsichtlich der direkten Führung, Verkehrssicherheit und Fahrkomfort untersucht. Dort, wo der Ist- vom Soll-Zustand abweicht, wurden Maßnahmen zur Verbesserung entwickelt und priorisiert. In die Maßnahmenentwicklung wurden ausschließlich Maßnahmen einbezogen, die Bestandteil des Zielnetzes Radverkehr sind. Die Maßnahmenempfehlungen lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

- **Streckenausbau**
- **Markierungslösungen (Strecke)**
- **Punktuelle Baumaßnahmen**
- **Sofortmaßnahmen und Verkehrsbehördliche Anordnungen**

Alle im Rahmen des Radverkehrskonzeptes entwickelten Maßnahmen sind dauerhaft als interaktive Onlinekarte unter folgender Adresse abrufbar:

www.rv-k.de/Fulda/Radverkehrskonzept/Final/WebGIS.html

Es wurden insgesamt 135 Linienmaßnahmen erarbeitet. Davon sind 91 Maßnahmen bauliche Maßnahmen. Bei 20 Maßnahmen handelt es sich um Markierungsmaßnahmen. 23 mal wird die fahrradfreundliche Umgestaltung von Straßen empfohlen. Für die Linienmaßnahmen wurden Maßnahmendatenblätter erstellt (siehe Anlage 7).

Hinzu kommen 66 Punktmaßnahmen. 28 Punktmaßnahmen sind Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können. Es handelt sich dabei um die Anpassung der StVO-

Beschilderung oder das Ersetzen von Umlaufsperrern durch Poller. Die übrigen 38 Punktmaßnahmen sind zumindest mit einem geringen baulichen Aufwand verbunden.

Alle entwickelten Maßnahmen sind in der **Übersichtskarte Maßnahmen** in Anlage 6 räumlich verortet dargestellt.

4.4 Priorisierung der Maßnahmen

Für alle Maßnahmen zum Streckenausbau und zur Markierung von Radverbindungen wurde eine Priorisierung in vier Prioritätsklassen von A bis D durchgeführt, wobei A der höchsten, D der niedrigsten Kategorie entspricht. Die Tabelle mit den Maßnahmen aufgelistet nach Priorisierung findet sich in **Anlage 8**.

Die Priorisierung stellt eine fachliche Beurteilung dar und gibt an, wie wichtig die Umsetzung einer Maßnahme aus Sicht des Radverkehrs ist. Sie basiert auf der erwarteten Wirkung der Maßnahme und der Bedeutung der betroffenen Verbindung für das System Radverkehr.

Die Wirkung der Maßnahmen ergibt sich aus der angestrebten Verbesserung in den Kategorien **Verkehrssicherheit**, **Fahrkomfort** und **direkte Führungsform** und geht aus dem Vergleich von Ist- und Soll-Zustand in den Maßnahmendatenblättern hervor.

Die Bedeutung des Netzelementes wird auf Basis folgender Attribute bestimmt:

- **Netzkategorie:** Die Netzkategorie stellt die Bedeutung der Verbindung dar. Folglich wirkt sich eine höherwertige Netzkategorie positiv auf die Priorität einer Maßnahme aus.
- **Schulverbindung:** Eine Verbesserung von Schulverbindungen wirkt sich positiv auf die Priorität aus.
- **Verknüpfung ÖPNV:** Sind Verbindungen wichtig für die Erschließung von Haltepunkten des Öffentlichen Nahverkehrs und damit für die Verknüpfung der Verkehrsträger wird dies ebenfalls bei der Priorität berücksichtigt.
- **Bedarf Bürger:** Maßnahmen, die über die Onlinebeteiligung gemeldete Mängel und Verbesserungsvorschläge betreffen, werden ebenfalls positiv bewertet.

Die fachliche Priorisierung wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung mit Blick auf umsetzungsrelevante Aspekte, wie anstehende Sanierungen, bestehende Planungen und politische Rahmenbedingungen angepasst.

Die Priorität gibt keine Umsetzungsreihenfolge vor. Für die Reihenfolge der Umsetzung sind zahlreiche weitere Faktoren wie die Finanzierung sowie die Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange wie Naturschutz, Wasserschutz, etc. mit entscheidend.

4.5 Überschlägliche Kostenschätzungen

Für alle Maßnahmen wurden die überschläglichen Kosten auf Basis einer jährlich aktualisierten Kostenliste Radverkehr überschlägig geschätzt. **Es handelt sich bei allen Kosten um Netto-Kosten. Planungskosten, weitere Baunebenkosten und eventuelle Grunderwerbskosten sind nicht Bestandteil der überschläglichen Kostenschätzungen.** Diese Kostenschätzungen dienen als erster Anhaltspunkt für den Entscheidungsprozess im weiteren Projektverlauf.

Die geprüften Maßnahmen haben ein Investitionsvolumen von insgesamt etwa 79 Millionen Euro, die sich auf die verschiedenen Baulastträger Stadt Fulda, Landkreis Fulda, Land Hessen und Bund wie folgt verteilen:

Bund	18.600.000 €
Land Hessen	2.700.000 €
Landkreis Fulda	1.200.000 €
Stadt Fulda	56.500.000 €
Gesamt	79.000.000 €

Abbildung 16: Kostenverteilung nach Baulastträger

Beim Maßnahmentyp „Neuordnung Straßenraum“ handelt es sich um Kosten, die zu einem Großteil nicht dem Radverkehr zugerechnet werden. Insgesamt fallen für diesen Maßnahmentyp 34,3 Millionen Euro an. Die um diesen Maßnahmentyp bereinigte Kostenverteilung nach Baulastträger ist in Abbildung 17 dargestellt.

Bund	15.000.000 €
Land Hessen	2.400.000 €
Landkreis Fulda	1.200.000 €
Stadt Fulda	26.000.000 €
Gesamt	44.600.000 €

Abbildung 17: Kostenverteilung nach Baulastträger ohne Maßnahmentyp "Neuordnung Straßenraum"

4.6 Weitere Empfehlungen

4.6.1 Unterhaltung und Verkehrssicherung

Der Radverkehrsanteil ist seit jeher witterungsabhängig. Um eine gleichbleibende und nachhaltige Entlastung der Verkehrsträger Kfz-Verkehr und öffentlicher Personennahverkehr zu erreichen, ist es notwendig, das Angebot für Radfahrende ganzjährig attraktiv anzubieten.

Erforderlich sind hierfür in erster Linie geräumte und gereinigte Wege. Ist dies innerorts für verkehrswichtige Radverbindungen laut eines Urteils des Bundesgerichtshofes vorgeschrieben¹² und wird auch weitestgehend umgesetzt, besteht außerorts weder auf gemeinsamen Geh- und Radwegen noch auf Wirtschaftswegen eine Verpflichtung zur Räumung und Säuberung von Radverbindungen.

Ziel soll es sein, dass alle wichtigen Alltagsverbindungen des Radverkehrskonzeptes ganzjährig durchgehend befahrbar sind. Dafür sollte die Stadt Fulda in Abstimmung mit anderen Baulastträgern und Wegeeigentümern Zuständigkeiten, Fragen der Haftung und Kostenübernahme sowie Streckenpriorisierungen und Standards erarbeiten.

4.6.2 Wegweisung

Die Stadt Fulda verfügt über eine aktuelle, den FGSV-Standards entsprechende Fahrradwegweisung, die auch dem aktuellen Handbuch des Landes Hessen zur Radwegweisung Hessen entspricht. Eine solche Fahrradwegweisung sollte jährlich kontrolliert und qualitätsgesichert werden.

Bei der Umsetzung von Baumaßnahmen, die eine Anpassung des Radverkehrsnetzes zur Folge haben, sollte die Anpassung der Fahrradwegweisung bereits in der Planungsphase einkalkuliert werden.

4.7 Land- und forstwirtschaftliche Wege

In der Stadt Fulda läuft ein wesentlicher Teil des Radverkehrs über land- und forstwirtschaftliche Wege. Auch zahlreiche Maßnahmenvorschläge des Radverkehrskonzeptes betreffen den Ausbau von Wirtschaftswegen. Hierbei ist eine enge Abstimmung mit den Landwirten und dem Kreisbauernverband als deren Interessenvertretung sowie Hessen Forst erforderlich.

Durch die Kampagne „Rücksicht macht Wege breit“ oder vergleichbare Aktionen (siehe Abb. 18) soll auf die Herausforderungen durch mehr Radverkehr auf Wirtschaftswegen reagiert werden.

¹² Bundesgerichtshof Urteil vom 09.10.2003 – III ZR 8/03



Abbildung 18: Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme auf landwirtschaftlichen Wegen

4.8 Radschnellverbindung

Radschnellverbindungen stellen eine besondere Kategorie von Radverkehrsverbindungen dar. Sie richten sich vor allem an Radfahrende, die im Alltagsverkehr längere Strecken zurücklegen.



Abbildung 19: Radschnellverbindungen bei Arnheim (NL) und Frankfurt-Darmstadt (bei Egelsbach)

Anforderungen an die Ausbildung von Radschnellverbindungen sind:

- sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Fahrtgeschwindigkeiten,
- direkte, weitgehend umwegfreie Linienführung,
- möglichst wenig Beeinträchtigungen durch bzw. Schnittstellen mit Kfz-Verkehr,
- Trennung vom Fußverkehr,
- ausreichende Breite (>4,00 Meter, an Engstellen > 2,50 Meter),
- hohe Belagsqualität,
- Freihalten von Einbauten,
- Steigungen max. 6% wenn frei trassierbar,
- keine vermeidbaren Höhendifferenzen,
- städtebauliche Integration und landschaftliche Einbindung.

Das Land Hessen hat im Jahr 2018 eine Potenzialstudie für Radschnellverbindungen durchgeführt. Dabei wurden in einem ersten Schritt Gunsträume für Radschnellverbindungen definiert, die in einem zweiten Schritt auf das konkrete Nutzerpotenzial untersucht worden sind.

Es wird dabei zwischen Radschnellverbindungen und Raddirektverbindungen unterschieden. Radschnellverbindungen erfordern ein Nutzerpotenzial von mehr als 2.000 Radfahrern, Raddirektverbindungen ein Potenzial von 800 bis 2.000 Radfahrern. Radschnellverbindungen weisen höhere Standards insbesondere mit Blick auf die Breiten der jeweiligen Führungsformen auf.

Im Landkreis Fulda wurde folgender Korridor ermittelt, der auch die Stadt Fulda einschließt:

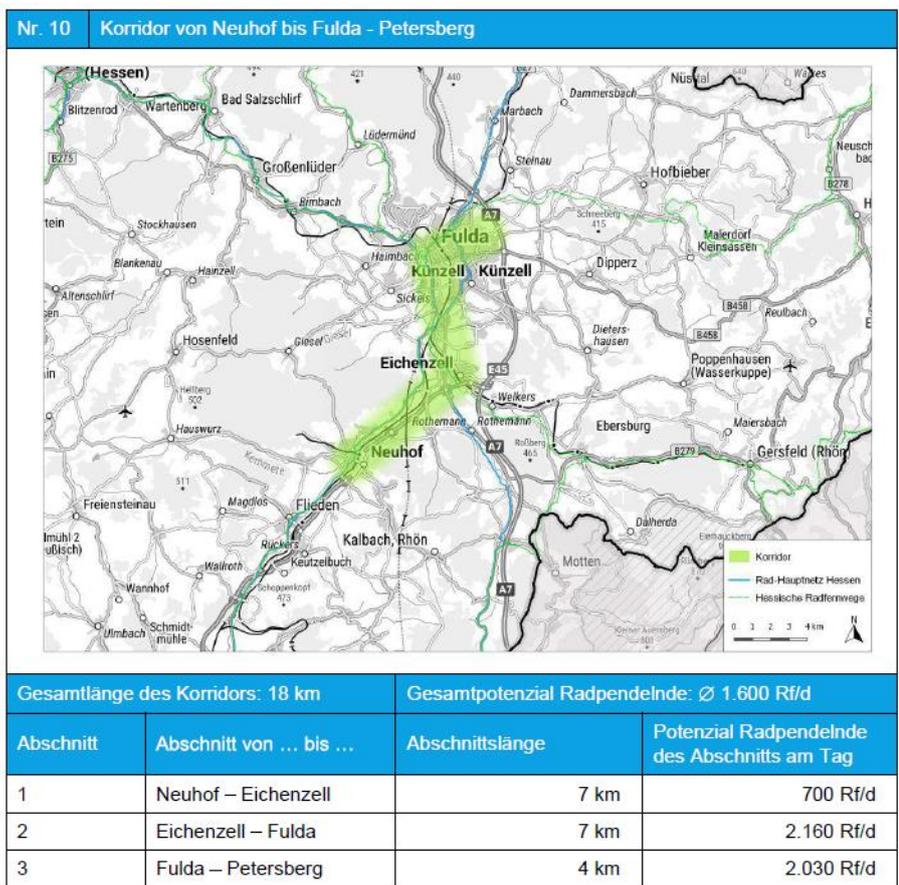


Abbildung 20: Auszug Potenzialstudie Radschnellverbindungen Land Hessen.

Es wird empfohlen, dass die Stadt Fulda gemeinsam mit den Anrainerkommunen und dem Landkreis Fulda den ermittelten Korridor tiefergehend untersucht und die Machbarkeit einer Radschnellverbindung prüft.

4.9 Fahrradabstellanlagen

Fehlende Möglichkeiten zum sicheren und komfortablen Fahrradparken sind ein zentrales Hindernis für die Nutzung des Fahrrads im Alltag. Der Nationale Radverkehrsplan enthält deshalb explizit den Appel an Kommunen sowie private und öffentliche Bauherren, Fahrradabstellanlagen in ausreichender Anzahl und Qualität bereit zu stellen.¹³

Das Thema Fahrradabstellanlagen wird im Radverkehrskonzept nicht direkt behandelt, da es bereits ein bestehendes Konzept für die Planung von Fahrradabstellanlagen im Bereich Innenstadt-Bahnhof-Schulviertel aus dem Jahr 2016 gibt. Dieses wird sukzessive umgesetzt.

Ziel sollte die Schaffung von ausreichend dimensionierten und qualitativ hochwertigen Abstellanlagen an den wesentlichen Freizeiteinrichtungen, Einkaufszentren etc. sein. Weiter sollen möglichst zahlreiche dezentrale, kleinere Abstellanlagen im gesamten Stadtgebiet ergänzt werden.

Im Rahmen der webbasierten Bürgerbeteiligung wurden für weitergehende Planungen geeignete Standorte für Fahrradabstellanlagen abgefragt. Hierzu sind über 40 Meldungen eingegangen, die bei den laufenden Planungen geprüft werden sollten.

www.radforum-stadt-fulda.de/?a=reports

5 Prinzipskizzen

Es werden mehrere mit dem Auftraggeber abgestimmte Maßnahmen im Rahmen des Radverkehrskonzeptes detailliert betrachtet. Im Fokus steht dabei die Verbindung aus Lehnertz in die Innenstadt. Untersucht wurde dabei die Leipziger Straße sowie alternativ eine Führung im Schattennetz über den Galgengraben und die Tannenbergr-, Zeppelin- und Scharnhorststraße.

Leipziger Straße / Galgengraben

Die Leipziger Straße verfügt wie die meisten Kfz-Hauptverkehrsstraßen über Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen / Schutzstreifen), die nicht mehr den aktuellen Standards entsprechen. In der detaillierten Betrachtung wurde eine Möglichkeit aufgezeigt, wie die Radverkehrsanlagen optimiert werden können. Dies erfolgt bei möglichst geringen Auswirkungen auf die Kfz-Leistungsfähigkeit und die Kfz-Stellplatzanzahl.

¹³ Nationaler Radverkehrsplan, BMVBS, Berlin, 2012



Abbildung 21: Empfohlene Regelquerschnitte Leipziger Straße

Der entstehende Aufwand sowie der Mehrwert wurde in einem Variantenvergleich dem Ausbau der Alternativtrasse Galgengraben gegenübergestellt. Im Ergebnis wurde der Ausbau der Alternativtrasse besser bewertet. Es wird daher empfohlen, die Führung über den Galgengraben als langfristige Hauptverbindung des Radverkehrs auszubauen. Die Leipziger Straße bleibt allerdings auch bei einem Ausbau des Galgengrabens wesentlicher Bestandteil des Radverkehrsnetzes und sollte ebenfalls für den Radverkehr optimiert werden.

Der Variantenvergleich sowie die Skizzen der Leipziger Straße, des Galgengrabens und der Querungsstelle Wörthstraße sind als Anlage 9 Bestandteil des Konzepts.

6 Empfehlungen / Weiteres Vorgehen

6.1 Zusammenfassung

Die Anforderungen der Radfahrenden an eine attraktive Radverkehrsinfrastruktur sind sehr vielfältig und unterscheiden sich typbedingt deutlich. Ein großer Teil der bereits jetzt Radfahrenden zieht innerorts eine Führung des Radverkehrs gemeinsam im Mischverkehr auf der Fahrbahn der Führung gemeinsam mit Fußgängern im Seitenraum vor.

Menschen, die aktuell nicht oder nur wenig Fahrrad fahren, nennen als häufigsten Grund für das Nicht-Fahren, Sicherheitsbedenken. Dieser Typ Radfahrende wünscht sich eine Führung des Radverkehrs getrennt vom Kfz-Verkehr oder abseits der Hauptverkehrsstraßen. Konkret bedeutet dies eine Führung über bauliche Radwege oder durch Grünanlagen.

Ziel der Stadt Fulda ist es gleichermaßen die Sicherheit der Radfahrenden zu verbessern, die entlang der Hauptverkehrsstraßen fahren, als auch solchen Menschen ein Angebot zu schaffen, die aktuell kein Rad fahren.

Im Rahmen dieses Konzeptes wurden daher bestehende Radverkehrsführungen entlang der Hauptverkehrsstraßen geprüft und auf Verbesserungspotenzial untersucht. Darüber hinaus

wurden aber auch mögliche Radverkehrsverbindungen abseits der Hauptverkehrsstraßen ermittelt und auf Verträglichkeit, unter anderem mit dem Fußverkehr, geprüft.

Das Ergebnis ist ein ausgewogenes Maßnahmenbündel, dessen Umsetzung für alle Radfahrertypen ein attraktives Angebot schafft.

Auf welche Maßnahmen letztendlich der kurzfristige Fokus gelegt wird, ist zuallererst auch eine politische Entscheidung.

6.2 Umsetzung

Der Umsetzung aller empfohlenen Maßnahmen geht der übliche Planungsprozess mit Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren voraus. Finanzielle Belange, die Flächenkonkurrenz zu anderen Verkehrsträgern wie Fuß- und Kfz-Verkehr, die Vereinbarkeit mit dem Naturschutz sowie land- und forstwirtschaftliche Auswirkungen und die Flächenverfügbarkeit sind dabei nur einige Aspekte, die im weiteren Planungsprozess berücksichtigt werden müssen. Diese können zu einer erheblichen Verzögerung und unter Umständen auch zum Ausschluss von Maßnahmen führen. In diesen Fällen sind Alternativen mit einer vergleichbaren Wirkung zu erarbeiten.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfordert Investitionen von etwa 79 Millionen Euro. Bei einem Zeithorizont von zehn Jahren bedeutet dies Investitionen in Höhe 7,9 Millionen Euro pro Jahr. Diese Summe teilt sich auf die unterschiedlichen Baulastträger Bund, Land Hessen, Landkreis Fulda und Stadt Fulda auf und umfasst mit dem Maßnahmentyp „Neuordnung Straßenraum“ auch allgemeine Straßenbaumaßnahmen, die nur zu einem kleinen Teil kostenmäßig dem Radverkehr zuzuordnen sind. Maßnahmen wie die Markierung von Schutzstreifen können dann angegangen werden, wenn allgemeine Umbau- und / oder Erhaltungsmaßnahmen an Straßen durchgeführt werden.

6.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Für die meisten genannten Maßnahmen bestehen diverse Fördermöglichkeiten verschiedener Träger. Eine ständig aktuelle Auflistung aller Fördermöglichkeiten findet sich in der Förderfibel des Nationalen Radverkehrsplans unter www.nationaler-radverkehrsplan.de/foerderfibel. Hier werden für bestimmte Maßnahmen die in Frage kommenden Förderprogramme, die entsprechende Rechtsgrundlage sowie weitere Informationen, sofern vorhanden, dargestellt. Insbesondere mit Blick auf die aktuellen Beschlüsse des Klimakabinetts der Bundesregierung ist davon auszugehen, dass zukünftig ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden.

6.4 Öffentlichkeitsarbeit

Für das Sichtbarmachen des Radverkehrs ist neben der Umsetzung der infrastrukturellen Maßnahmen auch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit wichtig. Ebenso ist in diesem Zusammenhang auf ein rücksichtsvolles Miteinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden hinzuweisen. Eine öffentlichkeitswirksame Begleitung sollte insbesondere bei der Implementierung von Fahrradstraßen beispielsweise mittels eines Fahrradaktionstages in Betracht gezogen werden. Zusätzlich wird eine Zusammenarbeit mit lokalen Interessensverbänden (z.B. ADFC, VCD) sowie eine aktive Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen vor Ort und regelmäßige Informationen über die Umsetzung der Maßnahmen in Print- und Online-medien empfohlen. Die Teilnahme an der Kampagne Stadtradeln (www.stadtradeln.de) sollte fortgeführt werden.

7 Anhang

- Anlage 1 Karte Quellen und Ziele / Wunschlinien
- Anlage 2 Karte Radverkehrsunfälle 2016-2019 (Kernstadt)
- Anlage 3 Karte Ergebnisse Bürgerbeteiligung
- Anlage 4 Karte Zielnetz Radverkehr 2030
- Anlage 5 Karte Bestandsnetz (Wegweisungsnetz)
- Anlage 6 Karte Maßnahmenempfehlungen
- Anlage 7 Maßnahmenkataster (Linienmaßnahmen)
- Anlage 8 Priorisierte Maßnahmenliste (Linienmaßnahmen)
- Anlage 9 Karte Priorisierung Maßnahmen (Linienmaßnahmen)
- Anlage 10 Liste Punktmaßnahmen
- Anlage 11 Variantenvergleich / Prinzipskizzen
- Anlage 12 Musterlösungen