Stadt Limburg a. d. Lahn

Radverkehrskonzept

Abschlussbericht

IKS Mobilitätsplanung

HESSEN

NAH MOBILITÄT
MOBILES HESSEN 2030

Limburg
Gemeinsam mehr bewegen

Stadt Limburg a. d. Lahn

Radverkehrskonzept

- Abschlussbericht -

Auftraggeber

Stadt Limburg a. d. Lahn

Amt für Stadtentwicklung

Abteilung für Verkehrsplanung

Über der Lahn 1

65549 Limburg a. d. Lahn

Auftragnehmer

IKS Mobilitätsplanung

Universitätsplatz 12

34127 Kassel

info@iks-planung.de

www.iks-planung.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Alexander Gardyan, M. Sc. (Projektleiter)

Felix Frühauf, M. Sc.

Hendrik Hartmann

Titus Guettler

Kassel, den 19. April 2022

© **IKS** Mobilitätsplanung, 2022

Geschäftsführende Gesellschafter:

Dipl.-Ing. Andreas Schmitz

Dipl.-Ing. Alexander Gardyan, M. Sc.

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung / Anlass 1

1.1 Untersuchungsgebiet 2

1.2 Argumente zur Förderung des Radverkehrs 4

2 Vorhandene Konzepte und Planungen 5

2.1 Rad-Hauptnetz Hessen 5

2.2 Vorhandene Konzepte 6

2.3 Konkrete Maßnahmenvorhaben 8

3 Zielsetzung 9

4 Beteiligungsverfahren 9

5 Planungsgrundlagen und Anforderungen 11

6 Bestandserhebung / Analyse 15

6.1 Unfallauswertung 15

6.2 ADFC Fahrradklima-Test (2020) 18

6.3 Netzkonzept 19

6.3.1 Wunschliniennetz 19

6.3.2 Radverkehrsnetz 20

6.4 Belastungsbereiche und Führungsformen 22

6.5 Mängelanalyse 26

6.5.1 Führungsformen und Netzlücken innerorts 27

6.5.2 Breiten, Oberflächen und punktuelle Mängel 28

6.5.3 Zwangspunkte Brücken und Unterführungen 31

6.5.4 Fehlende Querungsanlagen 31

6.5.5 StVO-Konformität der benutzungspflichtigen Radwege innerorts 32

6.5.6 Nutzung der Fußgängerzone durch Radfahrende 33

6.5.7 Führungsformen und Netzlücken außerorts 34

6.5.8 Instandhaltung, Reinigung und Winterdienst 35
6.5.9 Abstellanlagen und E-Bike Ladestationen 35
6.6 Zusammenfassende Bewertung 38
7 Strategien und Handlungsfelder 40
8 Maßnahmenempfehlungen 44
8.1 Themenfeld A: Velorouten 46
8.1.1 Veloroute 1: Zentrum - Diez 47
8.1.2 Veloroute 2: Zentrum - Elz 53
8.1.3 Veloroute 3: Zentrum - ICE Bahnhof (Limburg Süd) 59
8.2 Themenfeld B: Hauptrouten 65
8.2.1 Hauptroute 1: Zentrum - Offheim 66
8.2.2 Hauptroute 2: Zentrum - Dietkirchen über Alte Lahnbrücke 68
8.2.3 Hauptroute 3: Zentrum - Eschhofen 70
8.2.4 Hauptroute 4: Zentrum - Lindenholzhausen 72
8.2.5 Hauptroute 5: Zentrum - Linter 73
8.2.6 Hauptroute 6: Zentrum - Blumenrod 76
8.2.7 Hauptroute 7: Diez - ICE Bahnhof 77
8.2.8 Hauptroute 8: Zentrum - Staffel 81
8.3 Themenfeld C: Einbahnstraßen 84
8.3.1 Hospitalstraße 85
8.3.2 Graupfortstraße 86
8.3.3 Adelheidstraße und Annastraße 88
8.4 Themenfeld D: Fahrradabstellanlagen 89
8.4.1 Fahrradabstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone 90
8.4.2 Fahrradabstellanlagen an Schulen 92
8.4.3 Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen und Bushaltestellen 94
8.4.4 Dezentral verteilte Fahrradabstellanlagen 96
8.5 Themenfeld E: Touristische Routen 98
8.6 Themenfeld F: Kleinteilige und punktuelle Mängel 101

8.7 Sonstige Maßnahmenempfehlungen 106
8.7.1 Einrichtung einer Fahrradzone 106
8.7.2 Anlage von Radzählstellen 110
8.7.3 Schließung von Netzlücken 111
8.7.4 Aufhebung der Benutzungspflicht für Radwege 115
8.7.5 Verbreiterung bestehender Schutzstreifen und Radfahrstreifen 117
8.7.6 Verbreiterung Gemeinsamer Geh- und Radwege 118
8.8 Daueraufgaben und allgemeine Handlungsfelder 119
8.8.1 Straßenräume mit perspektivischen Transformationsbedarf 119
8.8.2 Einfärbung von Radinfrastruktur und Design der Velorouten 120
8.8.3 Anlage von aufgeweiteten Radaufstellstreifen „ARAS" 122
8.8.4 Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr 122
8.8.5 Rad-Hauptnetz Hessen 123
8.8.6 Einführung eines Fahrradleihsystems 124
8.8.7 Kontrollen verstärken 125
8.8.8 Qualitätssicherung 125
8.8.9 Öffentlichkeitsarbeit - Mobilitätskultur 126
8.8.10 Personal 128
8.8.11 Politische Verstetigung und Budgetierung 129

9 Kostenschätzung 129

10 Fördermöglichkeiten 134

11 Fazit und Ausblick 136

1 Vorbemerkung / Anlass

In dem Green City Plan[1] und dem Masterplan Mobilität[2] wurde die Anforderung formuliert, eine gesamtstädtische Radverkehrsplanung für die Stadt Limburg a. d. Lahn zu entwickeln. In diesem Rahmen wurde das Ingenieurbüro IKS Mobilitätsplanung mit der Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes beauftragt.

Das Projekt wird durch Mittel der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität finanziell unterstützt.

Zielsetzung des Konzeptes ist das Herausarbeiten von Handlungsempfehlungen, zur Steigerung des Anteils des Radverkehrs am Modal Split. Durch die Verlagerung des Modal Splits zu Gunsten des Radverkehrs, als Teil des Umweltverbundes, soll die Aufenthalts- und Lebensqualität in Limburg a. d. Lahn gesteigert und zudem eine Reduzierung des CO_2-Ausstoßes erreicht werden.

Im Mittelpunkt der Konzeption sollen nicht nur infrastrukturelle Maßnahmen stehen, sondern auch nicht-investive Maßnahmen.

Das Konzept soll durch ein transparentes und zielführendes Beteiligungsverfahren begleitet werden, um die Chancen auf Umsetzung zu erhöhen.

Integrierter Ansatz

Straßenräume und Verkehrsinfrastruktur spiegeln auch immer die Zeit wider, in der diese geplant und gebaut wurden. Die Mobilitätsanforderungen entwickeln sich aber in der Regel deutlich schneller als die gebaute Umwelt. Umso wichtiger ist es zu akzeptieren, dass eine Stadt nie „fertig" sein wird, sondern sich immer an neue Herausforderungen und Anforderungen anpassen muss.

Es müssen verschiedene Handlungsfelder und Zusammenhänge berücksichtigt werden, da die Erreichung der Ziele nicht allein mit der Umsetzung von infrastrukturellen Maßnahmen zusammenhängt. Mit der Betrachtung von Straßenräumen als öffentliche Räume, rückt eine moderne Stadtvision mit hoher Aufenthaltsqualität in den Fokus, die

[1] Planersocietät; Green City Plan Kreisstadt Limburg a. d. Lahn. Dortmund 2018, S. 49f
[2] Planersocietät; Masterplan Mobilität 2030 Langfassung Limburg a. d. Lahn, Dortmund/ Hamburg 2019, S. 163ff

durch eine flexibel nutzbare Straßenraumgestaltung und entsprechende Verkehrsregelungen unterstützt werden sollte.

In diesem Rahmen kann Radverkehr, als moderne und zukunftsfähige Verkehrsart, einen wichtigen Baustein darstellen. Die Grundlage dafür bildet das Angebot einer funktionellen, sicheren und komfortablen Radinfrastruktur im Zusammenspiel mit einer modernen Mobilitätskultur.

Bei einer integrierten Herangehensweise werden aber auch Zielkonflikte zwischen einzelnen Verkehrsteilnehmer:innen deutlich, die sich nicht immer für alle Seiten zufriedenstellend auflösen lassen. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes werden daher fachliche Empfehlungen entwickelt, die auch als Anstoß für weitergehende Diskussionsprozesse dienen sollen. Die Umsetzung der (Einzel-)Maßnahmen obliegt letztlich der Kommunalpolitik.

1.1 Untersuchungsgebiet

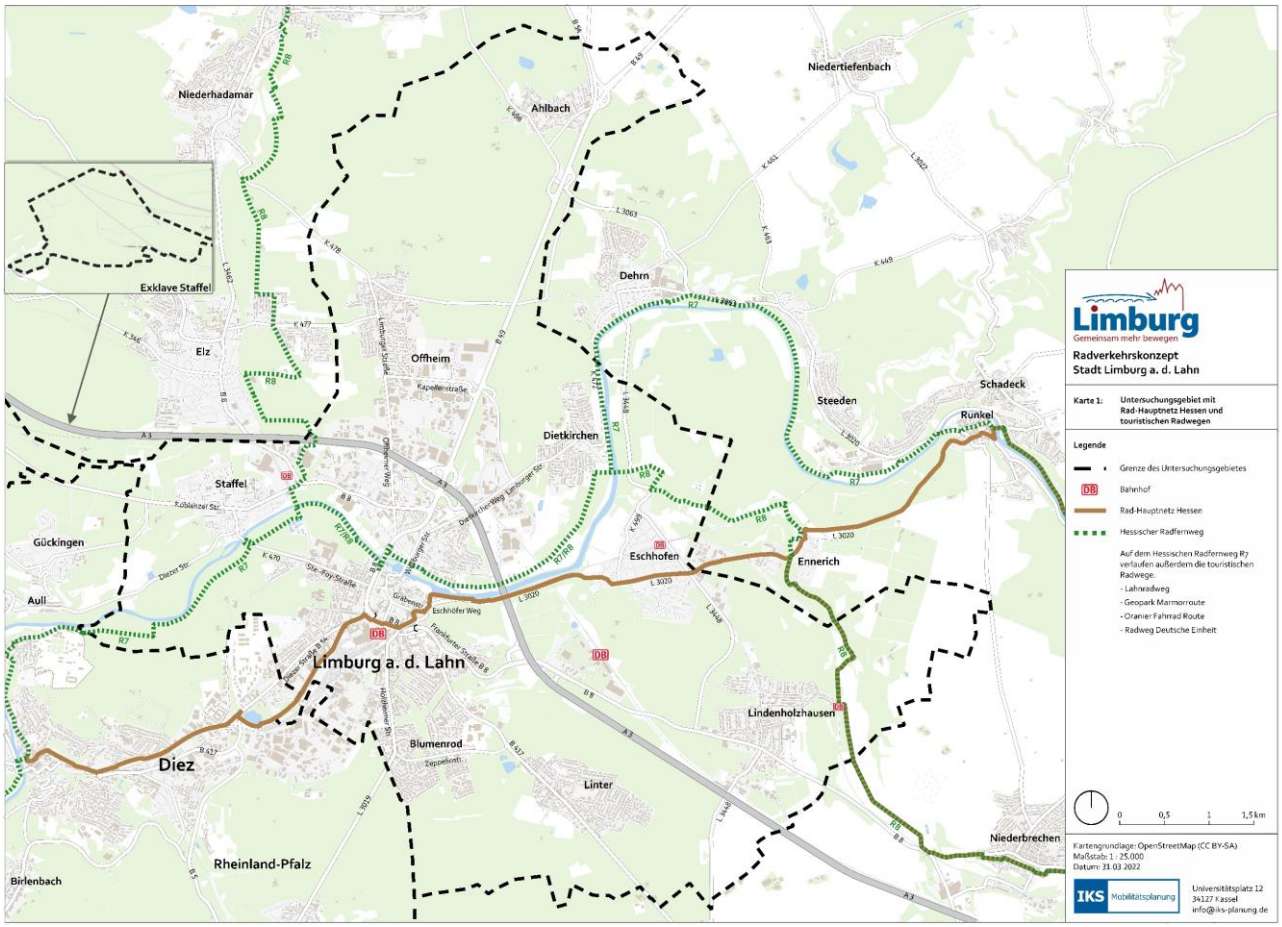
Das Untersuchungsgebiet umfasst die Kreisstadt Limburg a. d. Lahn mit insgesamt 35.691 Einwohner:innen. Diese verteilen sich folgendermaßen auf die Stadtteile:

- Kernstadt: 19.401
- Ahlbach: 1.252
- Dietkirchen: 1.630
- Eschhofen: 2.789
- Lindenholzhausen: 3.315
- Linter: 3.080
- Offheim: 2.608
- Staffel: 2.762[3]

Das Untersuchungsgebiet ist von überregionalen Radverbindungen durchzogen, die sich im Untersuchungsgebiet teilweise überlagern (siehe Karte 1).

[3] Internetauftritt Stadt Limburg a. d. Lahn; https://www.limburg.de/Rathaus-Leben/Stadtportrait/Limburg-in-Zahlen.php?object=tx,3251.5&ModID=7&FID=3252.574.1&NavID=3252.33&La=1 [Zugriff: 19.04.2022]

Karte 1: Untersuchungsgebiet mit Rad-Hauptnetz Hessen und touristischen Radwegen



Zur besseren Lesbarkeit am Bildschirm sind sämtliche Karten in verkleinerter Form in den Text eingebettet. Zusätzlich liegen die Karten in Originalgröße (A2) im Anhang.

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen folgende überregionalen Routen und Netze:

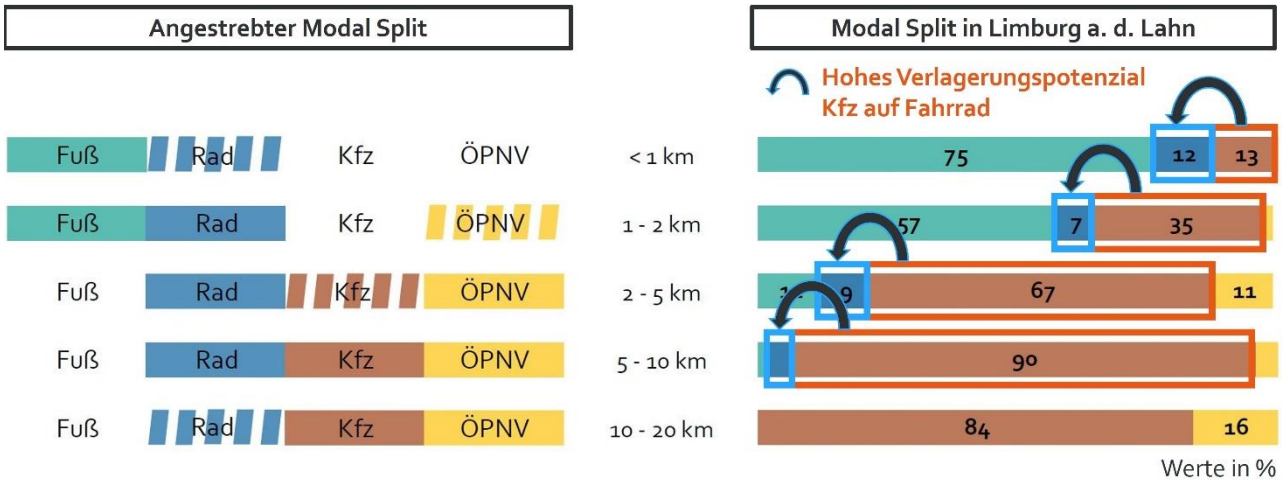
- Rad-Hauptnetz Hessen
- Hessische Radfernwege R7 und R8
- Touristische Radwege (diese laufen ausschließlich auf den Hessischen Radfernwegen R7 und R8 und sind in Karte 1 nicht separat ausgewiesen)
  - Radweg Deutsche Einheit
  - Lahnradweg
  - Oranier-Fahrrad-Route
  - Geopark-Marmorroute

1.2 Argumente zur Förderung des Radverkehrs

In bundes-[4] und landesweiten[5] Strategien zur Mobilität ist die Förderung des Radverkehrs als Bestandteil des Umweltverbunds seit vielen Jahren verankert. Darauf aufbauend ergeben sich für Limburg a. d. Lahn vielfältige Argumente zur Förderung des Radverkehrs:

- Radverkehr ist anderen Verkehrsmitteln in Geschwindigkeit, Kosten und Komfort oft überlegen. Dies gilt insbesondere für Wege bis 10 km, wobei sich der Radius mit der steigenden Elektrifizierung des Radverkehrs weiter ausdehnt. Aufgrund der kompakten Stadtgröße sind in diesem Radius nahezu sämtliche Ziele in Limburg a. d. Lahn erreichbar.

Abbildung 1: Modal Split - Zielvorstellung und Verteilung in Limburg a. d. Lahn[6]



- Radverkehr ist umwelt- und klimafreundlich (beispielsweise im Bereich Luftschadstoffe sowie Lärmemission).
- Radverkehr steht für effizienten und wirtschaftlichen Nutzen der begrenzten Flächen und Ressourcen.
- Radverkehr sorgt für gesunde Bewohner:innen und Mitarbeiter:innen.

---

4 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI); Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Berlin 2021

5 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL); Nahmobilitätsstrategie für Hessen. Wiesbaden 2017, S. 17

6 Eigene Grafik, Datengrundlage Modal Split: Planersocietät; Mobilitätsuntersuchung 2018 - Kurzfassung. Dortmund 2018

- Radverkehr ist ein günstiges Verkehrsmittel und sichert die eigenständige Mobilität von Kindern und älteren Menschen (soziale Komponente).
- Radverkehr gewinnt als Wirtschaftsfaktor an Bedeutung. Sowohl im Freizeitverkehr und touristischen Bereich als auch im Alltagsverkehr und im Lieferverkehr.

2 Vorhandene Konzepte und Planungen

Es bestehen verschiedene Konzepte und Planungen, die für das Radverkehrskonzept Limburg a. d. Lahn relevant sind. Die wichtigsten sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt und werden in der Konzeptentwicklung berücksichtigt.

2.1 Rad-Hauptnetz Hessen

Das Rad-Hauptnetz ist ein Zielnetz, dass das hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) gemeinsam mit Kommunen und regionalen Institutionen als landesweites Rückgrat entwickelt hat und zukünftig gezielt stärkt.

Nach Definition ist es als landesweites Netz mit einheitlichen Standards für den Alltagsverkehr entworfen, das unter den Kriterien „Erschließungswirkung und Alltagstauglichkeit", „Umwegigkeit" und „Topografie" entwickelt wurde (siehe Karte 1 auf Seite 3).

Der Verlauf des Rad-Hauptnetzes im aktuellen Stand ist in Karte 1 auf Seite 3 dargestellt. Eine Anpassung des Zielnetzes im Rahmen des Radverkehrskonzeptes ist möglich und ist entsprechend Bestandteil der Untersuchung.

2.2 Vorhandene Konzepte

Die bereits im Rahmen vorhergehender Konzepte entwickelten Ziele und Handlungsfelder sowie konkrete Maßnahmenempfehlungen zum Thema Radverkehr sind in Tabelle 1 auf Seite 6 und Tabelle 2 auf Seite 7 zusammengefasst. Diese wurden aus folgenden chronologisch aufgelisteten Konzepten zusammengeführt:

- 2021 (Bearbeitungsstand): Projekt Schülerradroutennetz (PSR)[7]
- 2020: Nahmobilitäts-Check für den LK Limburg-Weilburg (NCL)[8]
- 2019: Masterplan Mobilität 2030 (MPM)[9]
- 2018: Mobilitätsuntersuchung 2018 (MU)[10]
- 2018: Green City Plan Limburg (GCP)[11]
- 2017: Luftreinhalteplan Limburg (LRP)[12]
- 2013: Energie- und Klimaschutzkonzept (EUK)[13]

Tabelle 1: Ziele und Handlungsfelder vorhandener Konzepte in Limburg a. d. Lahn

Ziele und Handlungsfelder	Verweise
Steigerung des Radverkehrsanteils/ beziehungsweise Anteil des Umweltverbunds	Vgl. **MPM** S. 137 | **GCP** S. 2
Förderung von Radverkehrsverbindungen innerstädtisch und zu umliegenden Gemeinden	Vgl. **NCL** S. 6 | **MU** S. 9
Qualität und Sicherheit der Radwege stärken	Vgl. **MPM** S. 166
Förderung von Bike-Sharing	Vgl. **MPM** S. 137
Verknüpfung mit dem ÖPNV stärken	Vgl. **NCL** S. 6 | **GCP** S. 2
Mobilitätsmanagement	Vgl. **GCP** S. 2

7 Vgl. Landkreis Limburg-Weilburg/ Stadt Limburg a. d. Lahn; Projekt Schülerradroutennetz - Steckbriefe. Bearbeitungsstand 2021
8 Vgl. Landkreis Limburg-Weilburg; Nahmobilitäts-Check für den Landkreis Limburg-Weilburg mit Schwerpunkt Radverkehr, September 2020.
9 Vgl. Planersocietät; Masterplan Mobilität 2030 Langfassung Limburg an der Lahn, Dortmund/ Hamburg 2019
10 Vgl. Planersocietät; Mobilitätsuntersuchung 2018 Stadt Limburg Kurzfassung, Dortmund 2018
11 Vgl. Planersocietät; Green City Plan Kreisstadt Limburg an der Lahn, Dortmund 2018
12 Vgl. Hessisches Ministerium für Umweltschutz, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV); Luftreinhalteplan für das Gebiet Mittel- und Nordhessen – 1. Fortschreibung Teilplan Limburg, 2017
13 Vgl. Leipziger Institut für Energie GmbH; Energie- und Klimaschutzkonzept für Limburg - Endbericht, 2013

Tabelle 2: Maßnahmenempfehlungen vorhandener Konzepte

Maßnahmenempfehlungen	Verweise
Radschnellverbindungen/ Velorouten einrichten (Pilotprojekt Diez - Innenstadt - ICE Bahnhof, Radhauptrouten nach Elz, Staffel, Offheim, Ahlbach und Lindenholzhausen)	Vgl. **MPM** S. 168, 172 | **GCP** S. 51
Attraktive und sichere Radwege ausbauen (gesamtes Stadtgebiet, Stadtteile - Zentrum, B8 und B54, Grabenstraße, Westerwaldstraße, Kapellenstraße)	Vgl. **NCL** S. 39, 40, 42 | **MPM** S. 166ff, 170ff, 175 | **LRP** S. 56 | **PSR** Steckbriefe
Radwegenetzlücken schließen (unter anderem Diezer Straße, Offheimer Weg, Westerwaldstraße, Koblenzer Straße, Mainzer Straße, Dietkircher Weg, Ste.-Foy-Str., Alte Lahnbrücke)	Vgl. **MPM** S. 168, 173 | **GCP** S. 50
Attraktive Radverkehrsführung außerorts und an Übergängen zu Siedlungsbereichen	Vgl. **NCL** S. 41, 43 | **GCP** S. 50f
Sichere Knotenpunkte herstellen (Holzheimer Straße/ Im Schlenkert, Wiesbadener Straße/ Goethestraße, Westerwaldstraße/ B8, Offheimer Weg/ B8, Koblenzer Straße/ B8, Dietkircher Weg/ Mundipharmastraße)	Vgl.: **NCL** S. 40, 42 | **MPM** S. 169, 174 | **MU** S. 9
Einbahnstraßen für Radverkehr in Gegenrichtung freigeben	Vgl. **MPM** S. 166
Attraktive Abstellanlagen anlegen/ ausbauen (Bahnhof Limburg, WERK-Stadt, Innenstadt, Kornmarkt)	Vgl. **NCL** S. 45 | **MPM** S. 166, 170, 176, 210, 212
Abstellanlagen anlegen/ ausbauen und Überdachung ergänzen: Johann-Wolfgang-von-Goethe-Schule; Theodor-Heuss-Schule; Leo-Sternberg-Schule; Tilemannschule; Privatschule Marienschule	Vgl. **PSR** Steckbriefe
Bike + Ride stärken/ Mobilitätsstationen herstellen (Bahnhof Limburg und Limburg (Süd), Blumenrod, Linter, Lindenholzhausen Mitte/ Bhf., Eschhofen Bhf, Offheim Kirche und Ahlbach, B49)	Vgl. **NCL** S. 46 | **MPM** S. 167, 170f, 210, 212 | **GCP** S. 61f
Konflikte mit Fußverkehr reduzieren (Alte Lahnbrücke, Bahnhof Limburg)	Vgl. **MPM** S. 178, 179
Radverkehrsqualität verbessern (zum Beispiel: Wegweisung und Beleuchtung)	Vgl. **NCL** S. 47 | **MPM** S. 166, 167, 178, 238

2.3 Konkrete Maßnahmenvorhaben

Straßenbaumaßnahmen, die bereits in Planung sind, haben für das Radverkehrskonzept eine hohe Relevanz. Durch die absehbaren Baumaßnahmen besteht die Möglichkeit, Maßnahmenempfehlungen aus dem Radverkehrskonzept einzubringen und diese gegebenenfalls im Rahmen der Baumaßnahme zeitnah umzusetzen.

Für folgende Bereiche und Straßenabschnitte sind konkrete Straßenbaumaßnahmen vorgesehen:[14]

- **Im Schlenkert:** Verbreiterung vorhandener Schutzstreifen
- **Grabenstraße:** Radfahrstreifen
- **Eisenbahnstraße:** Verbreiterung vorhandener Schutzstreifen
- **Ste.-Foy-Str:** Verbreiterung vorhandener Schutzstreifen
- **Westerwaldstraße 2.BA:** Grundhafte Erneuerung der Straße, Neumarkierung von Schutzstreifen
- **Alte Lahnbrücke:** Neuaufteilung Querschnitt mit Umfahrung Brückenturm
- **Ahlbach, Jahnstraße:** Erschließung im Mergel mit Radfahrstreifen auf der Jahnstraße
- **Radweg Lindenholzhausen - Mensfelden:** Neubau Radweg entlang Landesstraße
- **Staffel, Neubau Lahnbrücke:** Bei Neubau Verlängerung Radweg auf Brücke
- **Rad- und Fußgängerbrücke Lichfieldbrücke:** Brückenneubau im Zuge des Lichfieldbrückenneubaus
- **Staffel, R7 bei Weton:** Umverlegung des R7 auf einen neuen Radweg
- **Lückenschluss B8:** Bau eines gem. Geh- und Radwegs B8
- **Knoten B8 / Dieselstr. / Westerwaldstr.:** Umgestaltung Knotenpunkt mit Radverkehrsführung
- **Fahrradabstellanlagen:** Konrad- Kurzbold-Str., Stadtteile, Bike&Ride Offensive, Einzelmaßnahmen
- **Dietkirchen-Runkel,** Verbreiterung Radweg Weißes Haus

[14] Quelle Stadt Limburg a. d. Lahn (Stand 2022)

3 Zielsetzung

Auf Grundlage bestehender Konzepte und des Beteiligungsverfahrens, wird folgende Zielsetzung definiert, an der das Radverkehrskonzept inklusive der konkreten Handlungsempfehlungen ausgerichtet ist. Die übergeordnete Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Steigerung des Radverkehrsanteils durch Verlagerung von Wegen mit Kraftfahrzeugen auf das Fahrrad bis 2030 von aktuell 7 %[15] auf 15 %.

- Aufenthalts- und Lebensqualität im Einklang mit Umwelt- und Gesundheitsschutz erhöhen
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln
- Radkultur etablieren und ausbauen

4 Beteiligungsverfahren

Das Beteiligungsverfahren war als projektbegleitender Prozess angelegt. Beteiligt wurden Akteure aus Politik, Verwaltung, Vereinen und Verbänden mit Bezug zum Thema Radverkehr. Aufgrund der Covid-19-Pandemie habe einzelne Bausteine in Onlineformaten stattgefunden. Folgende Bausteine wurden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens angeboten:

- Vorstellung und Abstimmung von Zwischenergebnissen innerhalb eines im Projektverlauf eingerichteten Arbeitskreises mit wechselnden Akteuren (beispielsweise mit Vertreter:innen der Stadt Diez zur Abstimmung der Netzanbindung).
- Durchführung von 2 öffentlichen Bürger:innen-Workshops. Sämtliche Unterlagen wurden den Teilnehmer:innen zum Download bereitgestellt und eingebrachte Anmerkungen in das Konzept integriert, sofern diese aus fachlicher Sicht empfehlenswert waren.

[15] Vgl. Planersocietät; Green City Plan Kreisstadt Limburg an der Lahn, Dortmund 2018, S. 2

- Bürgerhaus Eschhofen (13.09.2021): Vorstellung und Diskussion zur Bestandsanalyse, zum Radverkehrsnetz sowie möglicher Leitprojekte.
- Online-Konferenz (15.12.2021): Vorstellung und Diskussion der Netzergänzungen auf Grundlage des 1. Workshops und der maßgeblichen Handlungsempfehlungen inklusive Priorisierung der Maßnahmen.

- Vorstellung der Ergebnisse vor politischen Gremien.

Abbildung 2: Impressionen der öffentlichen Bürgerworkshops

5 Planungsgrundlagen und Anforderungen

Für Planungen zum Radverkehr sind insbesondere folgende Grundlagen zu nennen:

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)[16]
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)[17]
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)[18]
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)[19]
- Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV)[20]
- Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen[21]
- Leitfaden Fahrradabstellanlagen[22]
- Handbuch zur Radwegweisung Hessen[23]

Hierarchisierung des Netzes

Das Fahrrad ist ein Alltags- sowie Freizeitverkehrsmittel. Radverkehrsplanung ist dabei immer Angebotsplanung. Die wichtigsten Routen sollen daher in einem Radverkehrsnetz zusammengefasst werden, dass auch die Ortsteile lückenlos anbindet. Innerhalb des Netzes soll eine Hierarchisierung entsprechend der Bedeutung für Radfahrende vorgenommen werden.

Das Radverkehrsnetz soll für den Alltagsverkehr perspektivisch zu jeder Tages- und Jahreszeit sicher und komfortabel befahrbar sein.

---

16 Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist

17 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1)

18 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006

19 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

20 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV). Köln 2021

21 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

22 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020

23 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL); Handbuch zur Radwegweisung in Hessen. Wiesbaden 2017

Führungsformen und Abmessungen von Radinfrastruktur

Die Führungsformen und Abmessungen der Radverkehrsinfrastruktur werden besonders durch die Netzbedeutung für den Radverkehr und die Menge sowie die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs bestimmt.

Entscheidend sind kontinuierliche Führungsformen (keine Aneinanderreihung von verschiedenen Führungsformen) mit geringem Unfallrisiko, hoher Akzeptanz und angemessenen Abmessungen.

Radverkehr sollte innerorts, aus Gründen der Verkehrssicherheit (Sichtbarkeit im fließenden Verkehr), möglichst auf Fahrbahnniveau geführt werden (Radfahrstreifen, Protected-Bike-Lanes, Fahrradstraßen und -zonen, Schutzstreifen, Mischverkehr bei angemessener zulässiger Höchstgeschwindigkeit).

Auch, da dem Fußverkehr (besonders mobilitätseingeschränkten Menschen) ungestörtes Fortkommen und Aufenthalt auf den Wegen im Seitenraum ermöglicht werden sollen. Eine gemeinsame Führung von Fußverkehr und dem schnelleren und akustisch kaum wahrnehmbaren Radverkehr ist unter diesen Aspekten zu vermeiden. Besonders mit Blick auf die zunehmende Nutzung von E-Bikes und den gefahrenen Geschwindigkeiten. Geht man von einem steigenden Radverkehrsanteil aus, werden sich die Konflikte zukünftig weiter verschärfen.

Außerorts soll Radverkehr möglichst auf fahrbahnbegleitenden oder straßenunabhängigen Wegen geführt werden. Insbesondere wenn die Verbindung für Kinder und Jugendliche, ältere Personen oder Freizeitradverkehr relevant ist oder eine sonstige besondere Netzbedeutung vorliegt.

Die Führung auf Zweirichtungsradwegen (auch gemeinsam mit Fußverkehr) ist außerorts die Regel. Den Übergängen von innerorts/ außerorts, beziehungsweise der Querung von Außerortsstraßen, sind besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die angemessenen Führungsformen und Abmessungen sind insgesamt situationsabhängig und ergeben sich insbesondere aus den Vorgaben der ERA[24] in Verbindung mit den Qualitätsstandards und Musterlösungen[25] des Landes Hessen.

[24] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010, S. 16-19

[25] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, S. 7-31 und Musterblätter

Radwegebenutzungspflicht

Eine Benutzungspflicht für Radfahrende besteht auf Wegen, die durch die Verkehrszeichen 237, 240 und 241 StVO beschildert sind (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Verkehrszeichen 237, 240, 241 Straßenverkehrs-Ordnung

Eine Beschilderung von Radwegen mit Benutzungspflicht darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt. Dies wurde durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.11.2010 bestätigt.[26] Zusätzlich muss die Führung in Anlage und baulicher Ausführung verschiedene Voraussetzungen erfüllen (zum Beispiel ausreichender Zustand und Breite).[27]

Anforderungen an Fahrradabstellanlagen

Abstellanlagen sind in der Regel Endpunkt (und oft auch Ausgangspunkt) eines Weges mit dem Fahrrad und somit ein bedeutender Qualitätsindikator. Sie sollen mindestens an wichtigen Quell- und Zielorten sowie dezentral in Wohngebieten verteilt sein.

Existiert kein oder ein unzureichendes Angebot, besteht die Gefahr, dass Räder „wild" an Schildern, Laternen oder Bäumen abgestellt werden und unter Umständen Gehwege verengen sowie die Barrierefreiheit eingeschränkt wird.

Mit dem steigenden Absatz von E-Bikes wird ein hoher Sicherheitsanspruch an Abstellanlagen gestellt. Vorderradhalter (sogenannte „Felgenkiller") sollten grundsätzlich nicht aufgestellt werden.

---

[26] Vgl. BVerwG, Urteil vom 18.11.2010 - 3 C 42.09

[27] Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1) - zu Absatz 4 Satz 2 II Radwegebenutzungspflicht

Die Fahrradabstellanlagen sollten je nach örtlicher Anforderung ausgestattet werden und folgende Anforderungen erfüllen:[28]

- Gut sichtbar und unmittelbar in der Nähe des Ziels
- Einfach und schnell nutzbar - ausreichend Seitenfreiheit (mindestens 1 m Entfernung zwischen zwei Bügeln) und gute Zugänglichkeit
- Guter Schutz vor Diebstahl und Beschädigung
- Passend für alle Fahrradtypen (auch Lastenräder, Fahrradanhänger, E-Bikes, „Damenräder" und Mountainbikes)
- Abstellanlagen für Fahrräder sollen nicht auf Flächen des Fußverkehrs errichtet werden

In Abbildung 4 ist dargestellt, welche Ausstattung an welcher Stelle im Ortsgefüge in der Regel zum Einsatz kommen sollte.

Abbildung 4: Fahrradabstellanlagen - Standort und mögliche Ausstattung[29]

Ort	Art der Abstellanlage
Im Straßenraum	Bügel (Aufstellung nicht auf Gehwegen)
Auf Plätzen/ Freiräumen	Bügel (gegebenenfalls flexibel verstellbar)
An Schulen/ Arbeitsstätten	Bügel mit Überdachung; gegebenenfalls mit öffentlicher Luftpumpe und E-Ladestation
An touristischen Zielen An touristischen Sammelpunkten	Bügel mit Überdachung, E-Ladestation(en), öffentliche Luftpumpe, Gepäckschließfächer und Info-Tafeln
An Bahnhöfen/ Mobilitätsknotenpunkten	Fahrradparkhaus oder Fahrradraum mit E-Ladestation(en), öffentliche Luftpumpe, Gepäckschließfächer, Info-Tafeln, Reparaturservice und Bewachung

[28] Zusammenfassung aus: Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club - ADFC; Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit - Technische Richtlinie TR6102-0911 und Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zum Fahrradparken. Köln 2012 und Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020

[29] Die Ausstattung kann je nach Bedarf variieren - es können auch nur einzelne Elemente angeboten werden.

6 Bestandserhebung / Analyse

Das gesamte Radverkehrsnetz wurde im Mai/ Juni 2021 anhand von Befahrungen mit dem Fahrrad vor Ort erhoben, um eine praxisnahe Beurteilung und zielorientierte Analyse zu gewährleisten. Die erhobenen Daten inklusive Fotos wurden in GIS[30] georeferenziert digitalisiert.

Die angegebenen Fahrbahnbreiten entstammen zum Teil aus Luftbildmessungen sowie eigenen Messungen an exemplarischen Stellen und ersetzen keine umfängliche Vermessung.

6.1 Unfallauswertung

Für den Zeitraum von 2018 bis 2020 (drei zusammenhängende Jahre) wurden die polizeilich erfassten Unfälle unter Beteiligung von Radfahrenden ausgewertet.[31]

Insgesamt gab es im untersuchten Zeitraum 54 polizeilich erfasste Unfälle. In Tabelle 3 auf Seite 16 sind die entsprechenden Definitionen der relevanten Unfalltypen aufgelistet. Die Unfälle sind in Karte 2 auf Seite 17 verortet. Räumlich sind die Unfälle über das gesamte Stadtgebiet verteilt und insbesondere entlang der Hauptverkehrsstraßen zu verorten.

Von den 54 Unfällen waren 35 mit Personenschaden, wovon 6 mit Schwerverletzten und 29 mit Leichtverletzten waren. Die häufigsten Unfälle ereigneten sich beim Unfalltyp Einbiegen/ Kreuzen (16 Unfälle) (vgl. Tabelle 4 auf Seite 17).

Unfallschwerpunkte bestehen nicht.

Bei der Auswertung ist zu berücksichtigen, dass bei Unfällen mit Radfahrenden eine hohe Dunkelziffer von polizeilich nicht erfassten Unfällen vorliegt.

---

30 GIS: Geografische Informationssysteme ermöglichen das digitale, georeferenzierte Bearbeiten und Auswerten von Informationen und Daten

31 Die Daten wurden durch die Polizei Limburg a. d. Lahn bereitgestellt.

Tabelle 3: Beschreibung ausgewählter Unfalltypen[32]

Unfalltyp	Definition
Fahrunfall	Um einen „Fahrunfall" handelt es sich, wenn der Unfall durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes oder Ähnlichem), ohne dass andere Verkehrsteilnehmende dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zum Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmenden gekommen sein.
Abbiege-Unfall	Um einen „Abbiege-Unfall" handelt es sich, wenn der Unfall durch einen Konflikt zwischen einem Abbiegenden und einem auf gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmenden ausgelöst wurde. Das gilt an Einmündungen und Kreuzungen von Straßen, Feld- oder Radwegen sowie an Zufahrten, zum Beispiel zu einem Grundstück oder einem Parkplatz.
Einbiegen/ Kreuzen-Unfall	Um einen „Einbiegen/Kreuzen-Unfall" handelt es sich, wenn der Unfall durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem Vorfahrtberechtigten ausgelöst wurde. Das gilt an Einmündungen und Kreuzungen von Straßen, Feld- oder Radwegen, an Bahnübergängen sowie an Zufahrten, zum Beispiel von einem Grundstück oder einem Parkplatz.
Unfall durch ruhenden Verkehr	Um einen „Unfall durch ruhenden Verkehr" handelt es sich, wenn der Unfall durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver im Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.
Unfall im Längsverkehr	Um einen „Unfall im Längsverkehr" handelt es sich, wenn der Unfall durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmenden, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, ausgelöst wurde, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.
Sonstiger Unfall	Um einen „sonstigen Unfall" handelt es sich, wenn der Unfall sich nicht den anderen Unfalltypen zuordnen lässt. Beispiele: Wenden, Rückwärtsfahren, Parkende untereinander, Hindernis oder Tier auf der Fahrbahn, plötzlicher Fahrzeugschaden (Bremsversagen, Reifenschäden oder Ähnliches).

[32] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen. Köln 2003, Seite 12

Karte 2: Unfälle unter Beteiligung von Radfahrenden in Limburg a. d. Lahn von 2018 - 2020

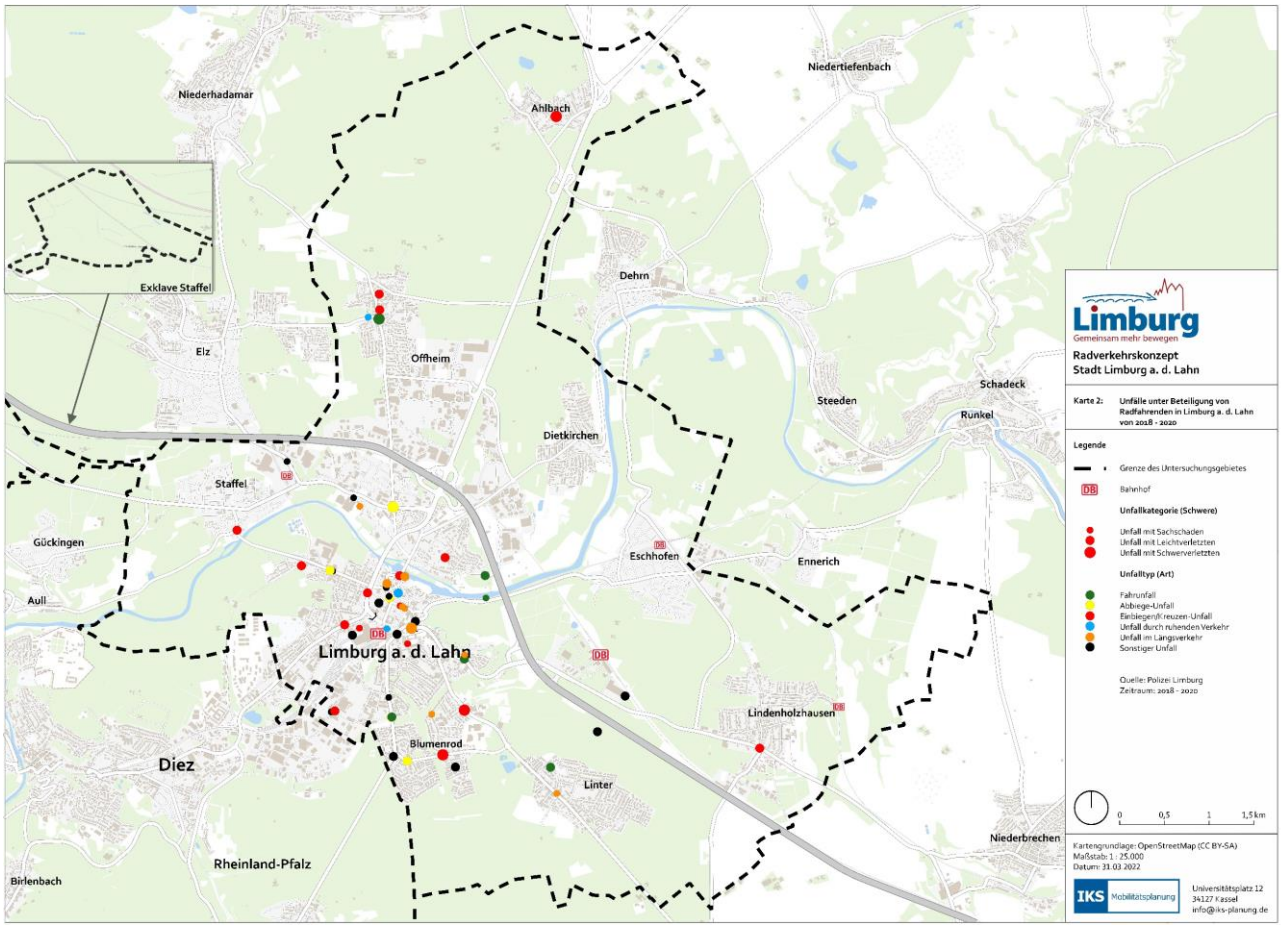


Tabelle 4: Unfalltypen und Anzahl der Unfälle unter Beteiligung von Radfahrenden in Limburg a. d. Lahn zwischen 2018 und 2020

Unfalltyp	Anzahl
Fahrunfall	6
Abbiege-Unfall	5
Einbiegen/ Kreuzen-Unfall	16
Unfall durch ruhenden Verkehr	3
Unfall im Längsverkehr	9
Sonstiger Unfall	15
Gesamt	**54**

6.2 ADFC Fahrradklima-Test (2020)

Der ADFC Fahrradklima-Test[33] ist eine der größten Befragungen zum Radfahrklima weltweit und wird im zweijährigen Rhythmus durchgeführt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fördert den ADFC-Fahrradklima-Test aus Mitteln zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans. Die Teilnahme an der Befragung ist öffentlich und frei zugänglich.

Die Auswertung des Fahrradklimatests 2020 für die Stadt Limburg a. d. Lahn ergibt zusammengefasst folgende Punkte:

- Die Gesamtbewertung durch die Teilnehmenden ergibt die Schulnote 4,2.
- Damit belegt Limburg a. d. Lahn den Rang 340 von 415 Städten in der Größenklasse 20.000 - 50.000 Einwohner:innen.
- Folgende Stärken wurden benannt: "Fahrradförderung in jüngster Zeit", „Fahrradmitnahme im Öffentlichen Verkehr", „Oberfläche der (Rad)wege". Zusätzlich wurden in der Einzelbewertung „geöffnete Einbahnstraßen in Gegenrichtung", „Erreichbarkeit Stadtzentrum" und „Wegweisung für Radfahrer" positiv bewertet.
- Folgende Schwächen wurden benannt: „Radfahren durch Alt und Jung", „Spaß oder Stress", „Sicherheitsgefühl". Zusätzlich wurden in der Einzelbewertung die „Ampelschaltungen für Radfahrer", „Breite der (Rad)wege" und „öffentliche Fahrräder" negativ bewertet.

Im Vergleich zum vorigen Fahrradklimatest aus dem Jahr 2018 wurde eine „relative Konstanz" festgestellt. Die Gesamtnote lag 2018 ebenfalls bei 4,2, für das Jahr 2016 bei 4,5 und 2014 bei 4,0.

[33] Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC); Fahrradklima-Test 2020 Ergebnisse Limburg an der Lahn, 2021

6.3 Netzkonzept

Radverkehrsplanung ist immer Angebotsplanung. Grundsätzlich sollen alle Straßen und Wege sicher und komfortabel für den Radverkehr (auch mit Elektroantrieb oder für Lastenräder und Anhänger) nutzbar sein.

Das Angebot eines lückenlosen, sicheren und komfortablen Radverkehrsnetzes zur Bündelung der wichtigsten Verbindungen ist dabei für Radfahrende von besonderer Relevanz.

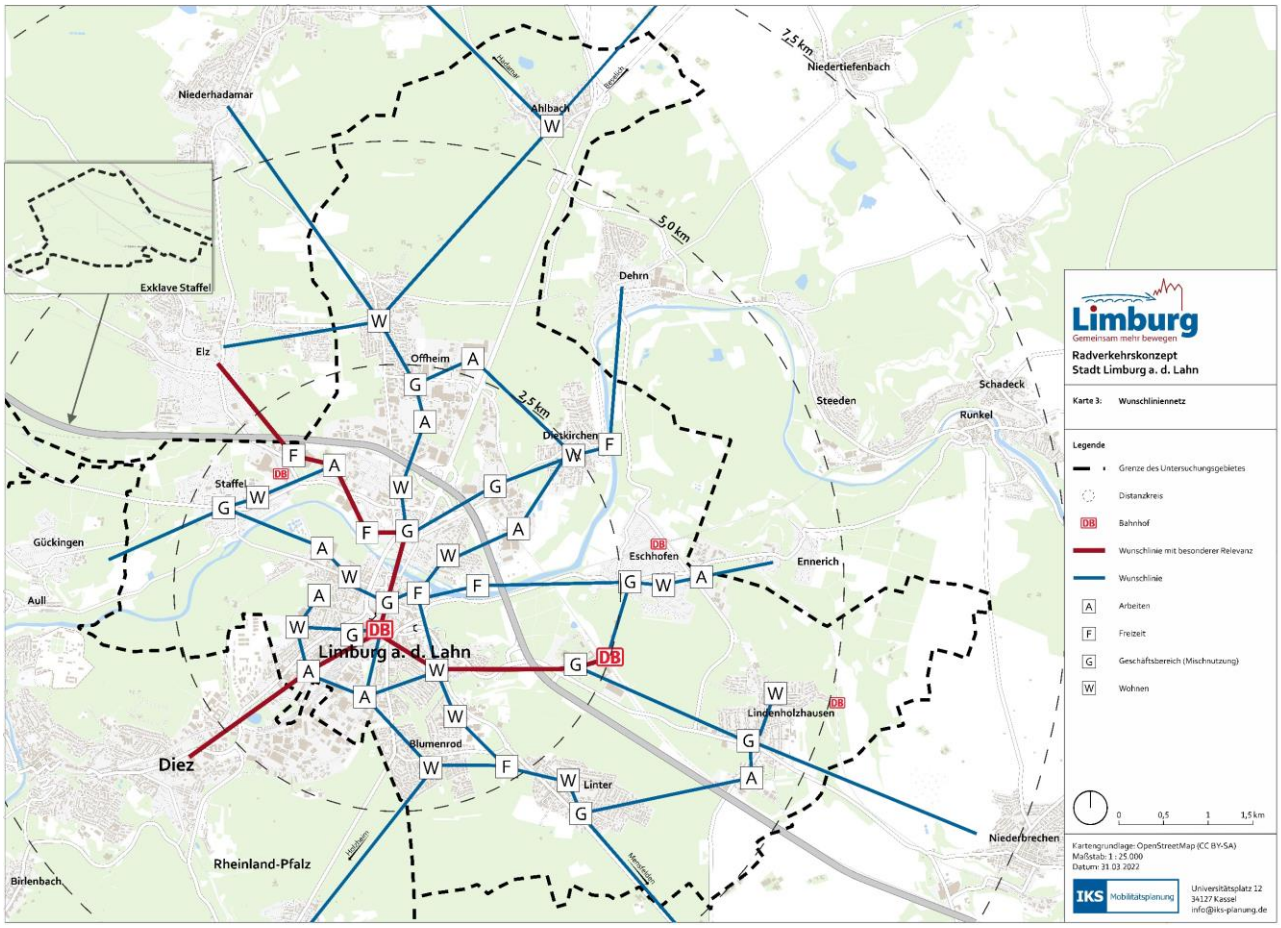
6.3.1 Wunschliniennetz

Zur Ableitung eines vorangestellten Wunschliniennetzes wurden die entscheidenden Quell- und Zielorte mit den größten Potenzialen für Alltags- und Freizeitradverkehr miteinander vernetzt. Das Wunschliniennetz wurde unabhängig bestehender Wege entwickelt (siehe Karte 3 auf Seite 20). Beispielhafte Quell- und Zielorte mit hoher Relevanz für den Radverkehr sind:

- Geschäftsbereiche mit gemischten Nutzungen und Versorgungsfunktion
- Standorte wichtiger Arbeitgeber:innen
- Schulstandorte
- Verknüpfungspunkte mit ÖPNV und SPNV
- Wohnquartiere
- Touristische Highlights

In diesem Rahmen wurde besondere Relevanz für die Routen identifiziert, welche das Zentrum mit der angrenzenden Stadt Diez, der Gemeinde Elz und dem ICE-Bahnhof Limburg a. d. Lahn verbindet.

Karte 3: Wunschliniennetz



6.3.2 Radverkehrsnetz

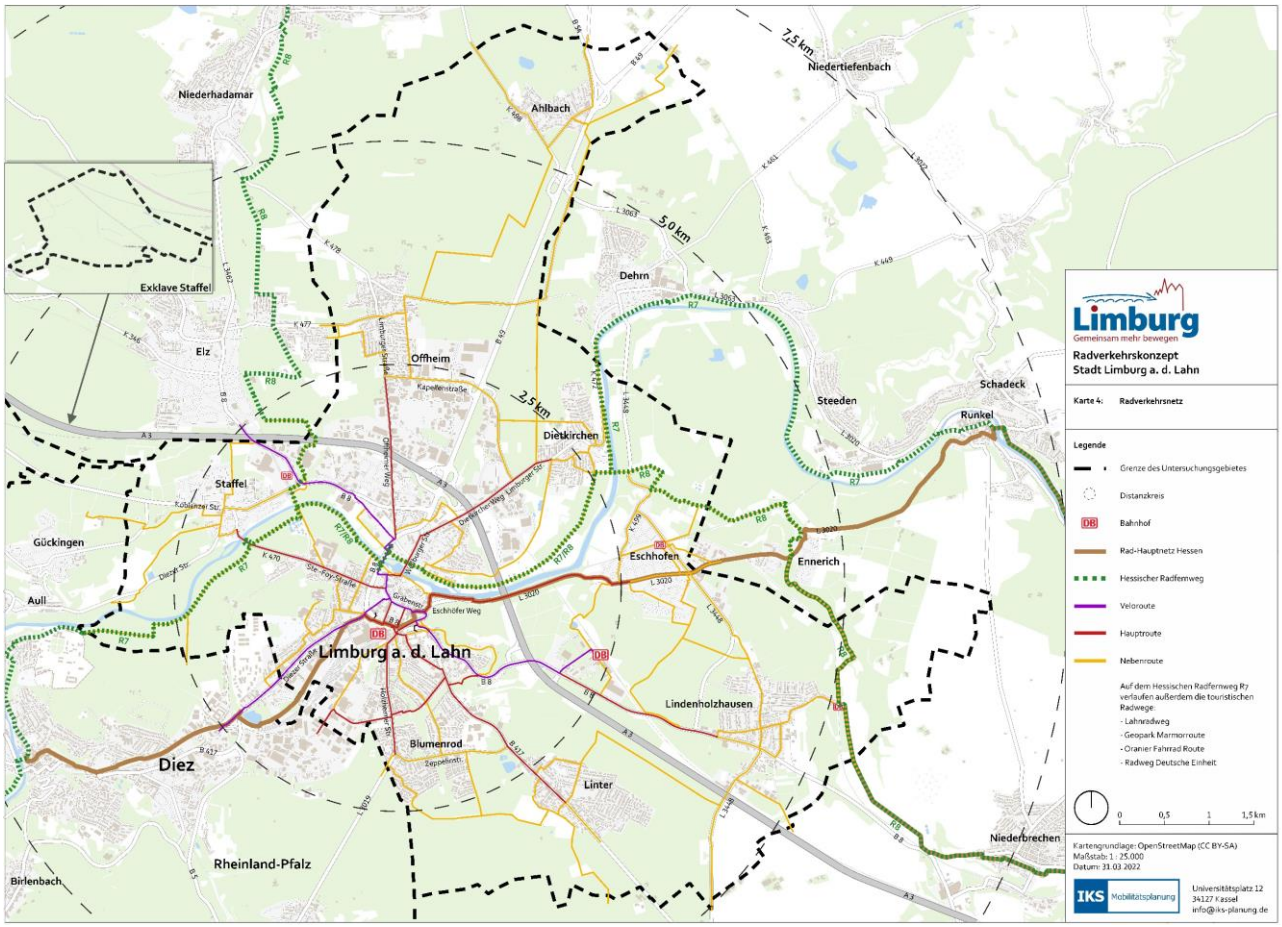
Das Wunschliniennetz wurde auf bestehende Straßen und Wege umgelegt und bildet das Radverkehrsnetz. Dieses wurde mit bestehenden überregionalen Verbindungen (insbesondere Rad-Hauptnetz Hessen) und den benachbarten Kommunen abgestimmt, um die Netzkontinuität zu gewährleisten.

Das Radverkehrsnetz wurde, unter Einbezug der touristischen Routen, hierarchisch gegliedert. Die Kategorien bilden die Grundlage zur Bemessung der Gestaltungsanforderungen und der Priorität zum Angebot regelkonformer Radinfrastruktur.

- Velorouten
- Hauptrouten
- Nebenrouten

Das in Karte 4 dargestellte Radverkehrsnetz ist ein Zielnetz. Das bedeutet, dass zum aktuellen Zeitpunkt nicht alle Verbindungen optimal nutzbar sein müssen. Teile des Netzes werden beispielsweise erst durch die Umsetzung von Maßnahmen befahrbar. Das Radverkehrsnetz hat eine Länge von etwa 125 km. Davon verlaufen etwa 15 km auf touristischen Radwegen.

Karte 4: Radverkehrsnetz

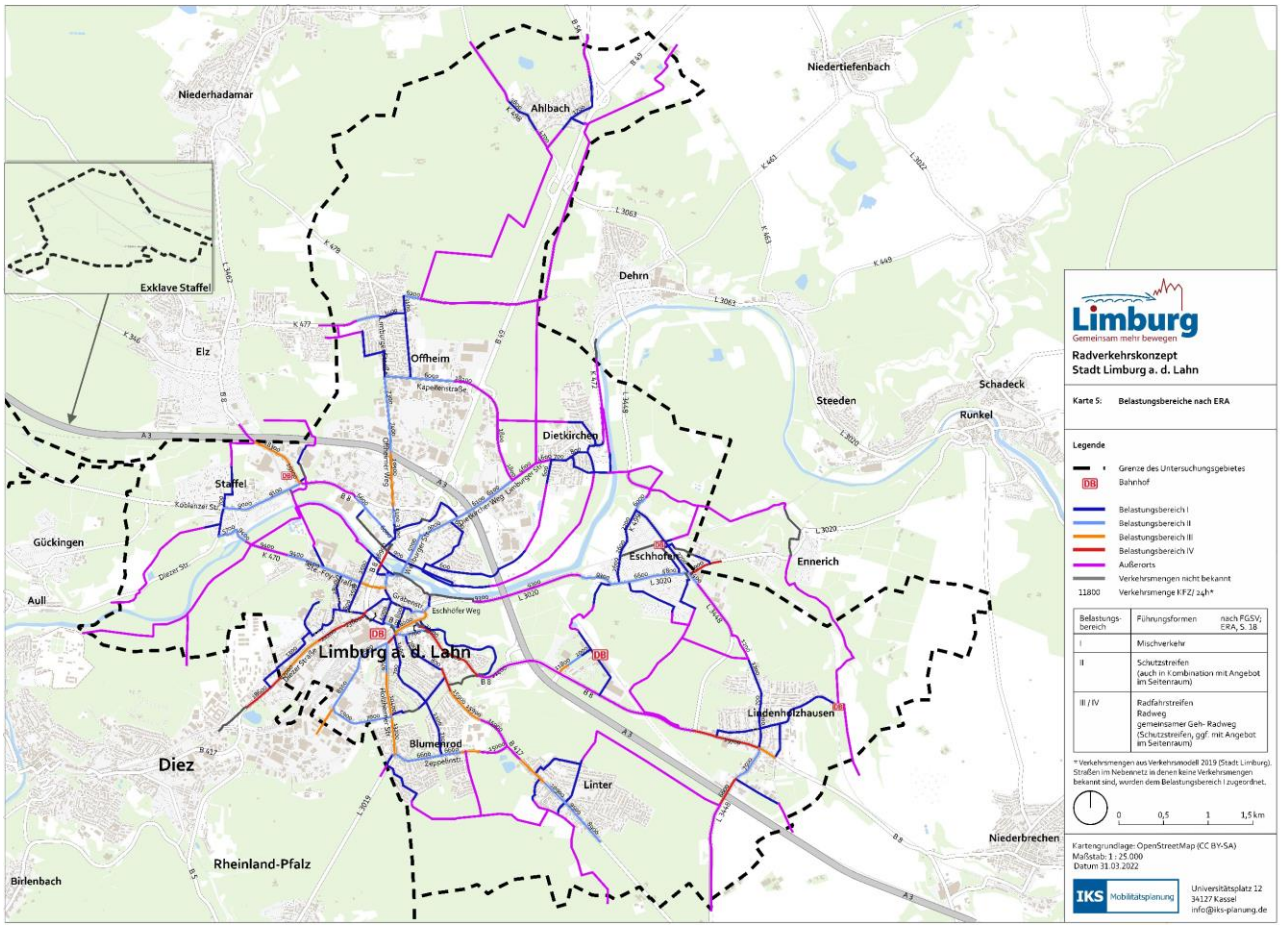


6.4 Belastungsbereiche und Führungsformen

Belastungsbereiche

Um einordnen zu können, ob die bestehenden Führungsformen den Anforderungen entsprechen, ist die Kategorisierung des Radverkehrsnetzes in Belastungsbereiche[34] und zugehörige Regeleinsatzbereiche nach ERA[35] zielführend. Diese sind in Karte 5 dargestellt.

Karte 5: Belastungsbereiche nach ERA



Ein Großteil der Abschnitte im Radverkehrsnetz sind dem Belastungsbereich I oder II zuzuordnen. In diesen Abschnitten ist entsprechend der Regelwerke, sofern nicht be-

34 Datengrundlage: Verkehrsmodell 2019 der Stadt Limburg a. d. Lahn. Straßen im Nebennetz, zu denen keine Verkehrsmengen vorhanden sind, wurden dem Belastungsbereich I zugeordnet.

35 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010, S. 19-20

sondere Belange von schutzbedürftigen Radfahrenden dazukommen, die Führung im Mischverkehr oder mit Schutzstreifen empfohlen. Sofern die Abschnitte eine hohe Bedeutung innerhalb des Radverkehrsnetzes besitzen, sind auch Radfahrstreifen oder Fahrradstraßen empfehlenswerte Führungsformen.

Belastungsbereich III und IV werden innerhalb des Radverkehrsnetzes auf einzelnen Hauptverkehrsstraßen erreicht. Beispielsweise auf der Diezer Straße, der Frankfurter Straße (B8), dem Offheimer Weg oder der Holzheimer Straße. Bei diesen Belastungsbereichen sind, entsprechend den Regelwerken, Radfahrstreifen (Protected-Bike-Lanes) oder baulich angelegte Radwege angemessen.

Abschnitte außerorts im Radverkehrsnetz bilden eine eigene Kategorie, da auf diesen generell eine vom Kfz-Verkehr getrennte Führung angestrebt wird.

Führungsformen

Die unterschiedlichen Führungsformen innerhalb des Radverkehrsnetzes sind in Karte 6 auf Seite 25 dargestellt.

Der innerörtliche Radverkehr wird überwiegend auf Fahrbahnniveau geführt wird. In vielen Abschnitten mit der Anlage von Schutzstreifen, wie beispielsweise auf der Ste.-Foy-Straße, der Eisenbahnstraße oder der Holzheimer Straße (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Schutzstreifen auf der Eisenbahnstraße

Eisenbahnstraße

Gerade auf den viel befahrenen Hauptverkehrsstraßen in die angrenzenden Stadtteile und Kommunen sind oft keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden. Radverkehr wird zum Beispiel auf der Diezer Straße der Frankfurter Straße (B8) oder dem Offheimer Weg im Mischverkehr geführt (siehe Abbildung 6).

Abbildung 6: Führung im Mischverkehr auf dem Offheimer Weg

Im Nebenstraßennetz wird der Radverkehr in der Regel bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 30 km/h im Mischverkehr geführt.

Die Fußgängerzone ist als einer der relevantesten Zielorte für den Radverkehr durchgängig für den Radverkehr freigegeben (siehe Abbildung 7).

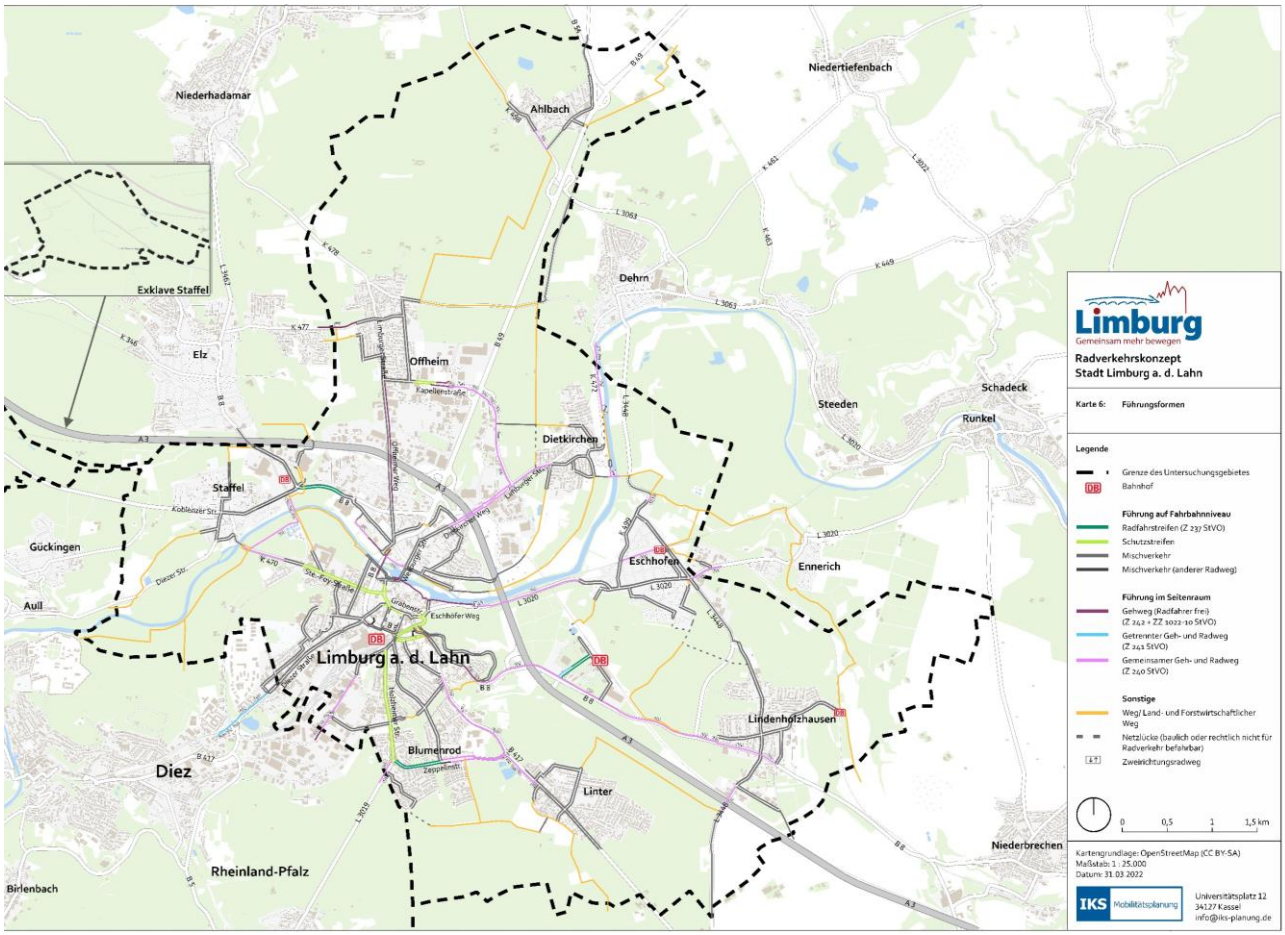
Abbildung 7: Regelung für den Radverkehr in der Fußgängerzone

Außerorts wird der Radverkehr im Radverkehrsnetz zu großen Teilen auf fahrbahnbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radwegen oder auf land- und forstwirtschaftlichen

Wegen geführt (siehe Abbildung 8). Auf einzelnen Abschnitten fehlt fahrbahnbegleitende Infrastruktur. Hier muss der Radverkehr auch außerorts im Mischverkehr fahren.

Abbildung 8: Führung auf gemeinsamen Geh- und Radweg außerorts auf dem R7 bei Dietkirchen

Karte 6: Führungsformen

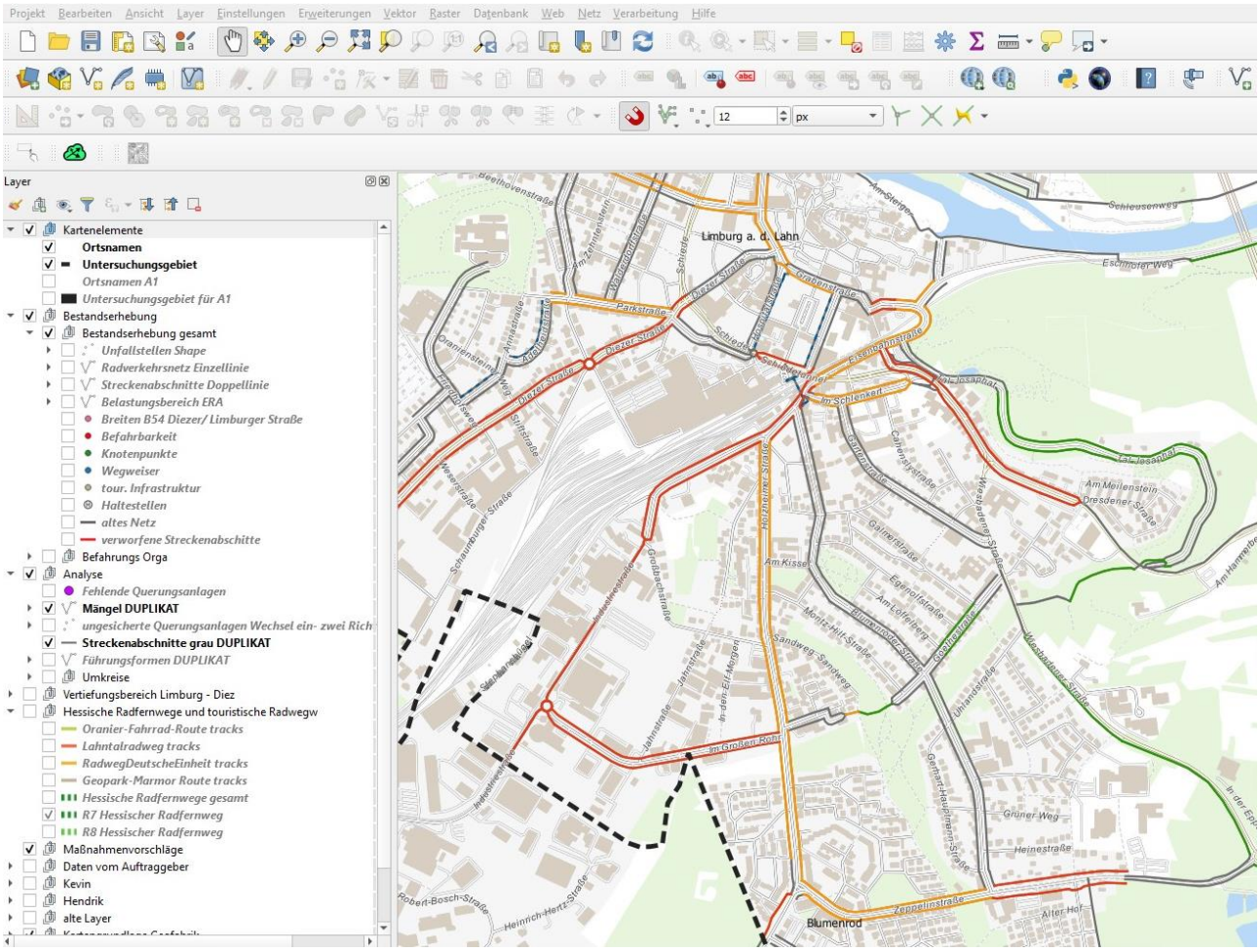


6.5 Mängelanalyse

Die vorhandene Infrastruktur innerhalb des Radverkehrsnetzes wurde anhand der Planungsgrundlagen und Anforderungen (vgl. Kapitel 5 ab Seite 11) analysiert und für das gesamte Untersuchungsgebiet in GIS digitalisiert. Die entscheidenden Mängel sind nachfolgend zusammenfassend bewertet und beschrieben.

Die zusammenfassende Bewertung, inklusive der zugehörigen Karte, ist ab Seite 38 dargestellt.

Abbildung 9: Beispielhafte GIS-Darstellung der Bestandsanalyse



6.5.1 Führungsformen und Netzlücken innerorts

Innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen insbesondere entlang der Hauptverkehrsstraßen Abschnitte, an denen trotz Bedarf keine Radinfrastruktur vorhanden ist. Die Führung im Mischverkehr mit hohen Verkehrsstärken, hohem Schwerverkehrsanteil und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h sorgt für geringen Komfort und subjektives Sicherheitsempfinden für Radfahrende.

Besonders für unsichere Radfahrer:innen, wie jugendliche oder ältere Menschen, sind diese Abschnitte problematisch. Diese Problematik besteht beispielsweise auf der Diezer Straße, der B8 oder auf dem Offheimer Weg (siehe Abbildung 10).

Fehlende Radinfrastruktur auf solch relevanten Netzabschnitten kann dazu führen, dass das Verkehrsmittel Fahrrad dann nicht in Betracht gezogen wird oder Radfahrende auf die Gehwege ausweichen, was wiederrum den Fahrkomfort erheblich senkt und zusätzlich zu Konfliktsituationen an Ein- und Ausfahrten sowie mit Zufußgehenden führt.

Abbildung 10: Führung im Mischverkehr auf der Diezer Straße

Da grundsätzlich die Befahrung im Mischverkehr StVO-konform ist, gelten diese Abschnitte nicht als Netzlücken.

Netzlücken sind innerorts nur vereinzelt vorhanden. Dazu gehören Einbahnstraßen, die nicht in Gegenrichtung freigegeben sind, wie die Graupfortstraße (vgl. Abbildung 11 auf Seite 28), die Hospitalstraße, die Annastraße und die Adelheidstraße.

Abbildung 11: Graupfortstraße - Einbahnstraße, nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben

Diese Netzlücken führen zu empfindlichen Umwegen für Radfahrende oder in der Praxis oft zu einer illegalen Nutzung der Einbahnstraßen in Gegenrichtung beziehungsweise der illegalen Befahrung der Gehwege.

6.5.2 Breiten, Oberflächen und punktuelle Mängel

Die Breiten der Radinfrastruktur genügen insbesondere bei Schutzstreifen vielerorts nicht den empfohlenen Maßen der aktuell gültigen Regelwerke. Dadurch können unter anderem angemessene Sicherheitsabstände zu parkenden Autos nicht eingehalten werden, was die Gefahr für „Dooring-Unfälle" erhöht. Exemplarische Beispiele sind die Schutzstreifen in der Ste.-Foy-Straße (0,85 m) (siehe Abbildung 12), in dem Eschhöfer Weg (1,25 m) oder der Eisenbahnstraße (1,35 m).

Abbildung 12: Schmale Schutzstreifen in der Ste.-Foy-Straße

In der Parkstraße ist die Einbahnstraße für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben. Die Fahrbahnbreite beträgt mit etwa 3,50 m der Vorgabe der ERA. Aufgrund durchgängigen beidseitigen Parkens bestehen allerdings nur wenige Bereiche zum Begegnen und Ausweichen (siehe Abbildung 13). In der Praxis müssen Radfahrende dann absteigen und warten.

Abbildung 13: Schmale Fahrgasse für Radverkehr in Gegenrichtung der Einbahnstraße in der Parkstraße

Da der Radverkehr hauptsächlich auf Fahrbahnniveau geführt wird, bestehen nur vereinzelt Oberflächenmängel im Radverkehrsnetz. Beispielsweise auf Abschnitten des Tal Josaphat, der Mainzer Straße (siehe Abbildung 14) oder auf dem Weg entlang der Wiesbadener Straße (B417).

Abbildung 14: Oberflächenmangel in der Mainzer Straße

Die vorhandene Radinfrastruktur ist in Einmündungs- und Kreuzungsbereichen nicht flächendeckend mit einer Rotfärbung versehen. Die Markierung in den konfliktträchtigen Bereichen kann die Aufmerksamkeit auf Radverkehr erhöhen. Fehlende Roteinfärbung mindert daher die Sicherheit. In Abbildung 15 sind beispielhaft die Kapellenstraße in Offheim (mit Markierung) und die Holzheimer Straße (fehlende Markierung) dargestellt.

Abbildung 15: Roteinfärbung in Einmündungsbereichen - Kapellenstraße (links) und fehlende Roteinfärbung Holzheimer Straße (rechts)

Hinzu kommen punktuelle Mängel innerhalb des Radverkehrsnetzes, wie beispielsweise Wegsperren oder Begrenzungssteine (siehe Abbildung 16). Diese Hindernisse verhindern einerseits die illegale Befahrung durch Pkw, bedeuten aber für Radfahrende, gerade bei Dunkelheit oder schlechter Sicht, eine erhöhte Sturzgefahr.

Abbildung 16: R8 zwischen Staffel und Elz (links) und Weg nahe Großmannswiese (rechts)

6.5.3 Zwangspunkte Brücken und Unterführungen

Die vorhandenen gebauten Barrieren, wie übergeordnete Straßenzüge oder Bahntrassen im Untersuchungsgebiet, sowie die Lahn als natürliche Barriere, führen zu mehreren Zwangspunkten innerhalb des Radverkehrsnetzes. Radfahrende können diese Barrieren oft nur mittels Unterführung oder Brücken überwinden. Diese sind im Bestand bezüglich der Breiten oftmals nicht auf die Nutzung durch Radfahrende ausgelegt, was zu punktuellen Netzlücken führt.

Radfahrende müssen absteigen oder schmale Wege mit Zufußgehenden teilen, beispielsweise auf der neuen und alten Lahnbrücke, der Eisenbahnbrücke entlang des R8, der Bahnhofsunterführung (siehe Abbildung 17) oder im Bereich Tal Josaphat.

Abbildung 17: R8 - Eisenbahnbrücke Richtung Staffel (links) und Bahnhofsunterführung (rechts)

6.5.4 Fehlende Querungsanlagen

Im Radverkehrsnetz bestehen Bereiche, wo Radfahrende vom Zweirichtungsverkehr in den Einrichtungsverkehr einfädeln müssen oder an außerörtlichen (klassifizierten) Straßen die Fahrbahn queren müssen. Dort sind in der Regel Querungsanlagen (Mittelinseln) oder zumindest Geschwindigkeitsreduzierungen mit Maßnahmen zur Förderung der Aufmerksamkeit erforderlich.

An einigen dieser Querungsstellen im Radverkehrsnetz fehlen diese, wie beispielsweise der Holzheimer Straße in Blumenrod, an zwei Stellen am Eschhöfer Weg (L3020) zwischen der Kernstadt und Eschhofen oder der Querungsstelle des R8 mit der L3448 östlich von Dietkirchen (vgl. Abbildung 18).

Abbildung 18: Fehlende Querungsanlagen am Eschhöfer Weg (links) und der L3448 (rechts)

6.5.5 StVO-Konformität der benutzungspflichtigen Radwege innerorts

Mehrere Abschnitte innerhalb des Radverkehrsnetzes sind als gemeinsame Geh- und Radwege beschildert, was eine Benutzungspflicht impliziert. Beispielsweise Abschnitte der Zeppelinstraße (vgl. Abbildung 19) oder der Industriestraße.

Abbildung 19: Benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg an der Zeppelinstraße

Diese Regelung entspricht an außerörtliche Verbindungen den Standards. Innerorts sollte diese Regelung, unter anderem aufgrund der hohen Konfliktpotenziale mit

Zufußgehenden sowie einer erhöhten Unfallgefahr an Einmündungen und Ein- und Ausfahrten nicht zum Einsatz kommen.

Die Beschilderung der benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radwegen innerhalb des Radverkehrsnetzes innerorts, erscheint zudem aus zwei Gründen nicht StVO-Konform (vgl. Kapitel 5 ab Seite 13, zu Radwegebenutzungspflicht):

- Im gesamten Radverkehrsnetz konnte im Rahmen der Bestandserhebung kein Abschnitt erkannt werden, wo aufgrund besonderer örtlicher Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt. Aufgrund der besonderen Räumlichen Lage mit Außerortscharakter der Wiesbadener Straße (B417) und des Dietkicher Wegs befinden sich diese Straßen im Grenzbereich.
- Die vorhandenen Radwege entsprechen zusätzlich in mehreren Abschnitten nicht den baulichen Anforderungen entsprechend der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) beziehungsweise der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Beispielsweise sind diese oft zu schmal, die Sichtbeziehungen an Grundstücksein und -ausfahrten sind mangelhaft oder die Sicherheitsabstände zu parkenden Fahrzeugen werden nicht eingehalten (vgl. Abbildung 19).

6.5.6 Nutzung der Fußgängerzone durch Radfahrende

Im Rahmen der Bestandserhebung wurde das Verhalten von Radfahrenden in der Fußgängerzone stichpunktartig beobachtet. Dabei ist aufgefallen, dass sich mehrere Radfahrende nicht an die bestehenden Regelungen gehalten haben. Dies hat sich durch enge Vorbeifahrten an Zufußgehenden oder „freiklingeln" der Fahrt ausgedrückt, wo Radfahrende eigentlich hätten absteigen und warten müssen. Die Konflikte haben mit den Öffnungszeiten der Geschäfte und der verbundenen Belebung der Fußgängerzone zugenommen. Auch wurde beobachtet, wie abgestellte Fahrräder die Wege für mobilitätseingeschränkte Menschen versperrt haben.

Bestehende Konflikte wurden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens bestätigt.

6.5.7 Führungsformen und Netzlücken außerorts

Auf großen Teilen des außerörtlichen Radverkehrsnetzes bestehen bereits fahrbahnbegleitende Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr. Diese Führungsform ist außerorts positiv zu bewerten.

Auf einzelnen Abschnitten im Radverkehrsnetz außerorts bestehen allerdings auch Netzlücken. Als solche werden Abschnitte gewertet, wo Radverkehr außerorts im Mischverkehr fahren muss, beispielsweise entlang der L3448 zwischen Eschhofen und Lindenholzhausen. Dies gilt auch bei geringen Kfz-Verkehrsstärken, da diese Führungsform die Qualität für Radfahrende aufgrund der hohen Geschwindigkeitsunterschiede erheblich mindert. Insbesondere, da das Radverkehrsnetz auch für Kinder und ältere Menschen komfortabel und sicher nutzbar sein soll.

Land- und forstwirtschaftliche Wege, auf denen die Durchfahrt nicht für Radverkehr freigegeben ist, werden ebenfalls als Netzlücken bewertet, beispielsweise zwischen Blumenrod und Linter, einem Abschnitt zwischen Eschhofen und dem ICE Bahnhof oder der Verbindung nach Ahlbach parallel der B49 (siehe Abbildung 20).

Abbildung 20: Land- und forstwirtschaftlicher Weg parallel der B49 bei Ahlbach nicht für Radverkehr freigegeben

6.5.8 Instandhaltung, Reinigung und Winterdienst

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurden mehrfach verschmutzte Radwege außerorts (vgl. Abbildung 21) und ein mangelhafter Winterdienst bemängelt. Dies konnte im Rahmen der Bestandsanalyse nicht flächendeckend erhoben werden, wurde aber durch die Verwaltung als Aufgabenfeld bestätigt.

Abbildung 21: Verunreinigter land- und forstwirtschaftlicher Weg bei Linter

6.5.9 Abstellanlagen und E-Bike Ladestationen

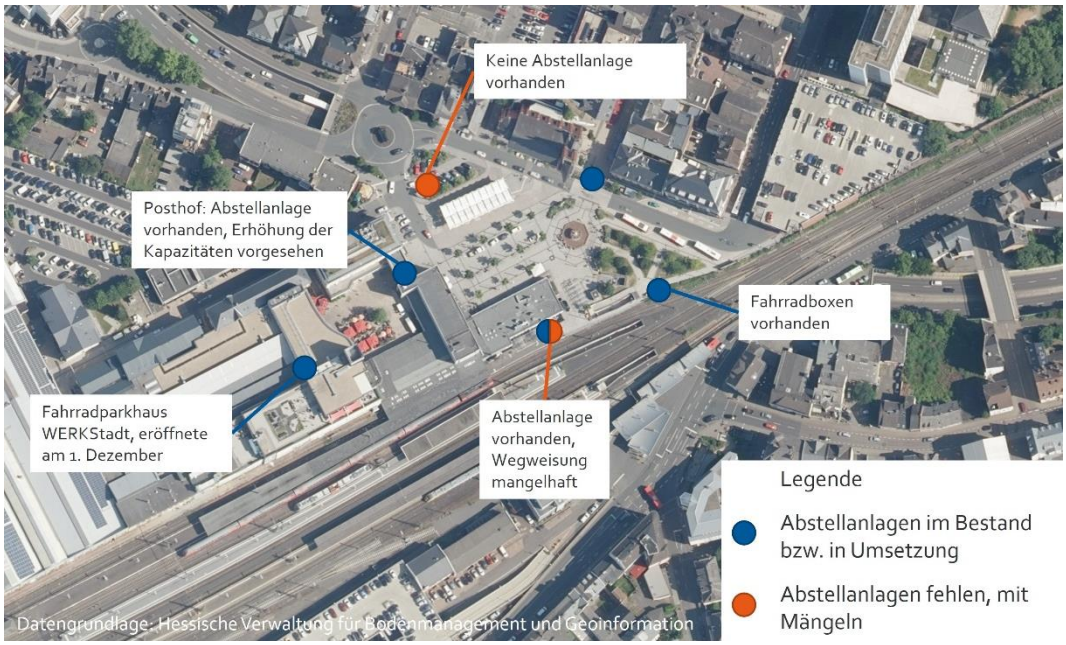
Abstellanlagen und auch E-Ladestationen sind besonders an viel frequentierten Zielorten relevant. Dazu gehören mindestens die Altstadt, Bahnhöfe, größere Arbeitsplatzstandort oder Schulen und Freizeiteinrichtungen (wie Schwimmbad oder Sporthalle). In reinen Wohngebieten, insbesondere in Einfamilienhausgebieten, wird das Fahrrad in der Regel auf privatem Grund abgestellt und geladen.

Innerhalb des Radverkehrsnetzes sind im Bereich der Altstadt bereits Abstellanlagen in verschiedenen Ausstattungen vorhanden. Diese erfüllen in der Regel weder die steigenden Ansprüche durch höherwertige E-Bikes (zum Beispiel Überdachung, Schließfächer) noch reicht die Anzahl oder eine dezentrale Verteilung im Bereich der Altstadt (vgl. Abbildung 22). Insbesondere Am Übergang des Radverkehrsnetzes zur Fußgängerzone und zur Altstadt fehlen qualitativ hochwertige Angebote.

Abbildung 22: Abstellanlage mit E-Ladestation am Schnittpunkt R8 mit der Altstadt

Auch an den Bahnhöfen bestehen zwar bereits Angebote, die in Komfort und Qualität allerdings oft nicht aktuellen Bedürfnisse entsprechen. Insbesondere im Bereich des Hauptbahnhofs besteht ein vielfältiges Angebot mit verschiedenen Mängeln. Allerdings sind dort auch bereits Verbesserungen vorgesehen beziehungsweise umgesetzt. Die Kernpunkte sind in Abbildung 23 dargestellt. Ein Leuchtturmprojekt ist sicherlich die Eröffnung des Fahrradparkhaus WERKStadt inklusive E-Ladestationen und Reparaturstation im Dezember 2021.

Abbildung 23: Übersicht der Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof



Ergänzend zu kompakten Sammelanlagen an ausgewählten Standorten fehlt es an „niederschwelligen" Angeboten (Bügeln) mit dezentraler Verteilung im gesamten Stadtgebiet, vornehmlich in Bereichen mit Geschäftsnutzungen.

Das Angebot entlang des R7 wird als ausreichend bewertet, was auch im Rahmen des Beteiligungsverfahrens bestätigt wurde, beispielhaft mit der Radstätte an der Lahn (vgl. Abbildung 24).

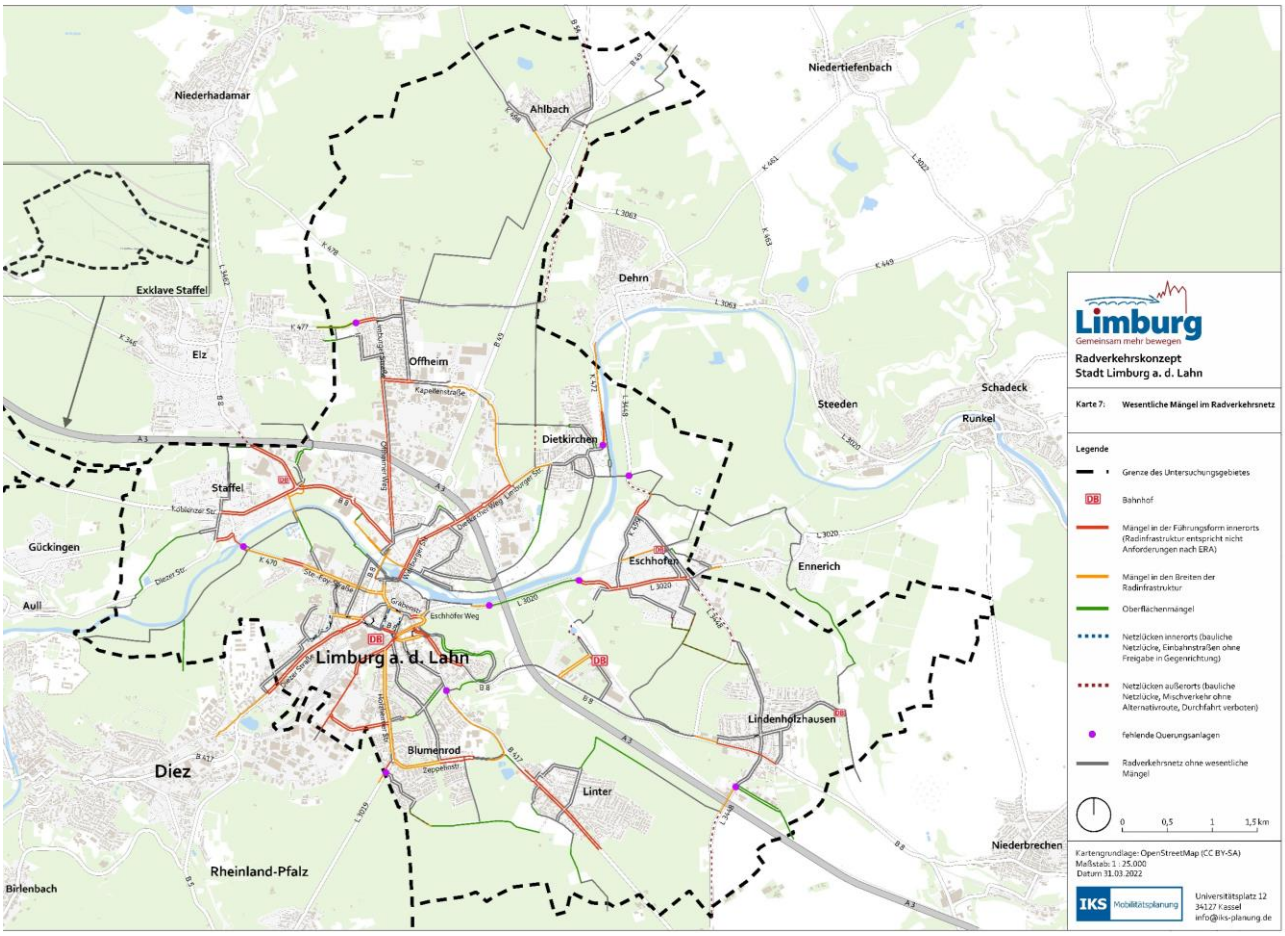
Abbildung 24: Radstätte am R7 im Limburger Stadtgebiet

6.6 Zusammenfassende Bewertung

Auf Grundlage der vorhandenen Konzepte und Untersuchungen, des Beteiligungsverfahrens und der Bestandsanalyse lässt sich ein heterogenes Bild zur Situation des Radverkehrs in Limburg a. d. Lahn ablesen. Zusammenfassend wird deutlich, dass die Stadt Limburg a. d. Lahn die Förderung des Radverkehrs als Aufgabenstellung ernst nimmt und bereits kurzfristig umsetzbare Maßnahmen voranbringt, wie beispielsweise die Eröffnung des „Radhaus WERKStadt".

Offensichtlich besteht weiterhin ein hohes Potenzial, aktuell mit dem Kfz erledigte Fahrten auf das Fahrrad zu verlagern. Ein entscheidender Baustein wird in der Verbesserung der Radinfrastruktur gesehen. Die wesentlichen Mängel innerhalb des Radverkehrsnetzes sind in Karte 7 dargestellt.

Karte 7: Wesentliche Mängel im Radverkehrsnetz



Positiv zu bewerten ist die weitreichende Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau innerorts. Mit erhofften zunehmenden Fuß- und Radverkehr und entsprechend steigenden Raumbedürfnissen, wird sich diese Lösung als nachhaltig erweisen, will man nicht Radverkehr zu Lasten von Fußverkehr fördern.

Allerdings bestehen gerade auf den wichtigen Pendlerachsen (Velorouten) und auch auf den Hauptrouten mehrere Abschnitte, in denen Radinfrastruktur fehlt. Diese Einschätzung wird durch die Auswertung der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung gestützt, die sich insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen ereignet haben. Auch Einbahnstraßen, die nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben sind und Führung im Mischverkehr außerorts, mindern die Netzqualität.

Bestehende Radinfrastruktur (insbesondere vorhandene Schutzstreifen) entspricht in Gestaltung und Breite in vielen Abschnitten nicht den Anforderungen an eine Infrastruktur mit hohem Komfort und Qualität.

Hier besteht insgesamt großer Handlungsbedarf, möchte man dem Radverkehr ein konkurrenzfähiges Netz bieten und Fahrten vom Pkw auf das Fahrrad verlagern.

Zusätzlich bestehen vielfältige punktuelle Mängel im Radverkehrsnetz, welche die Qualität deutlich mindern. Dazu gehören Netzlücken an Brücken und Unterführungen sowie fehlende Querungsanlagen an Kreuzungen des Radverkehrsnetzes mit Außerortsstraßen. Auf den Nebenrouten sind schlechte Sichtbeziehungen, aufgrund parkender Fahrzeuge im 5m-Einmündungsbereich oder in kurvigen Abschnitten, ein großflächiges Konfliktfeld.

Auch im Themenfeld Beschilderung besteht Handlungsbedarf. Abschnitte auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen innerhalb des Radverkehrsnetzes, sind nicht zur Befahrung für den Radverkehr freigegeben (Netzlücken). Außerdem werden Radfahrende benutzungspflichtig auf Gehwegen geführt, was in diesen Fällen nicht StVO-Konform ist.

Insbesondere im Bereich der Altstadt fehlt es an qualitativ hochwertigen Abstellanlagen. Auch für die E-Ladestruktur für Fahrräder besteht aufgrund der aktuellen Entwicklungen in diesem Bereich zusätzlicher Bedarf an Bereichen mit längeren Abstelldauern.

Handlungsbedarf besteht auch bei Daueraufgaben, wie der Instandhaltung, Reinigung und dem Winterdienst der Radinfrastruktur.

Zusammenfassend ergeben sich vielfältige Handlungsfelder, um die Sicherheit und den Komfort innerhalb des Radverkehrsnetzes und damit die allgemeine Qualität für Radfahrende zu verbessern.

7 Strategien und Handlungsfelder

Das Radverkehrskonzept ist auf eine kontinuierliche und längerfristige Umsetzung angelegt. Die innerhalb des Beteiligungsverfahren abgestimmten Zielsetzung fassen dabei den übergeordneten Rahmen für die Umsetzung von konkreten Einzelmaßnahmen.

Integrierte Planung

Das Konzept setzt auf einen integrierten Ansatz mit besonderer Berücksichtigung verkehrstechnischer Ansprüche in Kombination mit den Anforderungen der Nutzer:innen an die Straße als öffentlichen Raum. So wird gewährleistet, dass Maßnahmen nicht allein an einzelnen Verkehrsmitteln ausgerichtet sind, sondern die Entwicklung der Mobilität und der Aufenthaltsqualität in der Gesamtheit fördern.

Die Maßnahmenempfehlungen sind darauf ausgerichtet, die begrenzten (finanziellen und personellen) Ressourcen zuerst für die Maßnahmen einzusetzen, die möglichst hohes Potenzial und Qualität für die Nutzer:innen aufweisen.

Straßenraum als öffentlichen Raum entwickeln

Viele Straßenräume, insbesondere Hauptverkehrsstraßen, sind in ihrem Querschnitt und ihrer Gestaltung überdimensioniert und auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet. Der öffentliche Straßenraum (auch von Hauptverkehrsstraßen) soll mit der Zielsetzung entwickelt werden, gesundes Wohnen mit einer hohen Lebensqualität zu fördern. Fahrbahnen, Seitenräume und Platzflächen sollen insbesondere Zufußgehenden und Radfahrenden sichere und komfortable Bewegung sowie Verweilen ermöglichen.

Die Straßenräume sollen barrierefrei entwickelt werden, dass sich auch Kinder und unsichere Radfahrer:innen dort eigenständig bewegen können.

Verlagerung des Kfz-Verkehrs zum Radverkehr

In Limburg a. d. Lahn werden noch viele Wege mit dem Kfz gefahren, die auch mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können. Der Kfz-Verkehr (besonders auch Pendlerverkehre) soll so weit wie möglich auf den Radverkehr verlagert werden. Wege unter 10 km bieten dabei ein hohes Potenzial, diese auf das Fahrrad zu verlagern. Besonders unter Berücksichtigung der steigenden Verkaufszahlen von E-Bikes. In diesem Radius sind beispielsweise sämtliche Stadtteile sowie die Städte Diez und Elz zu erreichen.

Die Verlagerung zum Radverkehr darf dabei nicht den Eindruck erwecken, als solle den Bewohner:innen die Nutzung des Kraftfahrzeugs verboten werden. Vielmehr müssen sich die positiven Aspekte des Radverkehrs, wie Komfortgewinn oder Zeit- und Kostenersparnisse in der Wahl des Verkehrsmittels widerspiegeln. Voraussetzung dafür ist eine sichere und komfortable Infrastruktur und eine positive Grundstimmung gegenüber dem Radverkehr (Mobilitätskultur).

Übergeordnete Routen für den Radverkehr etablieren

Um das Verlagerungspotenzial von Fahrten mit dem Kfz auf das Fahrrad zu aktivieren, werden Routen mit übergeordneter Relevanz für Pendler:innen und Alltagsradler:innen herausgestellt. Diese sollen die entscheidenden Zielorte möglichst direkt miteinander verbinden und sich durch eine komfortable Führung und einheitliche Kennzeichnung und Gestaltung auszeichnen. Diese Verbindungen sind im Radverkehrsnetz als Velorouten und Hauptrouten gekennzeichnet. Die Hierarchisierung basiert auf abgeleiteten Quell-Ziel-Beziehungen, bestehenden Planungen und dem Beteiligungsverfahren.

Die Belange der Radfahrenden sind auf diesen Abschnitten bei zukünftigen Planungen mit besonderer Relevanz zu bewerten und beispielsweise höher zu gewichten als der Bedarf an öffentlichen Parkplätzen.

Netzlücken schließen

Eine möglichst direkte und komfortable Verbindung wichtiger Quell- und Zielorte stellt eine zentrale Voraussetzung zur Stärkung des Radverkehrs und zur Aktivierung von Verlagerungspotentialen dar. Vorhandene Netzlücken können dazu führen, dass ganze Routen nicht genutzt werden. Die bestehenden Netzlücken im Radverkehrsnetz sollen daher sowohl innerorts als auch außerorts mit hoher Priorität geschlossen werden.

Radverkehr ist Fahrverkehr - Trennung von Fuß- und Radverkehr

Die gemeinsame Führung von Radverkehr und Fußverkehr ist in Limburg a. d. Lahn auch zukünftig zu vermeiden. Sind vorhandene Straßenräume nicht breit genug, um barrierefreie Gehwege und Radinfrastruktur anzubieten, sollten Parkplätze zu Gunsten von Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur verlagert werden oder Geschwindigkeitsreduzierungen angestrebt werden, um ein sicheres und komfortables Fahren im Mischverkehr zu gewährleisten.

Erreichbarkeit der Innenstadt verbessern

Die Innenstadt steht inklusive ihrer Funktionen als Geschäfts- und Gastronomiestandort in besonderem Maße für Kultur und öffentliches Leben in Limburg a. d. Lahn. Damit ist der Bereich Anziehungspunkt für Bewohner:innen, Pendler:innen, Kund:innen sowie Tourist:innen.

Dementsprechend sollten sich auch die verkehrlichen Regelungen an hohen Anforderungen in Bezug auf Gestaltung und Aufenthaltsqualität orientieren, um den Standort insgesamt zu stärken. Für Radfahrende soll eine attraktive und funktionale Erreichbarkeit aus allen Stadtteilen sowie die Möglichkeit zur komfortablen und sicheren Abstellung von Fahrrädern (auch hochpreisigen E-Bikes) gewährleistet sein. Moderne „Mobilitätsstationen" können gleichzeitig als Verknüpfungspunkte dienen und optische Eingangsbereiche beziehungsweise Identifikationspunkte der Innenstadt sein.

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist ein entscheidender Baustein in der Radverkehrsplanung. Oft werden Maßnahmen nicht akzeptiert oder sehr kritisch betrachtet, weil Informationen fehlen oder Probleme oder nötige Kompromisse nicht kommuniziert werden. Mit transparenten Darstellungen des Entscheidungsprozesses können solche Problematiken oft verhindert werden.

Hier sollte ein zielführender Einsatz digitaler Medien genutzt werden, um Entscheidungsprozesse, Abläufe und besonders auch die angestrebten Ziele zu vermitteln, beispielsweise über das Angebot von „Vorher-Nachher-Visualisierungen".

Nur so kann es auch gelingen, Vorzüge statt Verluste zu kommunizieren, ohne dass bekannte Aspekte zum Kfz-Verkehr, wie der mögliche Verlust einzelner Parkplätze, die Debatten dominieren.

Das Themenfeld Öffentlichkeitsarbeit ist dabei nicht auf eine Maßnahme beschränkt, sondern soll als Maßnahmenbündel verstanden werden und auch begleitend zu anderen Maßnahmen mitgedacht und umgesetzt werden.

Ressourcen an erhöhtem Bedarf ausrichten

Radverkehrsplanung ist in den politischen und verwaltungstechnischen Strukturen oft noch nicht so tief verwurzelt, wie es die Diskussionen vermuten lassen. Um Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept auch längerfristig umsetzen zu können, ist insbesondere eine gesicherte und längerfristige Finanzierung von großer Bedeutung.

In diesem Rahmen sollte neben der politischen Festsetzung eines jährlichen Budgets auch die Ausstattung der Verwaltung mit entsprechenden Mitarbeiter:innen berücksichtigt werden.

Fokus auf umsetzbare Leitprojekte legen

Oft werden sämtliche Kapazitäten der Verwaltung an stark konfliktbehafteten Projekten gebunden. Um möglichst kurzfristige und sichtbare Erfolge zu erzielen, sollten auf Grundlage des Radverkehrskonzeptes vorrangig Projekte entwickelt werden, aus denen Qualitätsverbesserungen in einem realistischen Kosten- und Zeitrahmen resultieren.

Auch wenn das bedeutet, dass nicht immer sämtliche Anforderungen sofort und umfänglich erreicht werden. Instrumente wie Verkehrsversuche oder Modellprojekte, aber auch temporäre Lösungen, können gezielt als Pilot- und Leitprojekte zum Einsatz kommen.

Auf Grundlage von positiven Erfahrungen gelungener Projekte können dann auch größere Projekte diskutiert und initiiert werden.

8 Maßnahmenempfehlungen

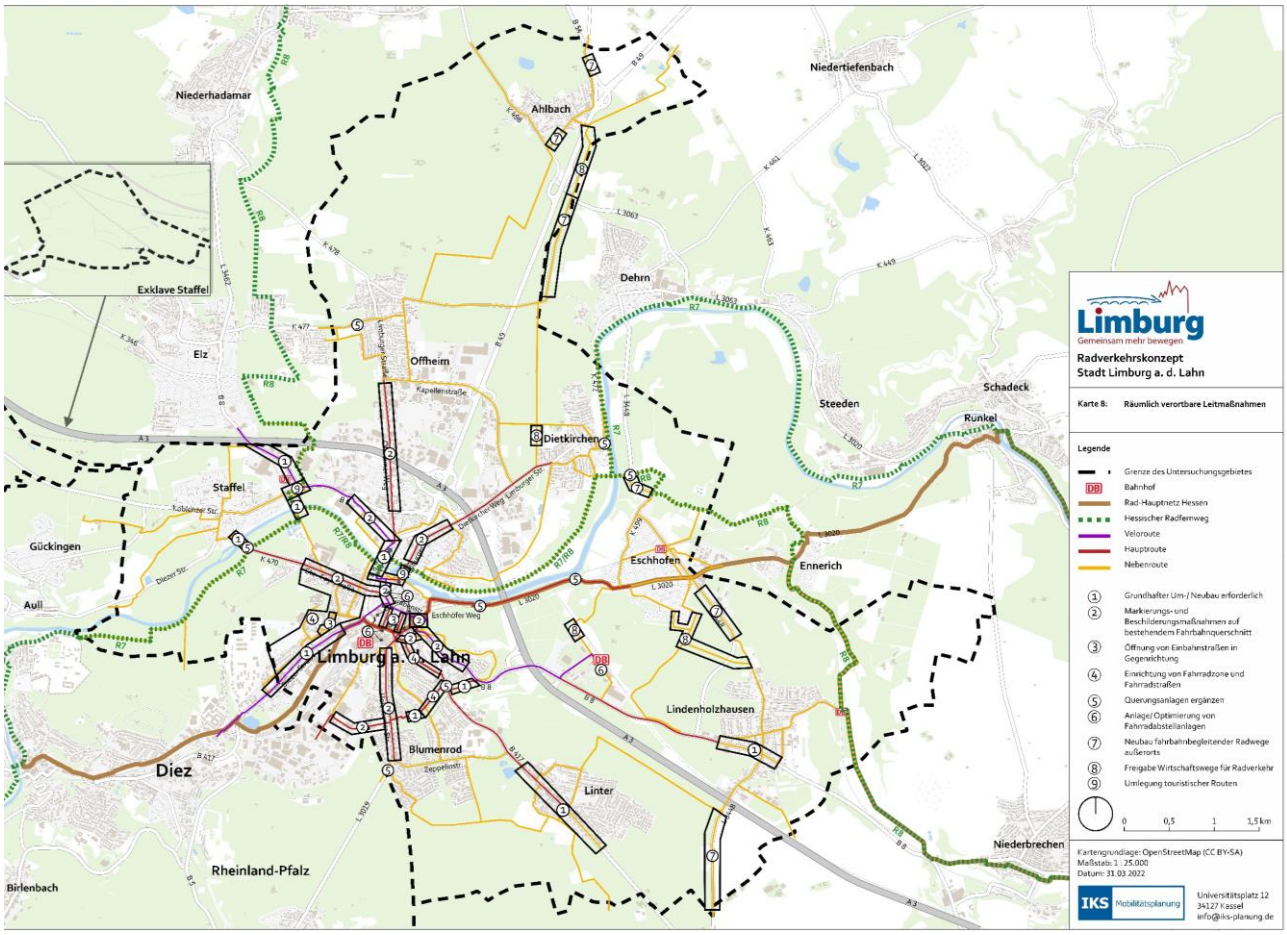
Die folgenden Maßnahmenempfehlungen sollen der Umsetzung der abgestimmten Zielsetzung (vgl. Kapitel 3 auf Seite 9) dienen und entsprechen den Strategien und Handlungsfeldern.

Grundsätzlich wurden zu sämtlichen Abschnitten innerhalb des Radverkehrsnetzes Empfehlungen entwickelt, sofern erforderlich. Die entwickelten Vorplanungen entsprechen Musterlösungen, die im Rahmen einer Detailplanung auf die konkrete Situation vor Ort angepasst werden müssen.

Zur besseren Verständlichkeit sind die Maßnahmenempfehlungen in übergeordneten Themenfeldern kategorisiert:

- A: Velorouten
- B: Hauptrouten
- C: Einbahnstraßen
- D: Fahrradabstellanlagen
- E: Touristische Routen
- F: Kleinteilige und punktuelle Maßnahmen
- Sonstige Maßnahmenempfehlungen
- Daueraufgaben und allgemeine Handlungsfelder

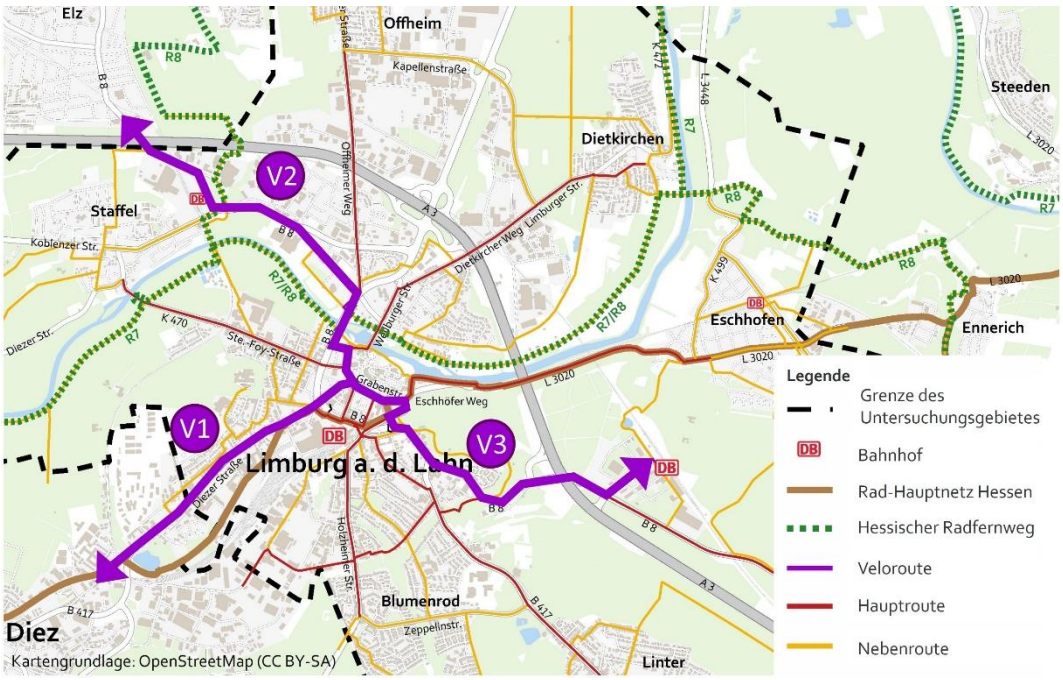
Karte 8: Räumlich verortbare Leitmaßnahmen



8.1 Themenfeld A: Velorouten

Im Rahmen des Masterplan Mobilität 2030[36] wurde die Empfehlung eingebracht, übergeordnete Pendlertrassen zu entwickeln. Auf dieser Grundlage wurden 3 Velorouten mit hohem Potenzial identifiziert. Ausgehend von der Innenstadt in Richtung Diez (V1), in Richtung Elz (V2) und in Richtung des ICE Bahnhof (V3) (siehe Abbildung 25).

Abbildung 25: Verlauf der Velorouten



Auf den Velorouten sollen möglichst durchgängig besondere Standards und Qualitäten für Radfahrende umgesetzt werden (Kategorie: Raddirektverbindung[37]), um das Verlagerungspotenzial von Pendelverkehren mit dem Pkw auf das Fahrrad effektiv zu nutzen.

Diese Standards sind in mehreren Abschnitten noch nicht umgesetzt. Der relevanteste Mangel an den Velorouten ist die Führung im Mischverkehr auf Straßen mit hoher Verkehrsbelastung und zugelassener Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. In der Planung wurden zeitnah umsetzbare Lösungen bevorzugt, auch wenn die Standards dadurch nicht sofort vollständig erreicht werden.

---

36 Vgl. Planersocietät; Masterplan Mobilität 2030 Langfassung Limburg a. d. Lahn, Dortmund/ Hamburg 2019, Seite 168ff

37 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Seite 16ff

8.1.1 Veloroute 1: Zentrum - Diez

Abbildung 26: Übersicht der Straßenraumbreiten auf der Veloroute 1 zwischen Zentrum und Diez

Ausgangslage / Problemstellung

Die Veloroute 1 verbindet das Zentrum mit der Stadt Diez über die direkte Verbindung auf der Diezer Straße (B54). Die Führung im Mischverkehr bei der Verkehrsbelastung von 21.200 Kfz/ 24 h[38] und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (30 km/h zwischen 22 - 06 Uhr wegen Lärmschutz) entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.

Die Straßenraumbreiten variieren zwischen 13 und 19 m (vgl. Abbildung 26). Die vorhandene Fahrbahnbreite von 8 m erlaubt keine Lösungen im Bestand. Der Anschluss an das Diezer Stadtgebiet erfolgt auf Höhe der Heidestraße, ab der ein getrennter Geh- und Radweg besteht.

[38] Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell Analysefall 2019

Problematisch ist die Anknüpfung Richtung Altstadt zwischen der Kreuzung Schiede und dem Kreisverkehr Diezer Straße/ Tilemannstraße. Dieser Bereich wurde zum Zeitpunkt der Konzepterstellung umgebaut. Zukünftig ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr vorgesehen. Alternativ kann die Verbindung über die Parkstraße und Tilemannstraße genutzt werden, was allerdings einen Umweg darstellt.

Zielsetzung

- Aufenthalts- und Lebensqualität im Einklang mit Umwelt- und Gesundheitsschutz erhöhen
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Zur Anlage angemessener Radinfrastruktur sind bauliche Maßnahmen erforderlich. Die Veloroute sollte als durchgängige Verbindung mit einer möglichst sicheren und komfortablen Führung auf Fahrbahnniveau entwickelt werden, um das Potenzial voll auszuschöpfen. Aufgrund der unterschiedlichen Straßenraumbreiten entlang der Verbindung werden jeweils musterhafte Lösungen entwickelt, die im Rahmen der Detailplanung an die konkreten Verhältnisse vor Ort angepasst werden müssen.

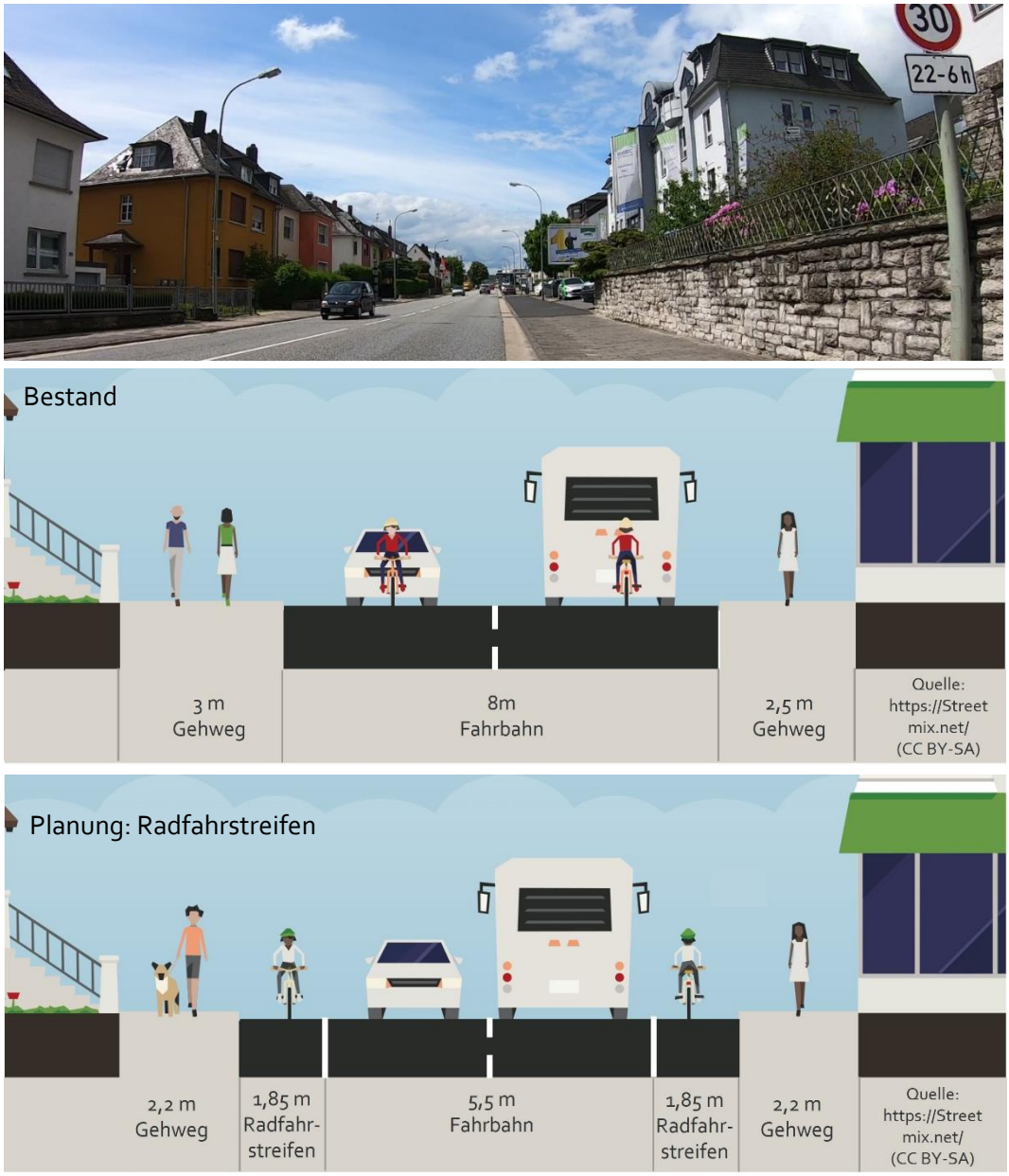
Die Führung auf Radwegen im Seitenraum wird nicht empfohlen, da an den vielen Ein- und Ausfahrten und Zugängen entlang der Diezer Straße, in Verbindung mit den Radpendlergeschwindigkeiten (E-Bikes), ein großes Unfallpotenzial geschaffen würde. Sofern es die Breiten und die Zufahrtserfordernisse der einzelnen Grundstücke zulassen, wird die Anlage von Protected-Bike-Lanes empfohlen. Sollte dennoch die Anlage eines getrennten Geh- und Radweges gewünscht sein, ist dies zumindest bei schmalen Straßenquerschnitten nur möglich, wenn die Regelmaße unterschritten werden.

Entscheidend ist eine frühzeitige Abstimmung mit Hessen Mobil, in Verbindung mit einer zielführenden Öffentlichkeitsarbeit, wo der Entfall von Kfz-Parkplätzen mit den erwarteten positiven Auswirkungen auf Aufenthaltsqualität und den Geschäftsstandort vermittelt werden sollte.

Straßenraumbreite 13-14 m

Bei den beengten Straßenraumbreiten von 13 - 14 m ist die Umsetzung von Regelquerschnitten nicht möglich. Eine mögliche Kompromisslösung mit der Anlage von Radfahrstreifen ist in Abbildung 27 dargestellt. Die Anlage von Parkplätzen ist in diesen Abschnitten weiterhin nicht möglich. Für den Fuß- und Radverkehr bildet die Musterlösung den Mindestbedarf ab.

Abbildung 27: Musterlösung Diezer Straße (Straßenraum 13-14 m)



Straßenraumbreite 15-16 m

Bei den Straßenraumbreiten von 15 - 16 m ist die Umsetzung von Regelquerschnitten möglich und bietet damit eine hohe Qualität für Radfahrende. Die Anlage von Parkplätzen ist in diesen Abschnitten nicht mehr möglich. Mögliche Varianten sind in Abbildung 28 dargestellt.

Abbildung 28: Musterlösungen Diezer Straße (Straßenraum 15-16 m)

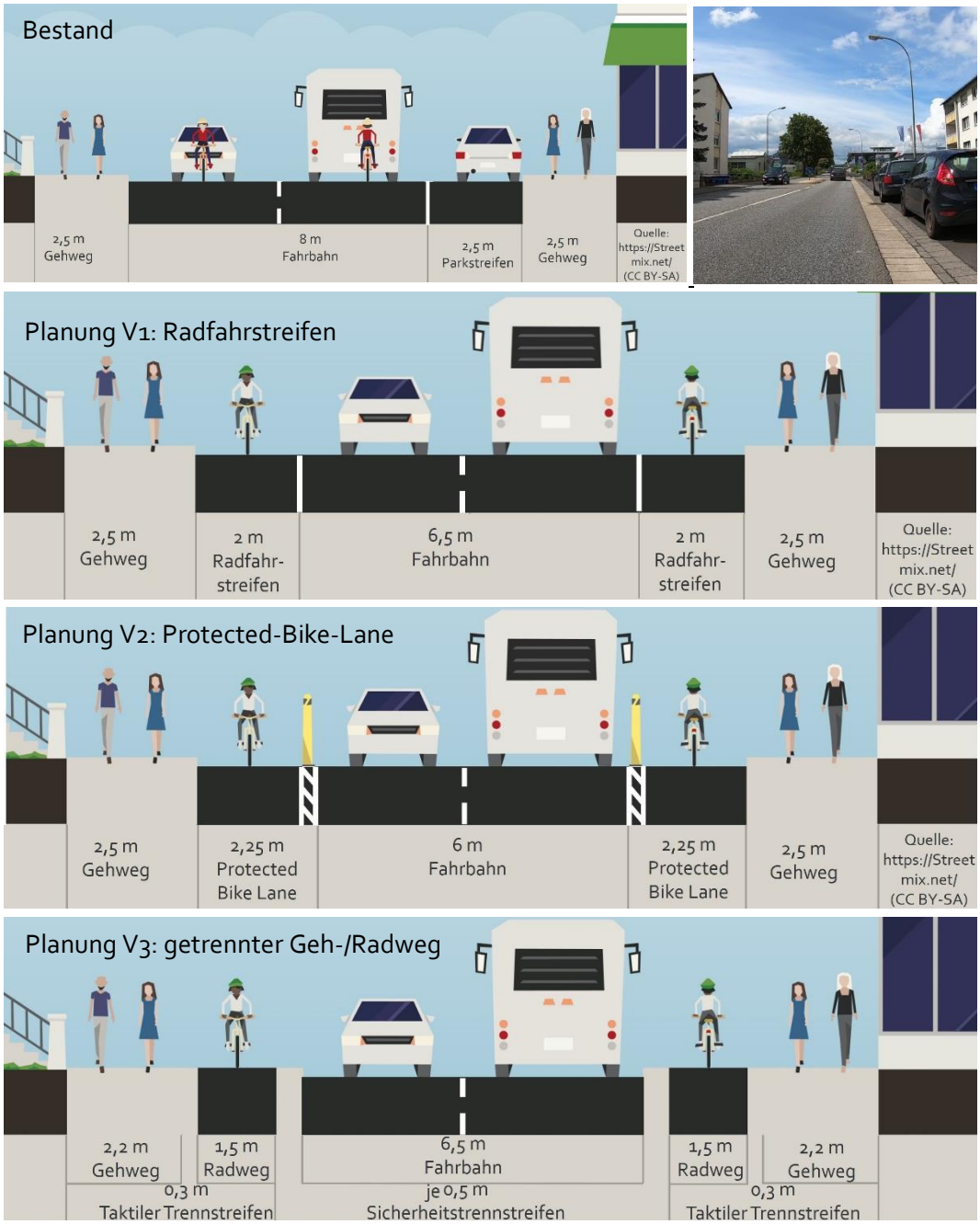
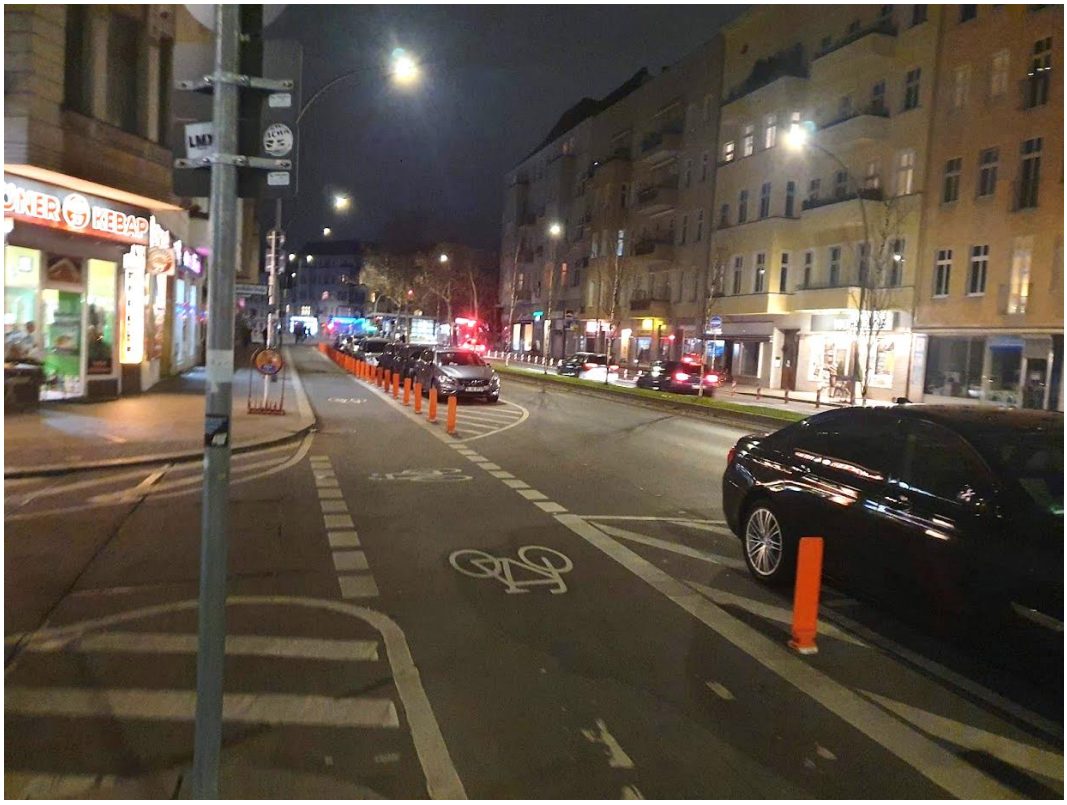


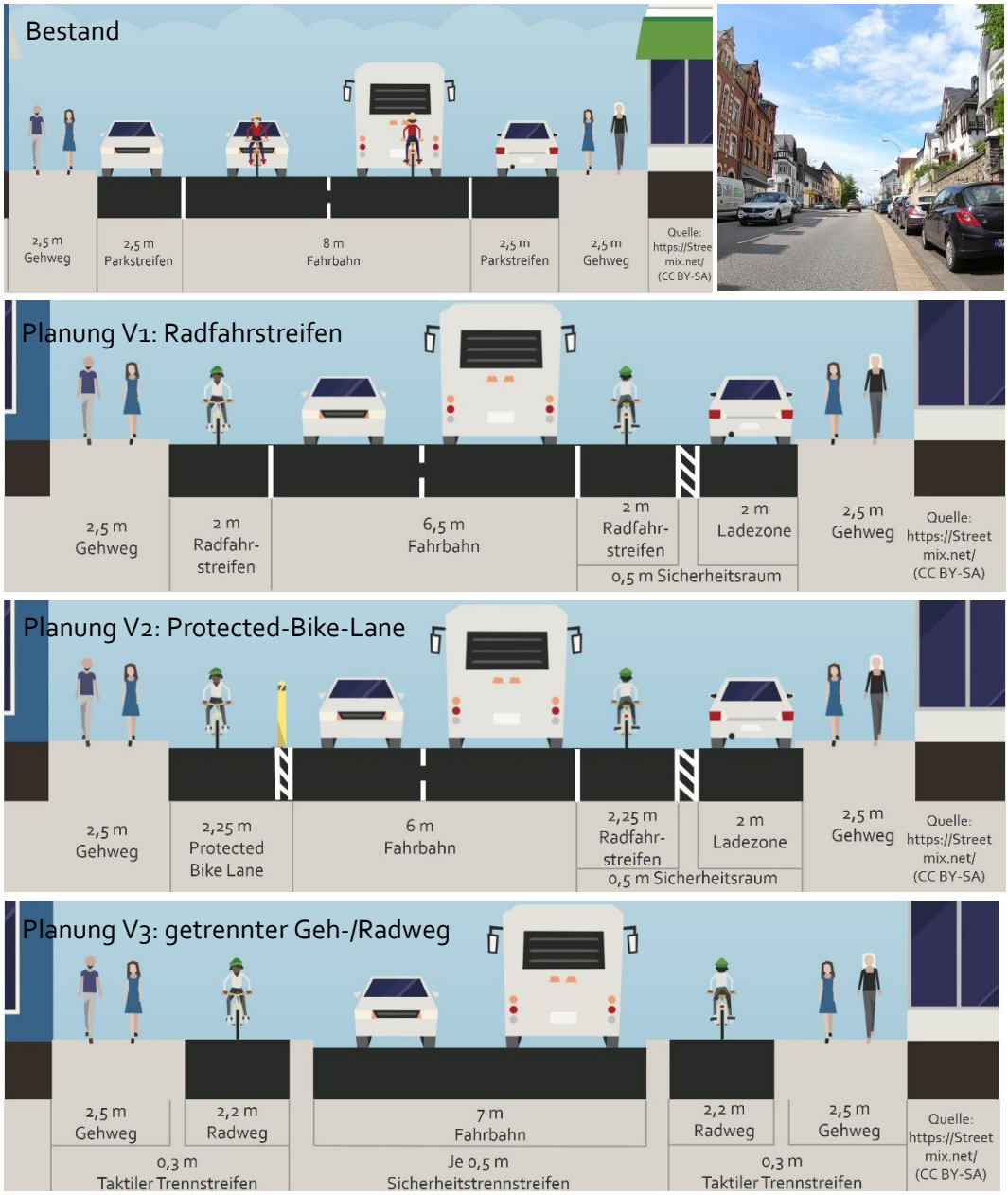
Abbildung 29: Good-Practice-Beispiele baulich umgesetzte Protected-Bike-Lanes (Berlin)



Straßenraumbreite 17-19 m

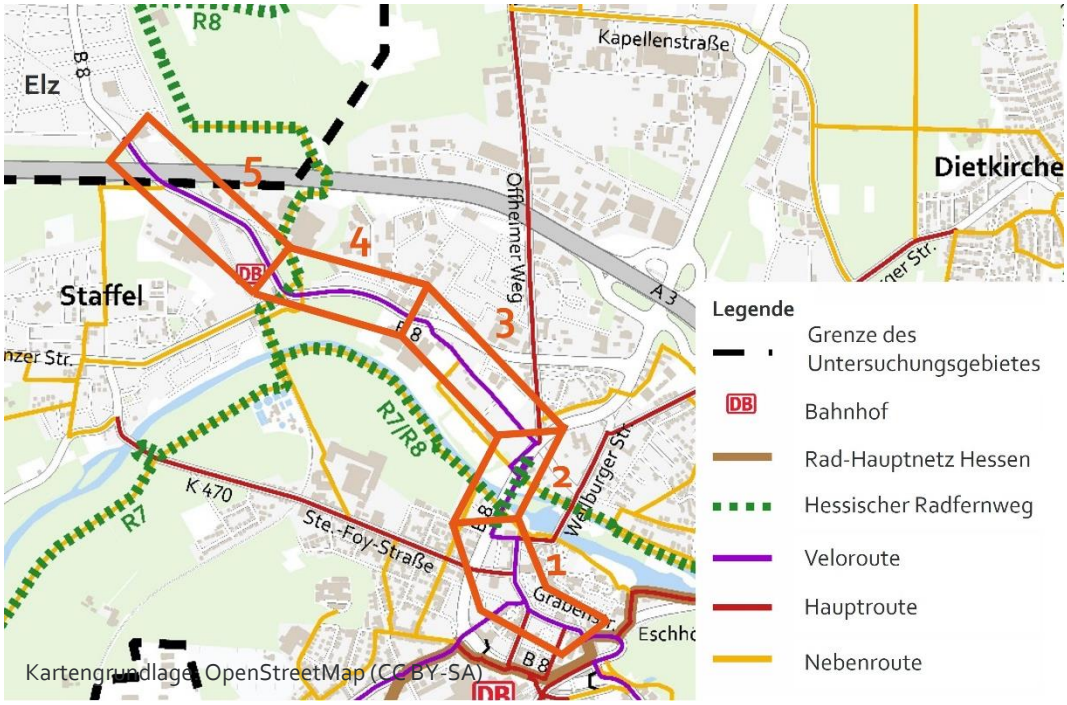
Bei Straßenraumbreiten von 17 - 19 m ist die Umsetzung von Regelquerschnitten möglich und bietet damit eine hohe Qualität für Radfahrende. Vereinzelt besteht Raum für Lieferzonen und Behindertenparkplätze. Mögliche Varianten sind in Abbildung 30 dargestellt.

Abbildung 30: Musterlösungen Diezer Straße (Straßenraum 17-19 m)



8.1.2 Veloroute 2: Zentrum - Elz

Abbildung 31: Übersicht der Veloroute 2 zwischen Zentrum und Elz



Ausgangslage / Problemstellung

Die Veloroute 2 verbindet das Zentrum mit der Stadt Elz. Die Verbindung führt von der Grabenstraße über die Lichfieldbrücke, die Westerwaldstraße und die Elzer Straße (B8).

Die Verbindung wurde in 5 Abschnitte mit unterschiedlichen Handlungserfordernissen geteilt. Diese reichen von zu schmaler Radinfrastruktur (Abschnitte 1 und 2) über die Führung im Mischverkehr bei der Verkehrsbelastung von etwa 6.000 Kfz/ 24 h im Bereich der Westerwaldstraße (Abschnitt 3) bis zu Radfahrstreifen außerorts im Bereich der B8 (Abschnitt 4) und der Führung im Mischverkehr 20.000 Kfz/ 24h im Bereich der B8[39] bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (Abschnitt 5).

[39] Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell Analysefall 2019

Zielsetzung

- Aufenthalts- und Lebensqualität im Einklang mit Umwelt- und Gesundheitsschutz erhöhen
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Die Veloroute sollte als durchgängige Verbindung mit einer möglichst sicheren und komfortablen Führung auf Fahrbahnniveau entwickelt werden, um das Potenzial voll auszuschöpfen. Zur Anlage angemessener Radinfrastruktur sind abschnittsweise Änderungen in der Straßenraumaufteilung nötig, die teilweise bauliche Maßnahmen erfordern und teilweise auf bestehendem Fahrbahnquerschnitt umsetzbar sind.

Je nach Problemstellung sind musterhafte Lösungsvorschläge für die einzelnen Abschnitte dargestellt, die im Rahmen der Detailplanung an die konkreten Verhältnisse vor Ort angepasst werden müssen.

Begleitend sollte eine zielführende Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt werden, wo der Entfall von Kfz-Parkplätzen mit den erwarteten positiven Auswirkungen auf Aufenthaltsqualität und den Geschäftsstandort vermittelt werden sollte.

Bei Maßnahmenempfehlungen zu den Abschnitten 2, 3 und 5 wird eine frühzeitige Abstimmung mit Hessen Mobil empfohlen.

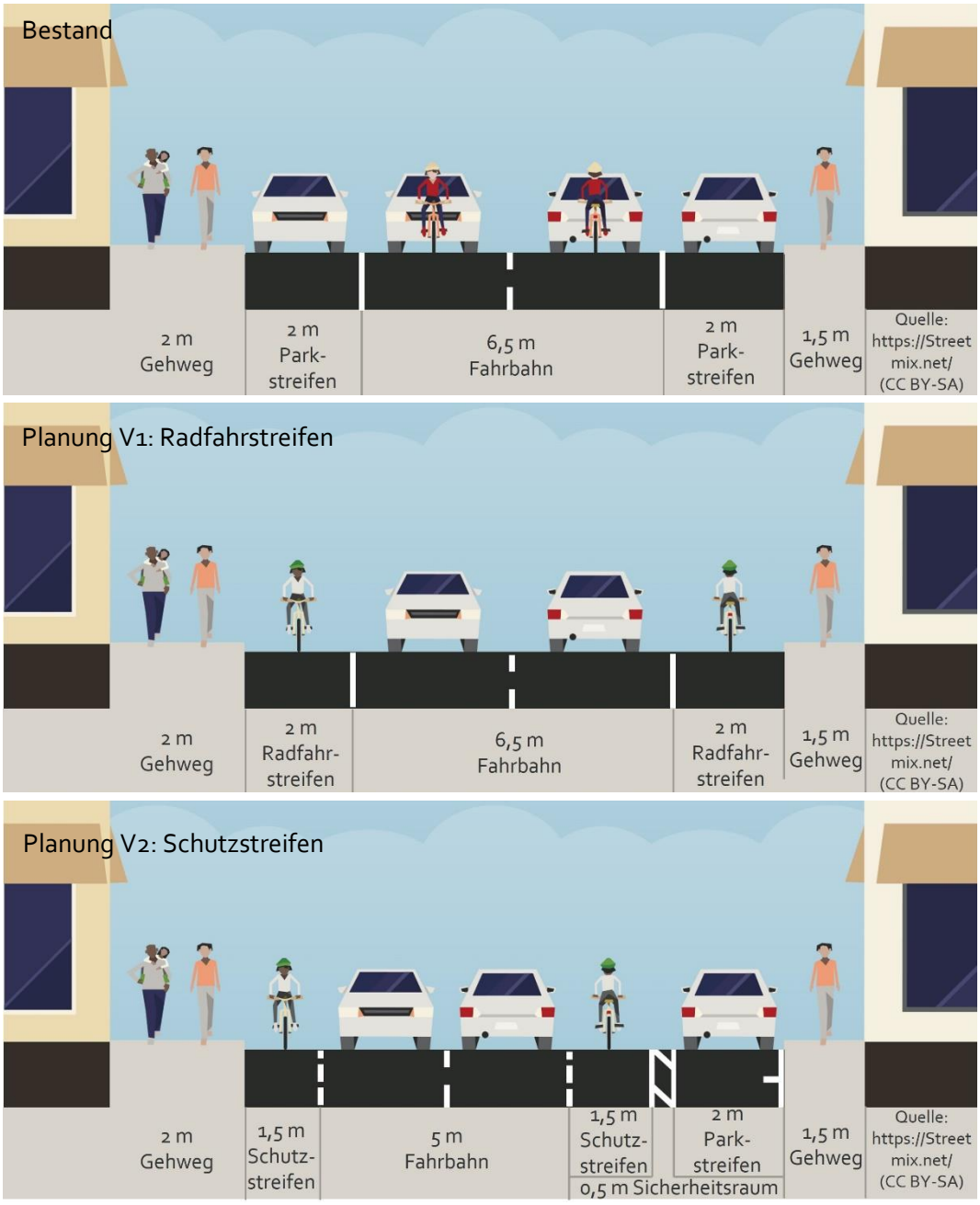
Abschnitt 1: Grabenstraße

Im südlichen Abschnitt der Grabenstraße (bis zur Hospitalstraße) sollten die vorhandenen Schutzstreifen auf die Regelbreite von 1,50 m verbreitert werden.

Auf dem nördlichen Bereich der Grabenstraße fehlt es an Radinfrastruktur. Die Fläche zwischen den Borden bietet mit einer Breite von 10,50 m ausreichend Fläche, um ohne größere bauliche Maßnahmen Verbesserungen für den Radverkehr, durch die Anlage von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen, zu ermöglichen.

Bei Umsetzung der Variante 1 würden sämtliche Parkplätze zu Gunsten von Radfahrstreifen entfallen. In Variante 2 könnte ein einseitiger Parkstreifen erhalten bleiben (vgl. Abbildung 32).

Abbildung 32: Musterlösungen nördliche Grabenstraße



Abschnitt 2: Lichfieldbrücke

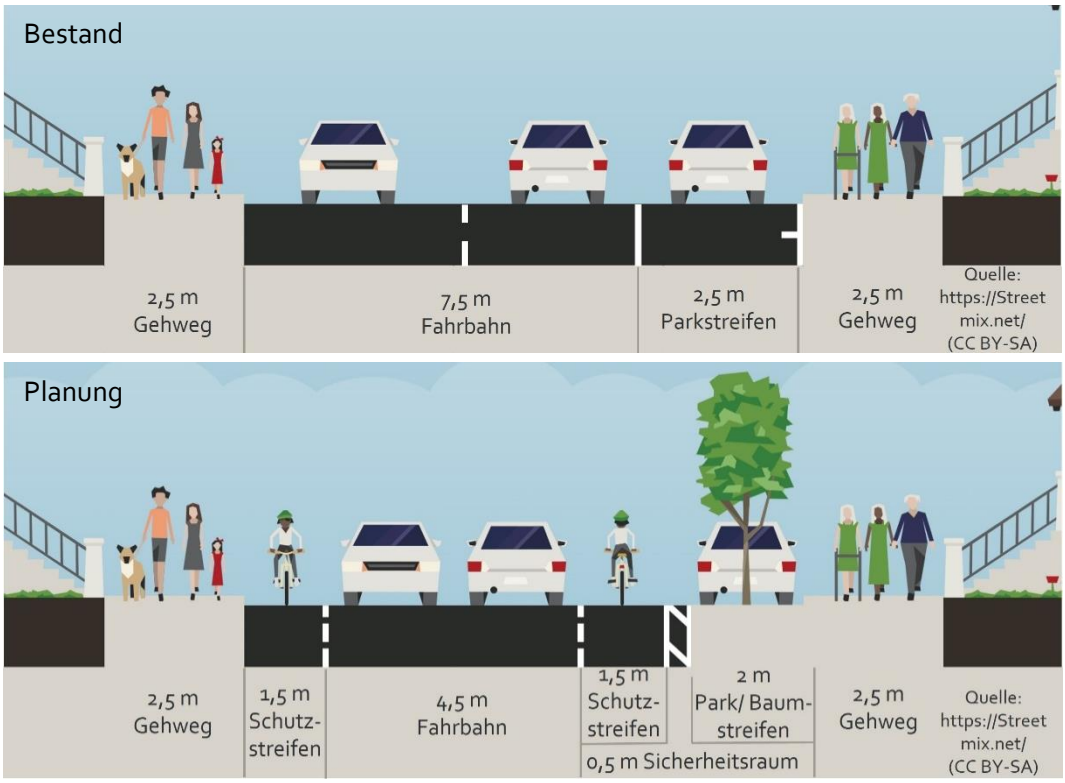
Die Lichfieldbrücke ermöglicht die Lahnquerung in fahrbahnbegleitender Führung zur B54 (Gehweg, Radverkehr frei). Sofern baulich möglich, sollte die Ostseite so verbreitert werden, dass für einen gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr mindestens 3,50 m Breite zur Verfügung stehen.

Abbildung 33: Bestand und Ausbauempfehlung Lichfieldbrücke

Abschnitt 3: Westerwaldstraße

Entlang der Westerwaldstraße fehlt es an Radinfrastruktur. Die Fläche zwischen den Borden bietet mit einer Breite von 10,00 m ausreichend Fläche, um ohne größere bauliche Maßnahmen Verbesserungen für den Radverkehr, durch die Anlage von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen, zu ermöglichen. Bei Umsetzung der Variante 1 würden sämtliche Parkplätze zu Gunsten von Radfahrstreifen entfallen. In Variante 2 könnte ein einseitiger Parkstreifen erhalten bleiben (vgl. Abbildung 34). In diesem Rahmen sollte auch ein Lückenschluss (Führung über den Knoten B8/ Westerwaldstraße) bis zu dem empfohlenen gemeinsamen Geh- und Radweg entlang der B8 erfolgen (vgl. Abschnitt 4).

Abbildung 34: Musterlösung Westerwaldstraße



Abschnitt 4: B8

Die Radinfrastruktur entlang der B8 entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards. Die vorhandenen Radfahrstreifen sollten durch die Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges ersetzt werden.

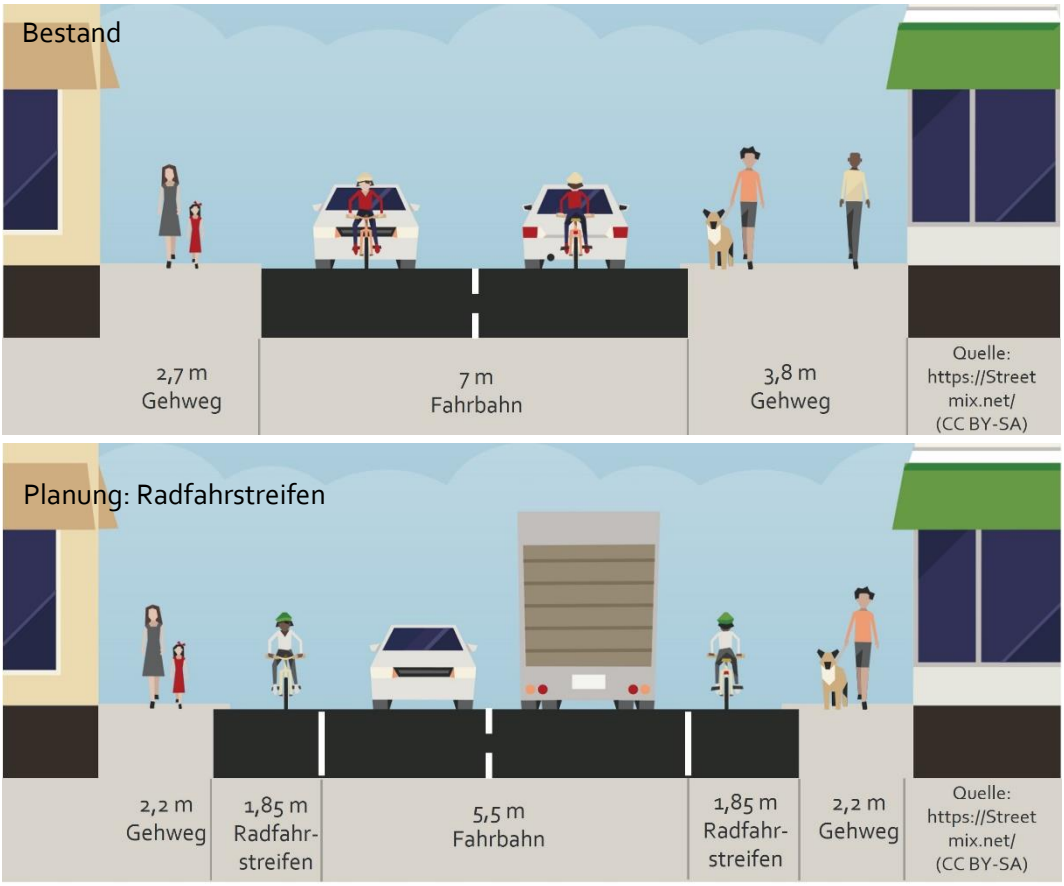
Abschnitt 5: Elzer Straße (B8)

Entlang der Elzer Straße fehlt es an Radinfrastruktur. Die Fläche zwischen den Borden bietet mit einer Breite von 7,00 m nicht ausreichend Platz, um ohne größere bauliche Maßnahmen Verbesserungen für den Radverkehr zu ermöglichen.

Wegen der beengten Straßenraumbreiten von 13 - 14 m ist die Umsetzung von Regelquerschnitten auch bei baulichen Maßnahmen nicht möglich. Eine mögliche Kompromisslösung ist in Abbildung 35 mit der Anlage von Radfahrstreifen dargestellt. Die Anlage von Parkplätzen ist dort nicht umsetzbar. Für den Fuß- und Radverkehr bildet die Musterlösung den Mindestbedarf ab.

Übergangsweise sollte die Einführung von Tempo 30 km/h geprüft werden (Abstimmung mit Hessen Mobil erforderlich), um die Qualität für den Radverkehr zu steigern.

Abbildung 35: Musterlösung Elzer Straße (B8)



8.1.3 Veloroute 3: Zentrum - ICE Bahnhof (Limburg Süd)

Abbildung 36: Übersicht der Veloroute 3 zwischen Zentrum und dem ICE Bahnhof (Limburg Süd)

Ausgangslage / Problemstellung

Die Veloroute 3 verbindet das Zentrum mit dem ICE Bahnhof (Limburg Süd). Die Verbindung führt über den Eschhöfer Weg, die Eisenbahnstraße, die Frankfurter Straße (B8) und die Pariser Straße bis zum ICE Bahnhof.

Die Verbindung wurde in 4 Abschnitte mit unterschiedlichen Handlungserfordernissen geteilt. Diese reichen von zu schmaler Radinfrastruktur (Abschnitt 1) bis zur Führung im Mischverkehr bei der Verkehrsbelastung von etwa 20.000 Kfz/24h im Bereich der Frankfurter Straße (B8)[40] bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h (30 km/h zwischen 22 - 6 Uhr, Lärmschutz) (Abschnitt 2).

In Abschnitt 3 wird der Radverkehr auf einem fahrbahnbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. In Abschnitt 4 über Radfahrstreifen. Diese Radinfrastruktur ist zwar etwas zu schmal, aufgrund der Verhältnismäßigkeit sind dort keine Maßnahmen vorgesehen. Bei anstehenden Umbaumaßnahmen sollten die Regelbreiten umgesetzt werden.

[40] Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell Analysefall 2019

Zielsetzung

- Aufenthalts- und Lebensqualität im Einklang mit Umwelt- und Gesundheitsschutz erhöhen
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Die Veloroute sollte als durchgängige Verbindung mit einer möglichst sicheren und komfortablen Führung auf Fahrbahnniveau entwickelt werden, um das Potenzial voll auszuschöpfen. Zur Anlage angemessener Radinfrastruktur sind abschnittsweise Änderungen in der Straßenraumaufteilung nötig, die im bestehendem Fahrbahnquerschnitt umsetzbar sind.

Je nach Problemstellung sind musterhafte Lösungsvorschläge für die einzelnen Abschnitte dargestellt, die im Rahmen der Detailplanung an die konkreten Verhältnisse vor Ort angepasst werden müssen.

Begleitend sollte eine zielführende Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt werden, wo der Entfall von Kfz-Parkplätzen mit den erwarteten positiven Auswirkungen für die Radfahrer:innen und die Aufenthaltsqualität vermittelt werden sollte.

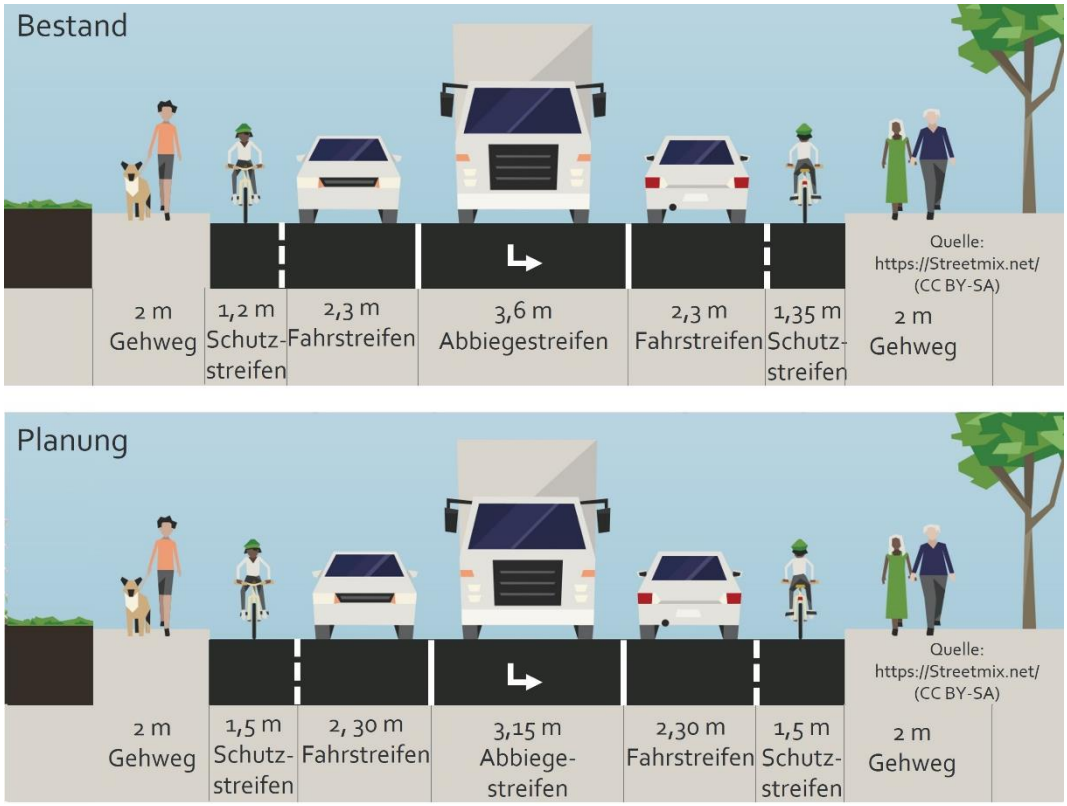
Bei Maßnahmenempfehlungen zum Abschnitt 2 wird eine frühzeitige Abstimmung mit Hessen Mobil empfohlen.

Abschnitt 1: Eisenbahnstraße

Der Bereich zwischen den Borden bietet mit einer Breite von knapp 11 m ausreichend Fläche, um ohne größere bauliche Maßnahmen verschiedene Verbesserungen für den Radverkehr zu ermöglichen.

Die bestehenden Schutzstreifen in der Eisenbahnstraße sind zu schmal. Die empfohlene Aufteilung der Fahrbahn im Bereich der Abbiegespur ist in Abbildung 37 dargestellt. Durch die Verengung der Abbiegespur entsteht Platz zur Verbreiterung der Schutzstreifen.

Abbildung 37: Musterlösung Eisenbahnstraße im Bereich der Abbiegespur



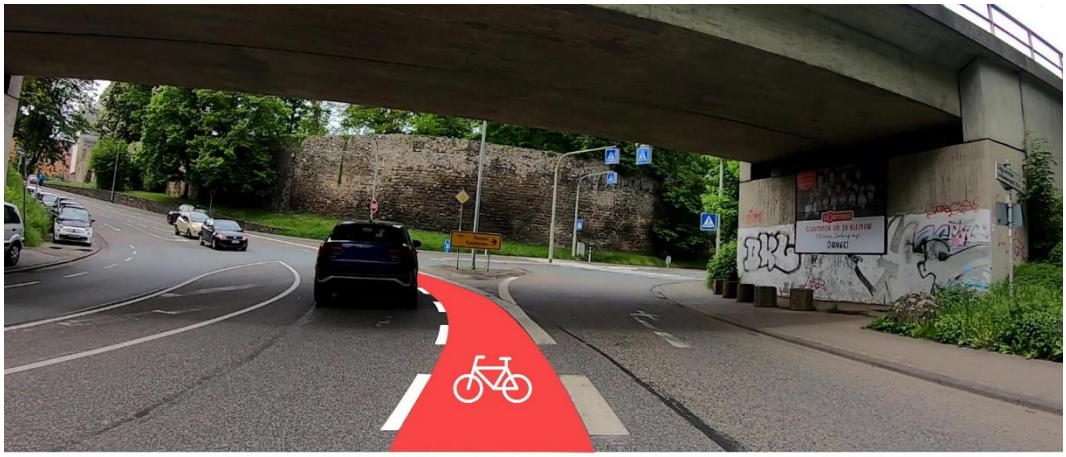
Durch die parkenden Fahrzeuge im Innenradius der Kurve und den fehlenden Sicherheitstrennstreifen kommt es dort zusätzlich zu gefährlichen Situationen (Dooring). Daher wird empfohlen, die Parkplätze im Bereich der Kurve zu entfernen, um die Gefahrensituation für Radfahrer:innen zu entschärfen (vgl. Abbildung 38).

Abbildung 38: Empfehlung zur Entfernung der Parkplätze im inneren Kurvenbereich

Insbesondere im Brückenbereich fehlt es an Aufmerksamkeit für den Radverkehr auf dem bestehenden Schutzstreifen. Durch die Roteinfärbung des Schutzstreifens an Ein-

mündungen und dem Brückenbereich kann die Aufmerksamkeit für den Radverkehr in diesen sensiblen Bereichen gestärkt werden.

Abbildung 39: Roteinfärbung des Schutzstreifens auf der Eisenbahnstraße im Brückenbereich



Abschnitt 2: Frankfurter Straße (B8)

Auf der Frankfurter Straße fehlt es zwischen der Eisenbahnstraße und der Dresdner Straße an Radinfrastruktur. Der Bereich zwischen den Borden bietet mit einer Breite von 14 m Platz, der im Bestand für 4 Kfz-Fahrspuren genutzt wird.

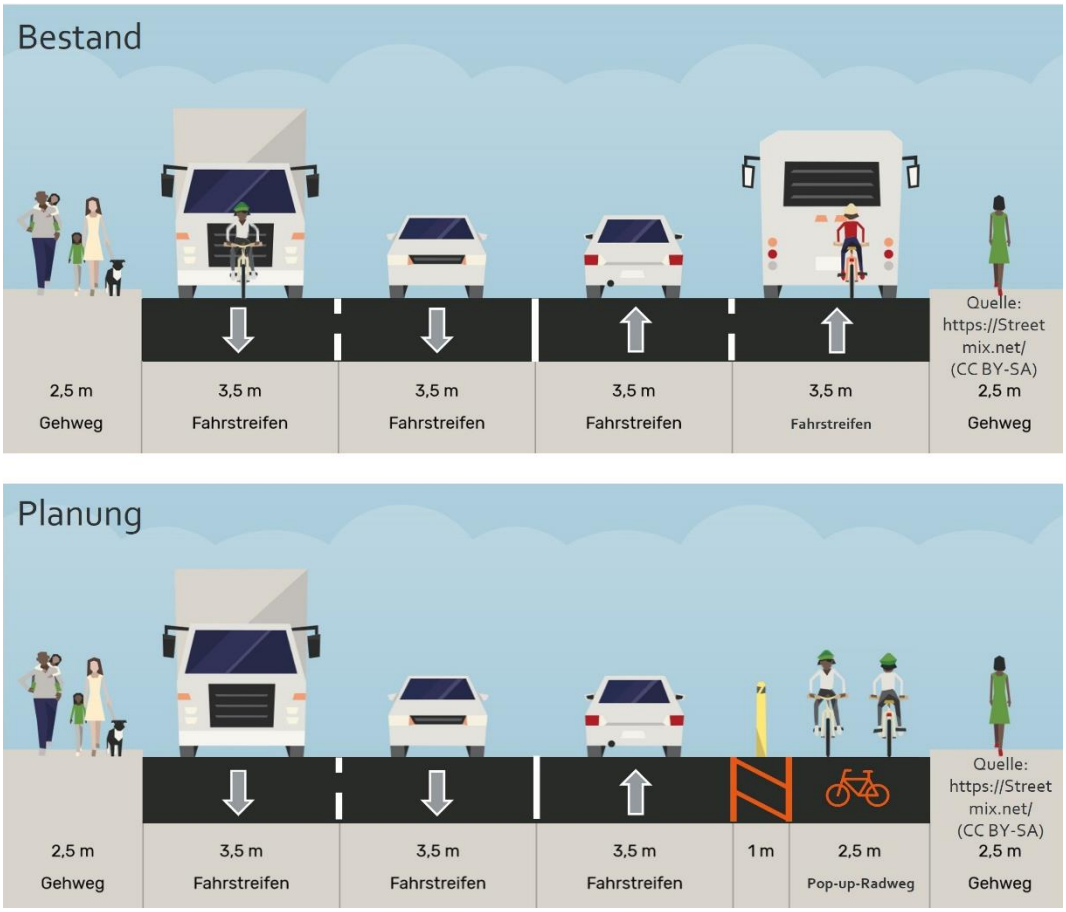
Um auf der direkten Verbindung eine angemessene Radinfrastruktur anbieten zu können, wird empfohlen eine Kfz-Fahrspur in eine Protected-Bike-Lane im Zweirichtungsverkehr umzuwandeln (siehe Abbildung 40 auf Seite 63).

Dazu bietet sich die nordöstliche Seite an, da über diese Ortseinwärts-Spur ein direkter Anschluss an die Eisenbahnstraße sowie den außerörtlichen Zweirichtungsradweg Richtung ICE Bahnhof bestehen würde (keine Querung der B8 erforderlich). Zudem bestehen in dem Abschnitt kaum Einmündungen beziehungsweise Abbiegemöglichkeiten, was von Relevanz ist, da die Kapazitäten von Straßen insbesondere durch die Knoten bestimmt werden.

Zur Erprobung der Auswirkung der Maßnahme auf den Verkehr wird empfohlen, die Protected-Bike-Lane zunächst in Form eines „Pop-Up-Radwegs", also erstmal versuchsweise anzulegen. Die bauliche Umsetzung sollte mittels verfügbarer Baustellenmarkierungen und -beschilderungen erfolgen.

Die Umsetzung im Rahmen eines Verkehrsversuchs wird an dieser Stelle als zielführendes Mittel betrachtet, da sich bei kostengünstiger Umsetzung und geringer Planungszeit belastbare Ergebnisse bieten, die sich nicht auf theoretische Prognoseszenarien stützen müssen. Zudem lassen sich die Maßnahmen, sofern sie nicht den gewünschten Erfolg bringen, wieder rückgängig machen. So können Maßnahmen getestet werden, die sonst eher keine politischen Mehrheiten erhalten würden.

Abbildung 40: Musterlösung Frankfurter Straße (B8)



Der Verkehrsversuch sollte mit einer Laufzeit von 12 Monaten angelegt sein (mindestens 6 Monate: April - September), um die Auswirkungen auf ein gesamtes Jahr berücksichtigen zu können. Die rechtliche Grundlage ergibt sich durch die sogenannte „Erprobungsklausel" aus der Straßenverkehrs-Ordnung:

> *Die Straßenverkehrsbehörden können die* ***Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken*** *aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs* ***beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten****. Das gleiche Recht haben sie*
>
> *[1. -5.]*
>
> *6. zur Erforschung des Unfallgeschehens, des Verkehrsverhaltens, der Verkehrsabläufe sowie* ***zur Erprobung geplanter verkehrssichernder oder verkehrsregelnder Maßnahmen.***[41]

Im Rahmen der begleitenden Evaluation sollten mindestens folgende Fragestellungen berücksichtigt werden:

- Durchführungen von Verkehrszählungen
- Beobachtung der Situation im Bereich Schiede - kommt es zu relevanten Verkehrsbehinderungen oder Rückstaus
- Befragung von Nutzer:innen und Bewohner:innen - wie wird die Situation im Vergleich mit dem Bestand bewertet
- Bewertung, ob der Verkehrsversuch langfristig umgesetzt werden soll

Sofern die Regelungen des Verkehrsversuchs verstetigt werden sollen, kann die Fahrbahnaufteilung baulich optimiert werden. Bei einer Reduzierung der Fahrspurbreiten auf 3,25 m (Regelmaß), kann die Protected-Bike-Lane auf mindestens 3,25 m verbreitert werden. Weitere Möglichkeiten ergeben sich, wenn zwei Fahrspuren in eine überbreite Fahrspur mit einer Breite größer 5,50 m zusammengefasst würden.

<u>Abschnitt 3 und 4: Frankfurter Straße (B8) und Pariser Straße</u>

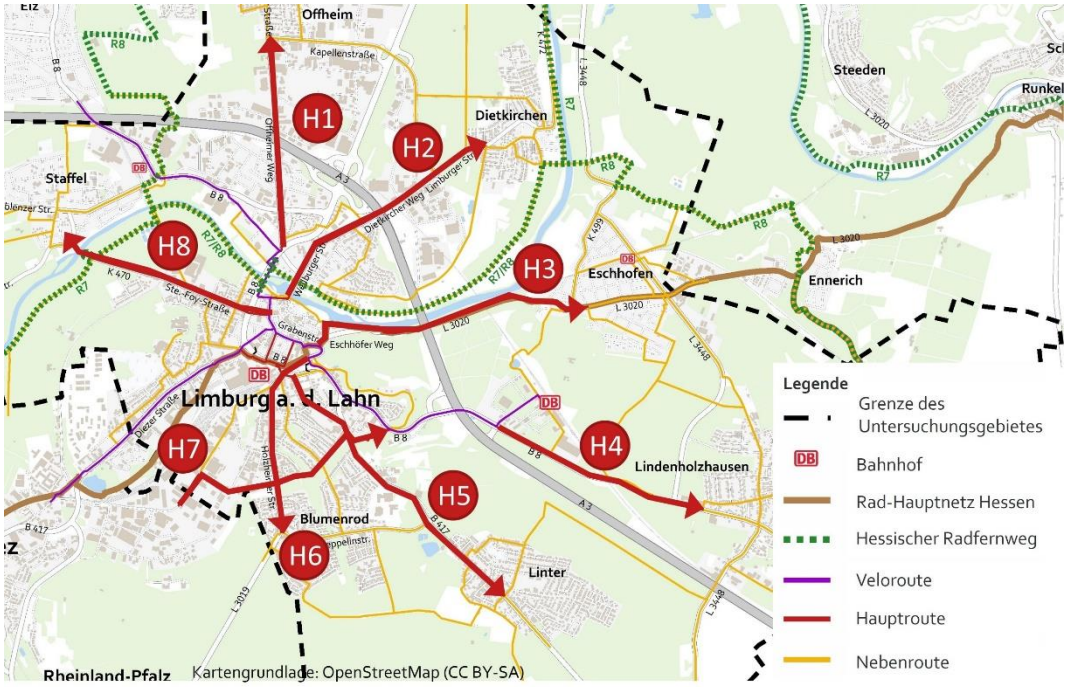
Östlich der Dresdner Straße bis zum ICE Bahnhof sind keine Maßnahmen erforderlich.

[41] §45 Abs. 1 S. 2 Nr. 6 StVO

8.2 Themenfeld B: Hauptrouten

Im Rahmen der Netzplanung wurden 8 Hauptrouten definiert (vgl. Abbildung 41), die in Ergänzung zu den übergeordneten Velorouten die Stadtteile und relevante Zielorte verbinden.

Abbildung 41: Verlauf der Hauptrouten



Um die Verbindungen zwischen den Stadtteilen zu stärken und den Komfort und die Verkehrssicherheit für den Radverkehr zu erhöhen, sollen möglichst durchgängige Standards und Qualitäten für Radfahrende innerhalb der Hauptrouten umgesetzt werden (Kategorie: Radverbindung[42]), um das Radverkehrsnetz alltagstauglich zu entwickeln.

Diese Standards sind in mehreren Abschnitten noch nicht umgesetzt. In der Planung wurden zeitnah umsetzbare Lösungen bevorzugt, auch wenn die Standards dadurch nicht sofort vollständig erreicht werden.

42 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Seite 26ff

8.2.1 Hauptroute 1: Zentrum - Offheim

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute verbindet das Zentrum mit dem Stadtteil Offheim und verläuft über die Limburger Straße / Offheimer Weg (siehe Abbildung 41 auf Seite 65), wo der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und einem Verkehrsaufkommen von bis zu 11.000 Kfz/24h[43] (nördlicher Abschnitt) im Mischverkehr geführt wird. Abschnittsweise ist der Gehweg in Bergaufrichtung für den Radverkehr freigegeben. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards (vgl. Abbildung 42). Insbesondere in Bergaufrichtung stellen sich höhere Anforderungen durch Radfahrende, da diese dort langsamer unterwegs sind.

Abbildung 42: Bestandsführung in der Limburger Straße / Offheimer Weg (Blickrichtung Zentrum, Bergabrichtung)

Zielsetzung

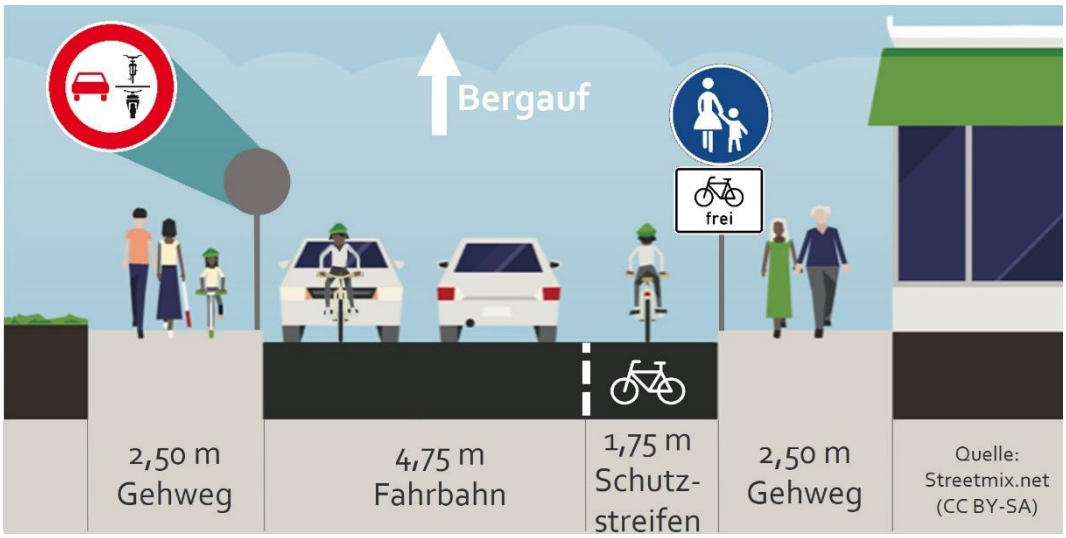
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

[43]Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell Analysefall 2019

Maßnahmenempfehlungen

Aufgrund der Fahrbahnbreite von 6 bis 7 m ist die Anlage von beidseitigen Radfahrstreifen oder Schutzstreifen nicht möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen (vgl. Abbildung 43):

Abbildung 43: Musterlösung Limburger Straße / Offheimer Weg



- Bergaufrichtung: Anlage eines einseitigen Schutzstreifens mit 1,75 m Breite.
- Bergaufrichtung: Ergänzende Freigabe des Gehwegs ab der Kreuzung Offheimer Straße/ B8. Absenkung sämtlicher Borde in diesem Abschnitt.
- Bergabrichtung: Beschilderung „Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen" (Z 277.1 StVO)
- Anlage von Aufgeweiteten Radaufstellflächen (ARAS) an der Kreuzung des Offheimer Wegs/ B8
- Optional: Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h[44]
- Optional: Markierung einer Piktogrammkette „Fahrrad" in Bergabrichtung[45]
- Ergänzend: Markierung von Schutzstreifen auf der Kapellenstraße (Limburger Straße - Müschener Straße)

[44] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.
[45] Die Piktogrammkette „Fahrrad" ist in den aktuellen Fassungen der Regelwerke nicht vorgesehen.

8.2.2 Hauptroute 2: Zentrum - Dietkirchen über Alte Lahnbrücke

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 2 knüpft an die Veloroute 1 Zentrum - Elz an. Sie führt ab der Konrad-Kurzbold-Straße über die Alte Lahnbrücke, die Westerwaldstraße und Weilburger Straße und weiter über den Dietkircher Weg bis zur Limburger Straße in Dietkirchen (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65).

Die Hauptroute kann inhaltlich in 3 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Alte Lahnbrücke: bei einer Verkehrsstärke von 9.900 Kfz/24h wird der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Mischverkehr über die Brücke geführt. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- Weilburger Straße und Dietkircher Weg (bis Felizitas-Massenkeil Straße): bei einer Verkehrsstärke von 4.000 - 9.500 Kfz/24h wird der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Mischverkehr geführt. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- Dietkircher Weg bis Limburger Straße in Dietkirchen: Radverkehr wird inner- und außerorts auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Aufgrund des durchgängigen Außerortscharakters des Abschnitts ist diese Führungsform vertretbar. Entlang der Wege bestehen mehrere Engstellen mit bis zu 1,80 m Breite.

Zielsetzung

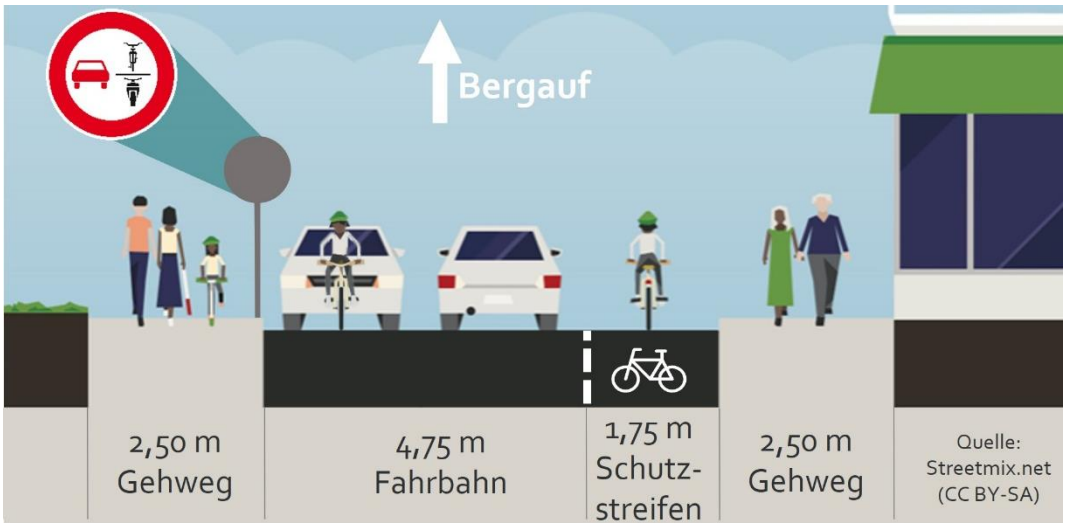
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Aufgrund der Fahrbahnbreiten der Weilburger Straße und des Dietkircher Wegs von 6 bis 7 m ist die Anlage von beidseitigen Radfahrstreifen oder Schutzstreifen nicht möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen (vgl. Abbildung 44 auf Seite 69):

- Alte Lahnbrücke
  - Umsetzung der geplanten Einbahnstraßenregelung stadteinwärts und Freigabe für den Radverkehr in Gegenrichtung (vgl. Abbildung 62 auf Seite 99)
- Weilburger Straße und Dietkircher Weg (bis Felizitas-Massenkeil Straße):
  - Bergaufrichtung: Anlage eines einseitigen Schutzstreifens mit 1,75 m Breite
  - Bergabrichtung: Beschilderung „Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen" (Z 277.1 StVO)
  - Optional: Freigabe des Gehwegs für Radverkehr in der Dietkircher Straße in Bergaufrichtung
  - Optional: Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h[46]
  - Optional: Markierung einer Piktogrammkette „Fahrrad" in Bergabrichtung[47]

Abbildung 44: Musterlösung Weilburger Straße



- Dietkircher Weg bis Limburger Straße in Dietkirchen
  - Verbreiterung der gemeinsamen Geh- und Radwege auf mindestens 2,50 m

[46] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.
[47] Die Piktogrammkette „Fahrrad" ist in den aktuellen Fassungen der Regelwerke nicht vorgesehen.

8.2.3 Hauptroute 3: Zentrum - Eschhofen

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 3 führt über den Eschhöfer Weg bis zur Limburger Straße in Eschhofen (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65). Die Hauptroute kann inhaltlich in 2 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Eschhöfer Weg: Die Führung über einen fahrbahnbegleitenden Zweirichtungsradweg entspricht den Anforderungen. An 2 Abschnitten muss der Eschhöfer Weg bei einer Verkehrsbelastung von 9.300 Kfz/24h[48] gequert werden (westlich der Autobahnbrücke A3 und im Bereich des Ortseingangs Eschhofen). Dort fehlen Querungsanlagen für Radfahrende.
- Limburger Straße (Eschhofen): bei einer Verkehrsstärke von 5.800 - 9.300 Kfz/24h wird der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 beziehungsweise 50 km/h im Mischverkehr geführt. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

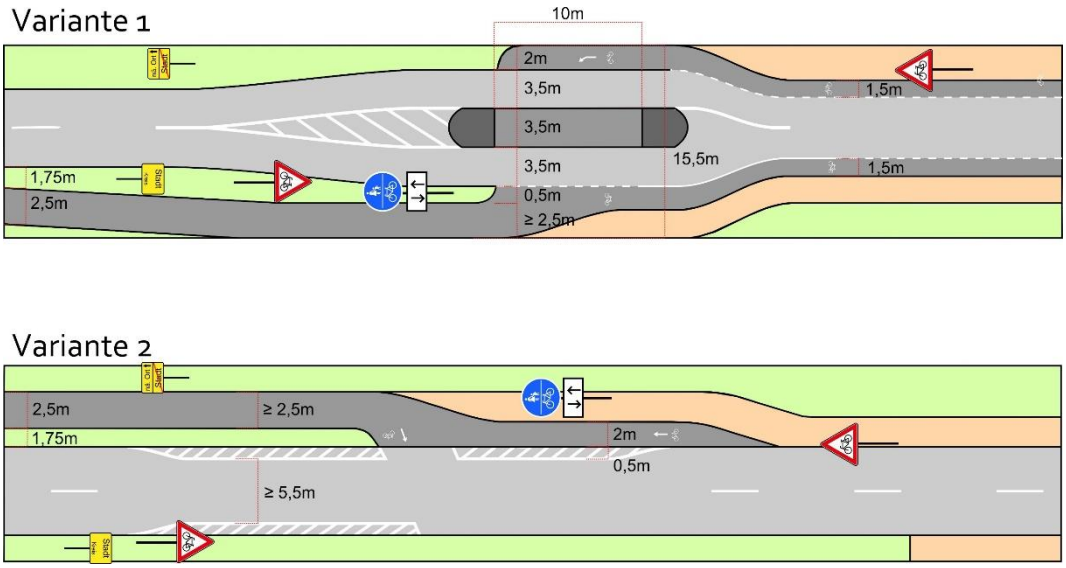
[48] Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

Maßnahmenempfehlungen

Aufgrund der Fahrbahnbreiten der Limburger Straße in Eschhofen von unter 6 m ist die Anlage von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen im Bestand nicht möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

- Eschhöfer Weg: Herstellung von Querungsanlagen an den Standorten westlich der Autobahnbrücke A3 und im Bereich des Ortseingangs Eschhofen (vgl. Abbildung 45). Je nach Raumangebot sollten die Anlage einer Mittelinsel oder die Markierung einer Fahrbahneinengung mit begleitender Beschilderung „Achtung Radverkehr" vorgesehen werden.

Abbildung 45: Musterlösung Querungsstelle Ortseingang Eschhofen



- Limburger Straße (innerorts Eschhofen): Ausweitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf die gesamte Ortsdurchfahrt.[49] Sofern eine grundlegende Sanierung der Straße ansteht, sollten mindestens Schutzstreifen integriert werden. Die Barrierefreiheit für Zufußgehende und angemessene Radinfrastruktur sind im Abwägungsprozess höher zu bewerten als die Anlage von öffentlichen Parkplätzen.

49 Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

8.2.4 Hauptroute 4: Zentrum - Lindenholzhausen

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 4 knüpft an die Veloroute 2: Zentrum - ICE Bahnhof an. Sie führt ab der Kreuzung Pariser Straße über die Frankfurter Straße bis nach Lindenholzhausen (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65). Die Hauptroute kann inhaltlich in 2 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Frankfurter Straße (B8) außerorts: Die Führung über einen fahrbahnbegleitenden Zweirichtungsradweg entspricht den Anforderungen. An den Einmündungen bestehen aus Sicht des Radverkehrs folgende Mängel:
  - Einmündungen B8/ Pariser Straße und B8/ Londoner Straße: Die Querung der einzelnen Inseln ist nicht mittels einer durchgehenden Grünphase möglich. Das führt zu langen Wartezeiten für Radfahrende.
  - Einmündung B8/ L3448: Radweg endet kurz vor der Einmündung. Die Lichtsignalanlage ist nur für Zufußgehende ausgewiesen. Radfahrende müssen hier absteigen und die Einmündung gehend queren.
- Frankfurter Straße (B8) innerorts Lindenholzhausen: die Führung des Radverkehrs auf gemeinsamen Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Mit Fahrbahnbreiten auf der Frankfurter Straße (B8) in Lindenholzhausen von unter 6,50 m ist die Anlage von Radfahr- oder Schutzstreifen im Bestand nicht möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

- Frankfurter Straße (B8) außerorts:
  - Durchgängige Grünphasen für Fuß- und Radverkehr an den Knoten B8/ Pariser Straße und B8/ Londoner Straße einrichten (LSA-Schaltung)
  - Kombischeibe Fuß- und Radverkehr an der Einrichtung B8/ L3448 installieren
- Frankfurter Straße (B8) innerorts Lindenholzhausen:
  - Aufhebung der Benutzungspflicht (gemeinsamer Geh- und Radweg, hier nicht StVO-Konform) und Freigabe des Gehwegs für Radverkehr (Beschilderung: Gehweg, Radverkehr frei). Gehwege dürfen weiterhin durch Radfahrende genutzt werden, Zufußgehende haben dort Vorrang. Rotmarkierung und Radverkehrspiktogramm an den Furten sämtlicher Einmündungen entlang des für Radverkehr freigegebenen Gehwegs.
  - Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf die gesamte Ortsdurchfahrt.[50] Sofern eine grundlegende Sanierung der Straße ansteht, sollten mindestens Schutzstreifen integriert werden. Die Barrierefreiheit für Zufußgehende und angemessene Radinfrastruktur sind im Abwägungsprozess höher zu bewerten als die Anlage von öffentlichen Parkplätzen.

8.2.5 Hauptroute 5: Zentrum - Linter

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 5 verbindet das Zentrum mit dem Stadtteil Linter und führt dabei über die Straßen Im Schlenkert, Gartenstraße, Wiesbadener Straße (B417) innerorts, B417 außerorts und die Mainzer Straße (B417) in Linter (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65). Die Hauptroute kann inhaltlich in 5 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Im Schlenkert: die vorhandenen Schutzstreifen sind zu schmal (< 1 m Breite).

[50] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

- Gartenstraße: ungeordneter Straßenraum mit halbseitig auf dem Gehweg parkenden Fahrzeugen - geringe Aufmerksamkeit für Radverkehr.
- Wiesbadener Straße (B417) innerorts: die Führung des Radverkehrs auf gemeinsamen Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- B417: Wurzelschäden auf dem außerörtlichen gemeinsamen Geh- und Radweg.
- Mainzer Straße (B417): Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (30 km/h zwischen 22 - 6 Uhr, Lärmschutz) und einem Verkehrsaufkommen von etwa 10.000 Kfz/24h.[51] Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

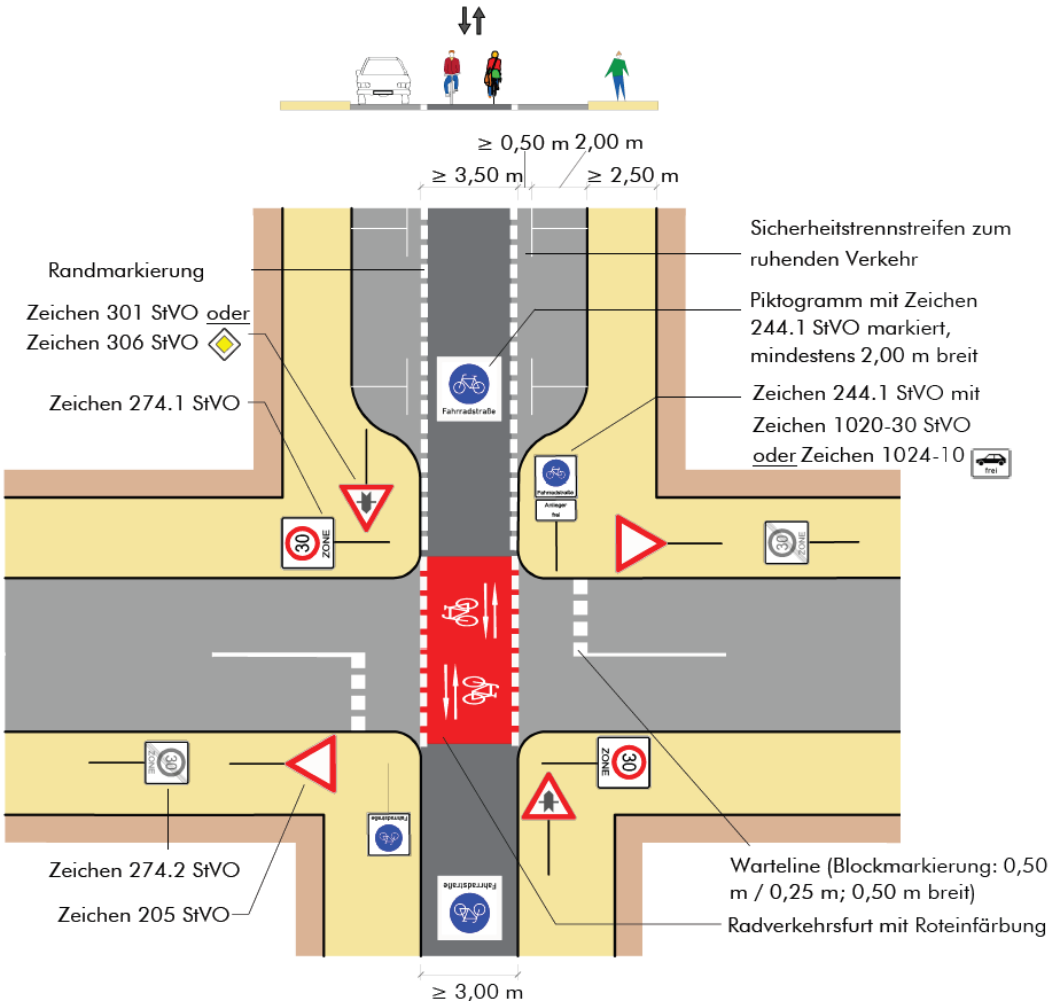
Maßnahmenempfehlungen

Aufgrund der Fahrbahnbreiten der Mainzer Straße (B417) in Linter von unter 7 m ist die Anlage von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen im Bestand nicht möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

- Im Schlenkert: Markierung der Schutzstreifen mit 1,50 m Breite auf bestehender Fahrbahnbreite.
- Gartenstraße: Einrichtung einer Fahrradstraße zwischen Im Schlenkert und der Wiesbadener Straße (B417)/ Erich Kästner-Schule.

[51] Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

Abbildung 46: Musterlösung Fahrradstraße [52]



- Wiesbadener Straße (B417): Entfernung der Wurzelschäden und Asphaltierung des gemeinsamen Geh- und Radweges mit einer durchgängigen Breite von 2,50 m.
- Mainzer Straße (B417): Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die gesamte Ortsdurchfahrt.[53] Sofern eine grundlegende Sanierung der Straße ansteht, sollten mindestens Schutzstreifen integriert werden. Die Barrierefreiheit für Zufußgehende und angemessene Radinfrastruktur sind im Abwägungsprozess höher zu bewerten als die Anlage von öffentlichen Parkplätzen.

52 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RV9

53 Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

8.2.6 Hauptroute 6: Zentrum - Blumenrod

Die Hauptroute 6 verbindet das Zentrum mit Blumenrod und führt dabei im gesamten Verlauf über die Holzheimer Straße (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65). Die Holzheimer Straße kann inhaltlich in 2 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Holzheimer Straße (Im Schlenkert - Stephanshügel): Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (30 km/h zwischen 22 - 6 Uhr, Lärmschutz) und einem Verkehrsaufkommen von knapp 20.000 Kfz/24h.[54] Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- Holzheimer Straße (Stephanshügel - Zeppelinstraße): Die vorhandenen Schutzstreifen sind zu schmal (1,15 m). Das einseitig angeordnete Gehwegparken mindert die Sicherheit zusätzlich (Dooring). Gehwegparken ist in diesem Abschnitt zudem nicht StVO-Konform und unterliegt Einschränkungen durch die VwV-StVO:[55]

  Das Parken auf Gehwegen darf nur zugelassen werden, ***wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt****, die Gehwege und die darunter liegenden Leitungen durch die parkenden Fahrzeuge nicht beschädigt werden können und der Zugang zu Leitungen nicht beeinträchtigt werden kann.*

Abbildung 47: Holzheimer Straße mit nicht StVO-Konformen Gehwegparken

54 Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

55 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1); „Zu Anlage 2 lfd. Nummer 74 Parkflächenmarkierungen" und „Zu Zeichen 315 Parken auf Gehwegen"

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Aufgrund der Fahrbahnbreiten der Holzheimer Straße im Abschnitt Im Schlenkert - Stephanshügel von 7 m und den Anforderungen an Abbiegespuren sowie Bus-Infrastruktur ist die Anlage von Radfahr- und Schutzstreifen im Bestand nicht umsetzbar. Auch bei einer baulichen Maßnahme ist der Straßenraum durch die Lage zwischen Bahngleisen, der Parkhauszufahrt und bestehender Bebauung begrenzt. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

- Holzheimer Straße (Im Schlenkert - Stephanshügel): Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in dem Abschnitt.[56] Sofern eine grundlegende Sanierung der Straße ansteht, sollten mindestens Schutzstreifen integriert werden. Die Barrierefreiheit für Zufußgehende und angemessene Radinfrastruktur sind im Abwägungsprozess höher zu bewerten als die Anlage von öffentlichen Parkplätzen.
- Holzheimer Straße (Stephanshügel - Zeppelinstraße): Markierung der Schutzstreifen mit 1,50 m Breite auf bestehender Fahrbahnbreite. Entfernung der unrechtmäßig markierten Gehwegparkplätze mit einhergehendem Qualitätsgewinn für Radfahrende.

8.2.7 Hauptroute 7: Diez - ICE Bahnhof

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 7 verbindet die Stadt Diez mit dem ICE Bahnhof (Limburg Süd) und führt über die Industriestraße, Im großen Rohr und die Goethestraße (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65) und mündet an der Frankfurter Straße (B8) in der Veloroute 3 (siehe Kapi-

[56] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

tel 8.1.3 ab Seite 59). Die Verbindung kann inhaltlich in 4 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Industriestraße (bis Kreisverkehr): Führung des Radverkehrs auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (2,80 m Breite) bei einem Verkehrsaufkommen von ca. 13.000 Kfz/24h.[57]
- Im Großen Rohr: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und einem Verkehrsaufkommen von knapp 7.000 Kfz/24h.[58] Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- Raiffeisenstraße, Paradies Park, Goethestraße: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und einem Verkehrsaufkommen von ca. 1.000 Kfz/24h.[59] Im Paradies Park verläuft die Verbindung über einen 2,00 m breiten Weg.
- Wiesbadener Straße (B417) (ab Goethestraße bis Einmündung zum Schützenverein): Führung des Radverkehrs auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (2,10 m Breite) bei einem Verkehrsaufkommen von ca. 16.000 Kfz/24h.[60]
- Zwischen der Wiesbadener Straße (B417) und Frankfurter Straße (B8) verläuft die Verbindung durch einen kleinen Wald. Dort wird der Radverkehr auf einem ca. 3,00 m breiten land- und forstwirtschaftlichen Weg geführt.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

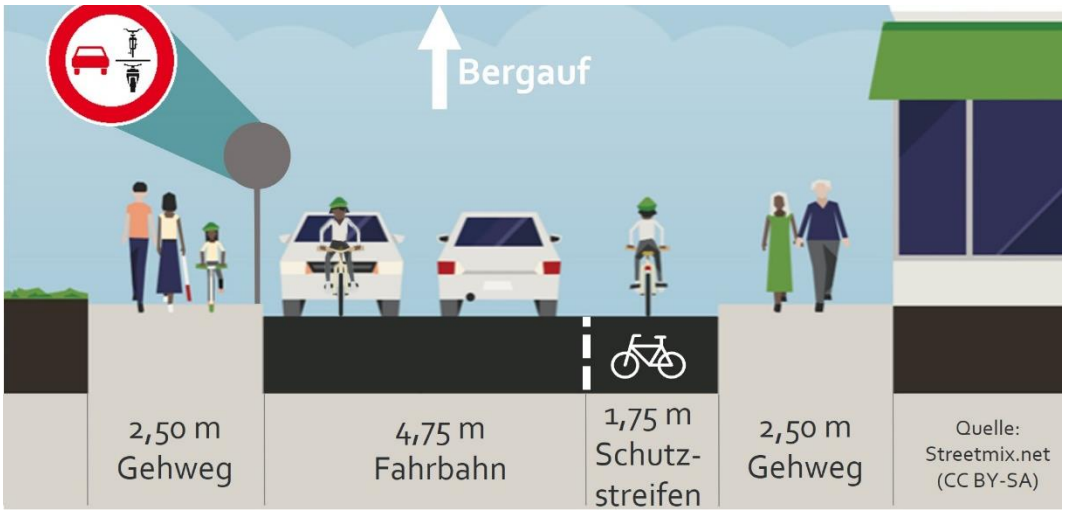
57 Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019
58 Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019
59 Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019
60 Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

Maßnahmenempfehlungen

Zur Entwicklung der Hauptroute als durchgängige Route mit hoher Qualität für Radfahrende wird die Umsetzung verschiedener Maßnahmen empfohlen:

- Industriestraße (bis Kreisverkehr): Aufhebung der Benutzungspflicht (gemeinsamer Geh- und Radweg, hier nicht StVO-Konform) und Freigabe des Gehwegs für Radverkehr (Beschilderung: Gehweg, Radverkehr frei). Gehwege dürfen weiterhin durch Radfahrende genutzt werden, Zufußgehende haben Vorrang. Rotmarkierung und Radverkehrspiktogramm an den Furten sämtlicher Einmündungen entlang des für den Radverkehr freigegebenen Gehwegs.
- Im Großen Rohr (siehe Abbildung 48):
  - Bergaufrichtung: Anlage eines einseitigen Schutzstreifens mit 1,75 m Breite.
  - Bergabrichtung: Beschilderung „Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen" (Z 277.1 StVO).
  - Optional: Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.[61]
  - Optional: Markierung einer Piktogrammkette „Fahrrad" in Bergabrichtung.[62]

Abbildung 48: Musterlösung Im Großen Rohr

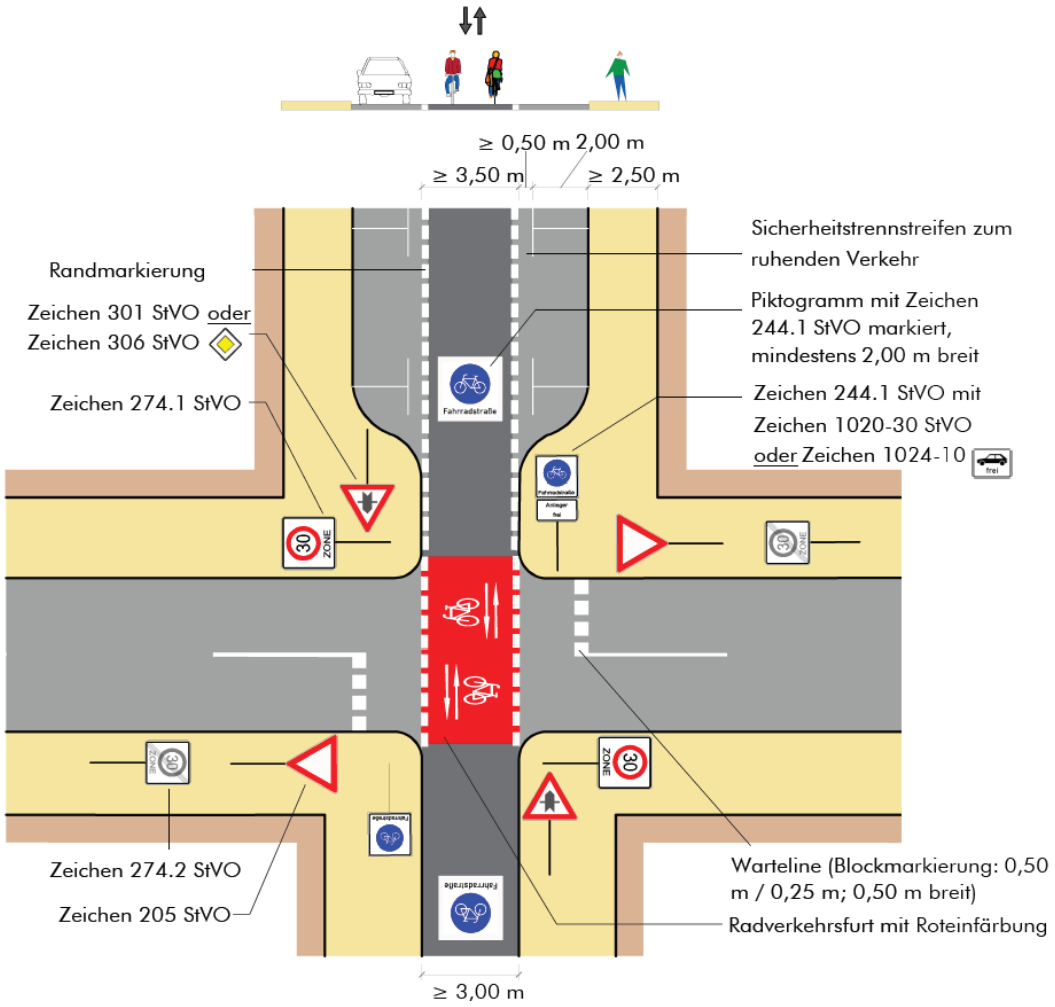


- Querung Holzheimer Straße: Anlage einer Mittelinsel zwischen den Linksabbiegespuren als baulicher Schutz für querende Radfahrende.
- Raiffeisenstraße, Paradies Park, Goethestraße:
  - Asphaltierung des Parkweges auf 2,50 m Breite.

[61] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.
[62] Die Piktogrammkette „Fahrrad" ist in den aktuellen Fassungen der Regelwerke nicht vorgesehen.

- Anlage einer Nullabsenkung am Übergang vom Paradies Park zur Goethestraße.
- Einrichtung einer Fahrradstraße in der Raiffeisenstraße und der Goethestraße (siehe Abbildung 49).

Abbildung 49: Musterlösung Fahrradstraße [63]



- Querung Wiesbadener Straße (B417): Anlage einer Mittelinsel als Querungshilfe für den Radverkehr. Da diese im bestehenden Querschnitt nicht umsetzbar ist, sollte bis zu einer baulichen Anpassung die Beschilderung „Achtung Radverkehr" ergänzt

[63] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RV9

werden, gegebenenfalls in Ergänzung mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.[64]

- Waldstück zwischen Wiesbadener Straße (B417) und Frankfurter Straße (B8): Asphaltierung des Wirtschaftsweges und Installation einer adaptiven Beleuchtung, um ganzjährige Nutzung zu gewährleisten.

8.2.8 Hauptroute 8: Zentrum - Staffel

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hauptroute 8 verbindet das Zentrum mit dem Stadtteil Staffel und führt dabei über die Dr.-Wolff-Straße, die Ste.-Foy-Straße und den Limburger Weg (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65). Die Verbindung kann inhaltlich in 3 Abschnitte geteilt werden, auf denen verschiedene Handlungserfordernisse bestehen:

- Dr.- Wolff-Straße: die vorhandenen Schutzstreifen sind zu schmal (< 1,20 m Breite).
- Ste.-Foy-Straße: die vorhandenen Schutzstreifen sind zu schmal (< 1,20 m Breite). Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Fahrzeugen fehlen.

Abbildung 50: Fehlende Sicherheitstrennstreifen in der Ste.-Foy-Straße

[64] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

- Limburger Weg (Bahngleise - Oderstraße): bei einer Verkehrsstärke von etwa 9.500 Kfz/24h[65] wird der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Mischverkehr geführt. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards.
- Limburger Straße (Oderstraße - Lahnbrücke): Führung des Radverkehrs auf einem fahrbahnbegleitenden Geh- und Radweg.
- Lahnbrücke: bei einer Verkehrsstärke von etwa 9.500 Kfz/24h[66] wird der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Mischverkehr geführt. Die Radverkehrsführung entspricht nicht den angestrebten Qualitätsstandards. Zusätzlich fehlt eine Querungsstelle, zur Eingliederung vom einseitigen Zweirichtungsverkehr in den richtungsbezogenen Mischverkehr.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen

Mit den bestehenden Fahrbahnbreiten auf der Dr.-Wolff-Straße, der Ste.-Foy-Straße und auf der Lahnbrücke ist keine Anlage von Radfahrstreifen möglich. Unter diesen Voraussetzungen wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

- Dr.- Wolff-Straße: Markierung der Schutzstreifen mit 1,50 m Breite auf bestehender Fahrbahnbreite. Gegebenenfalls sollte die Verschmälerung Kfz-Abbiegespuren geprüft werden, um den Schutzstreifen entsprechend verbreitern zu können.
- Ste.-Foy-Straße: Markierung der Schutzstreifen mit 1,50 m Breite auf bestehender Fahrbahnbreite. Änderung der bestehenden Senkrechtparkplätze in Längsparkplätze, um die Gefahren durch rückwärts ausparkende Fahrzeuge zu verhindern. Markierung von Sicherheitstrennstreifen.

---

[65] Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019
[66] Vgl. Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

- Limburger Weg (Bahngleise - Oderstraße): Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.[67] Sofern eine grundlegende Sanierung der Straße ansteht, sollten mindestens Schutzstreifen integriert werden. Die Barrierefreiheit für Zufußgehende und angemessene Radinfrastruktur sind im Abwägungsprozess höher zu bewerten als die Anlage von öffentlichen Parkplätzen.
- Limburger Straße (Oderstraße - Lahnbrücke): Keine Maßnahmen erforderlich
- Lahnbrücke: Bei einem Neubau der Lahnbrücke sollte im Brückenverlauf ausreichend Raum für einen gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr vorgehalten werden.

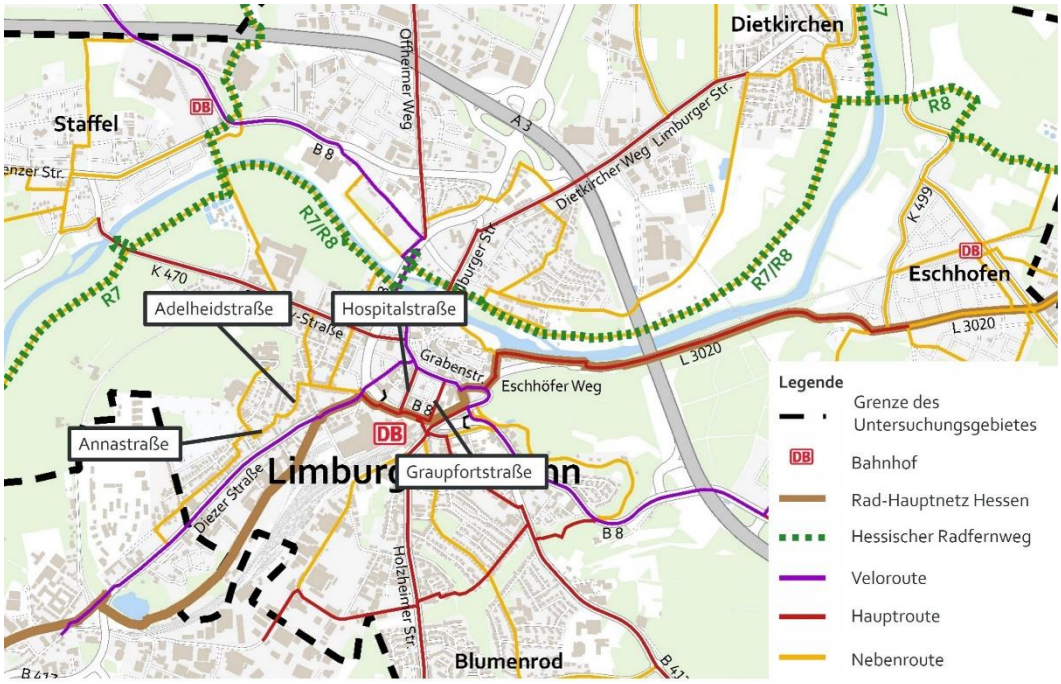
[67] Nach der aktuellen Rechtslage liegt keine Begründung zur Einrichtung von Tempo 30 km/h vor.

8.3 Themenfeld C: Einbahnstraßen

Im Untersuchungsgebiet bestehen innerhalb des Radverkehrsnetzes Abschnitte, wo Einbahnstraßen nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben sind.

Dies führt zu empfindlichen Umwegen für Radfahrende, die in der Praxis oft nicht akzeptiert werden. Die Befahrung der Einbahnstraßen erfolgt dann illegal. Abschnitte mit Handlungsbedarf innerhalb des Netzes sind in Abbildung 51 dargestellt.

Abbildung 51: Übersicht von Einbahnstraßen innerhalb des Radverkehrsnetzes, die nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben sind



Grundsätzlich soll der Radverkehr zur Vermeidung von Umwegen die Einbahnstraßen in beiden Richtungen nutzen können, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegensprechen. Insbesondere in Straßen mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 30km/h sind Einbahnstraßen in der Regel für den Radverkehr freizugeben.[68]

Das gilt auch für Einbahnstraßen, die an dieser Stelle nicht ausdrücklich erwähnt sind, weil sie nicht innerhalb des Radverkehrsnetzes liegen.

[68] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010, S. 62-63

8.3.1 Hospitalstraße

Ausgangslage / Problemstellung

Die Hospitalstraße ist eine Hauptroute und ein wichtiger Bestandteil der Anbindung der Altstadt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist 30 km/h. Die Einbahnstraße ist nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben und damit als richtungsbezogene Netzlücke zu werten.

Zielsetzung

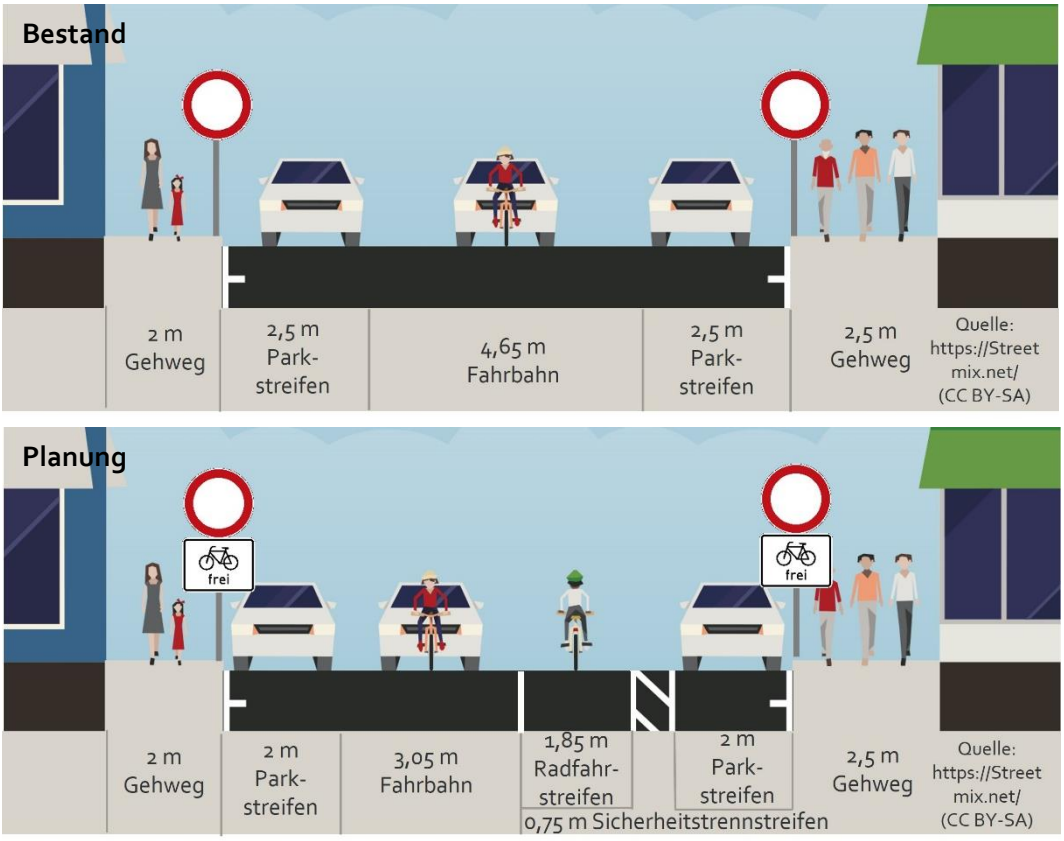
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

Maßnahmenempfehlungen

Es wird empfohlen, die Hospitalstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben (siehe Abbildung 52).

- Ergänzung der Zusatzzeichen 1022-10 StVO (Radfahrer frei) und Zusatzzeichen 1000-32 (Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen).
- Änderung der Fahrbahnaufteilung mittels Fahrbahnmarkierung inklusive Anlage eines Radfahrstreifens in Gegenrichtung und eines Sicherheitstrennstreifens als Abgrenzung zu den parkenden Fahrzeugen.
- Wo der musterhafte Fahrbahnquerschnitt aufgrund schmaler Fahrbahnquerschnitte nicht umsetzbar ist, sollte auf den Parkstreifen neben dem Radfahrstreifen verzichtet werden.

Abbildung 52: Musterlösung Hospitalstraße



8.3.2 Graupfortstraße

Ausgangslage / Problemstellung

Die Graupfortstraße ist eine Hauptroute und ein wichtiger Bestandteil der Anbindung der Altstadt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist 30 km/h. Die Einbahnstraße ist nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben und damit als richtungsbezogene Netzlücke zu werten.

Zielsetzung

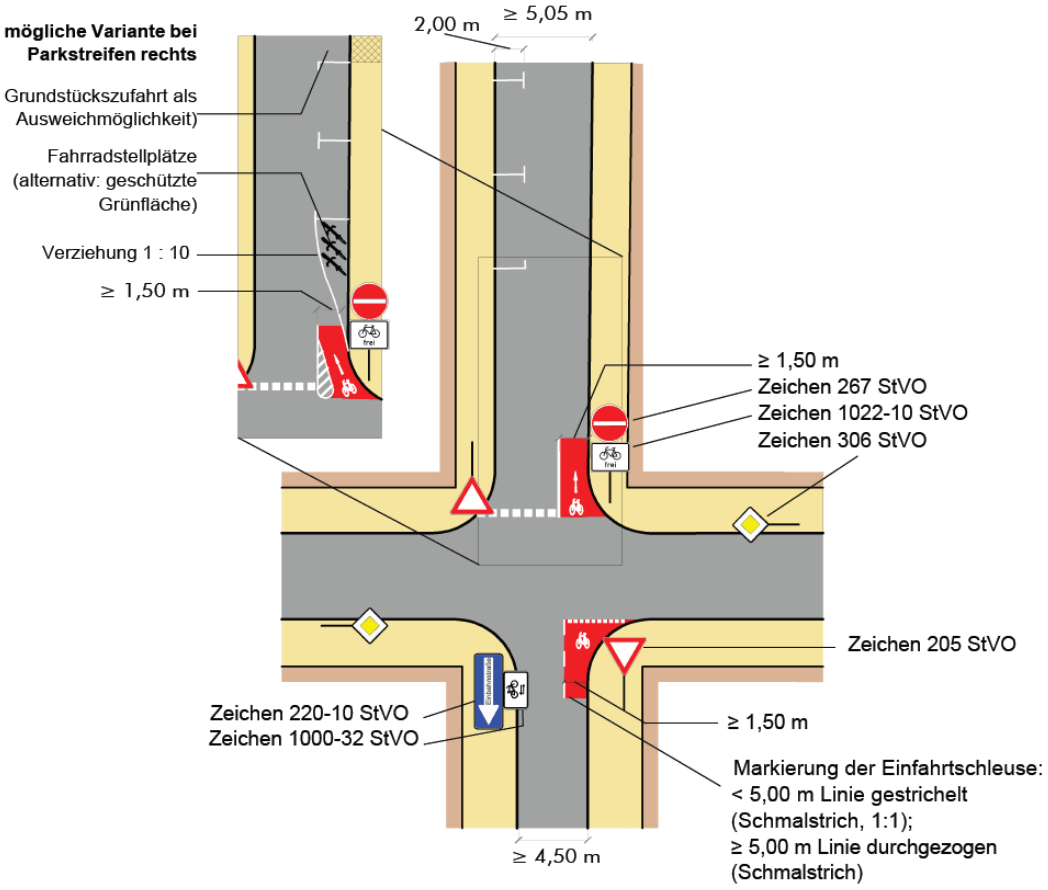
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

Maßnahmenempfehlungen

Es wird empfohlen, die Graupfortstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben (siehe Abbildung 53).

- Ergänzung der Zusatzzeichen 1022-10 StVO (Radfahrer frei) und Zusatzzeichen 1000-32 (Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen).
- Änderung der Fahrbahnaufteilung mittels Fahrbahnmarkierung inklusive Anlage von Aufmerksamkeitsbereichen in den Einmündungen.
- Wo der musterhafte Fahrbahnquerschnitt aufgrund schmaler Fahrbahnquerschnitte nicht umsetzbar ist, sollte auf Parkplätze verzichtet werden.

Abbildung 53: Musterlösung Graupfortstraße, Adelheistraße und Annastraße[69]



[69] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt ES1

8.3.3 Adelheidstraße und Annastraße

Ausgangslage / Problemstellung

Die Adelheidstraße und die Annastraße sind Nebenrouten und Bestandteil der Alternativverbindung parallel der Diezer Straße (siehe auch Kapitel 8.7.1 ab Seite 106). Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Die Einbahnstraßen sind nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben und damit als richtungsbezogene Netzlücken zu werten. Enge Einmündungsbereiche und parkende Fahrzeuge (auch in Kurven) schränken nötige Sichtbeziehungen ein.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

Maßnahmenempfehlungen

Es wird empfohlen, die Adelheidstraße und die Annastraße für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben (siehe Abbildung 53 auf Seite 87).

- Ergänzung der Zusatzzeichen 1022-10 StVO (Radfahrer frei) und Zusatzzeichen 1000-32 (Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen).
- Änderung der Fahrbahnaufteilung mittels Fahrbahnmarkierung inklusive Anlage von Aufmerksamkeitsbereichen in den Einmündungen.
- Keine Abmarkierung von Parkplätzen in kurvigen Abschnitten

8.4 Themenfeld D: Fahrradabstellanlagen

Die Erreichbarkeit der Zielorte für den Radverkehr, wie beispielsweise die Altstadt, Schulen oder Verknüpfungspunkte zum ÖPNV, steht in direktem Zusammenhang mit qualitativ hochwertigen und gut sichtbaren Radabstellanlagen.

Dabei müssen zunehmend auch Lastenräder sowie E-Bikes berücksichtigt werden. Als baulicher Standard wird die Anlage von Fahrradbügeln mit Zwischenstrebe empfohlen. Je nach Bedeutung des Standorts kann ein Witterungsschutz, E-Lademöglichkeiten und Schließfächer angebracht sein. Zur Gewährleistung der Förderfähigkeit, sollten die baulichen Standards nach dem Leitfaden des Landes Hessen eingehalten werden.[70]

Die Barrierefreiheit auf Gehwegen soll durch neue Abstellanlagen nicht eingeschränkt werden. Auch soll mit Hilfe eines modernen und gut erschlossenen Angebots von Radabstellanlagen vermieden werden, dass Radfahrende in die Fußgängerzone einfahren.

Abbildung 54: Good-Practice-Beispiel von Radabstellanlagen in der Lübecker Altstadt

Es wird die Nutzung der Flächen bestehender öffentlicher Pkw-Parkplätze empfohlen. Ein einzelner Pkw-Parkplatz bietet schließlich Platz für bis zu 5 Bügel (10 Fahrräder), was die Kundenfrequenz für angrenzende Geschäfte und Angebote deutlich erhöht (siehe Abbildung 54). Die Anlage von gut positionierten Radabstellanlagen dient als Baustein zur Belebung der Innenstadt und lokaler Wirtschaftsförderung.

[70] Vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020

8.4.1 Fahrradabstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone

Ausgangslage / Problemstellung

Im Umfeld der Fußgängerzone sind bereits dezentral verteilte Radabstellanlagen vorhanden. Allerdings mangelt es an qualitativ hochwertigen und überdachten Radabstellanlagen an den Eingängen der Fußgängerzone, zur Verknüpfung des Radverkehrsnetzes mit dem zentralen Geschäfts- und Dienstleistungsbereich.

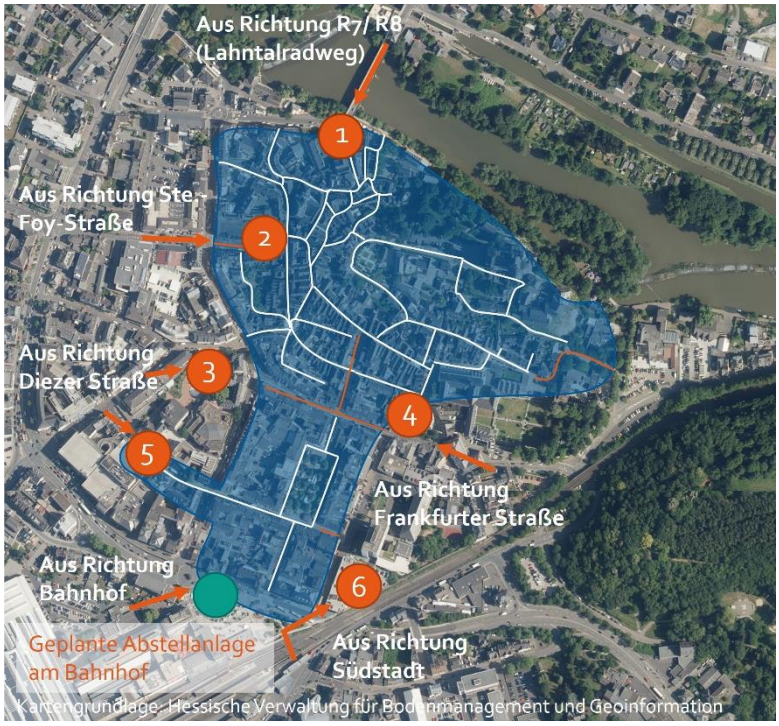
Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden

Maßnahmenempfehlungen

In Abbildung 55 sind die Standortempfehlungen zur Entwicklung hochwertiger Radabstellanlagen dargestellt. In Tabelle 5 auf Seite 91 die baulichen Ausführungen.

Abbildung 55: Empfohlene Standorte für Abstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone



Die Ergebnisse der Onlinebeteiligung im Rahmen des Parkraumkonzeptes Limburg a. d. Lahn sind mit dem Stand vom 15.02.2022 in die Empfehlungen einbezogen worden. Gegebenenfalls sind die Standorte so verschoben worden, dass sie Anforderungen an Barrierefreiheit für Zufußgehende nicht einschränken.

Aufbauend auf die örtlichen Voraussetzungen wird die Anlage folgender Elemente empfohlen. Die Anforderungen an die örtliche städtebauliche Situation sollte im Rahmen der Planung mit den entsprechenden Behörden (zum Beispiel Denkmalschutz) abgestimmt werden und die bauliche Ausführung entsprechend angepasst werden.

Tabelle 5: Standort- und Ausführungsempfehlungen zu Fahrradabstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone

Standort	Netzbedeutung	Empfehlung
1: Brückengasse	Zufahrt Altstadt für Nutzer:innen des R7 und R8 (Lahntalradweg)	Ausbau des bestehenden Standortes mit den Elementen: ▪ Überdachung ▪ Schließfächer (Helm, Radreisegepäck) ▪ E-Ladestation ▪ Umgebungskarte ▪ WLAN
2: Parkhaus „Westliche Altstadt" 6: Parkhaus „ZOB Parkhaus"	Zufahrten zur Altstadt über die Hauptrouten 5, 6 und 8 (vgl. Abbildung 41 auf Seite 65)	Entwicklung der Parkhäuser zu modernen Mobilitätsstationen: ▪ Umnutzung von Kfz-Stellplätzen im direkten Eingangsbereich zu Fahrrad-parkplätzen ▪ E-Ladestationen ▪ Fahrrad-Reparaturset ▪ Schließfächer ▪ WLAN ▪ Optional: Fläche für Logistik, zur weiteren Verteilung mittels Lastenräder
3: Bereich Diezer Straße/ Grabenstraße/ Plötze 4: Grabenstraße 5: Rathaus – Werner Senger Str.	Zufahrten zur Altstadt über die Velorouten 1, 2 und 3 (vgl. Abbildung 25 auf Seite 46)	Umwandlung einzelner Kfz-Parkplätze zu Fahrradabstellanlagen: ▪ Platzierung von 4 - 5 Bügeln auf 1 Kfz-Parkplatz in zentralen Lagen ▪ Optional: Überdachung der Bügel

Tabelle 6: Good-Practice-Beispiel von umgewandelten Kfz-Parkplätzen in Fahrradabstellanlagen mit und ohne Überdachung (Wien)

8.4.2 Fahrradabstellanlagen an Schulen

Ausgangslage / Problemstellung

Um Schüler:innen einen komfortablen und sicheren Schulweg mit den Fahrrad zu gewährleisten, sind (überdachte) Fahrradabstellanlagen ein wichtiger Baustein.

Die Fahrradabstellanlagen an Schulen wurden im Rahmen des „Projektes Schülerradroutennetz“ [71] erfasst und Handlungserfordernisse identifiziert. Diese sind hier nachrichtlich übernommen und zusammengefasst.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Radkultur etablieren und ausbauen

[71] Vgl. Landkreis Limburg-Weilburg/ Stadt Limburg a. d. Lahn; Projekt Schülerradroutennetz - Steckbriefe. Bearbeitungsstand 2021

Maßnahmenempfehlungen

Für folgende Schulstandorte wird empfohlen, die vorhandenen Fahrradabstellanlagen auszubauen. Zusätzlich sollten ergänzende Qualitätskriterien, wie die Anlage einer Überdachung und E-Ladestationen, angeboten werden.

- Johann-Wolfgang-von-Goethe-Schule
- Theodor-Heuss-Schule
- Leo-Sternberg-Schule
- Marienschule (Privatschule)

Auch an den Schulstandorten ist entscheidend, die Fahrradabstellanlagen im direkten Eingangsbereich gut sichtbar und erreichbar zu positionieren (vgl. Abbildung 56). Obwohl es sich um keine öffentlichen Flächen handelt, sind Fahrradabstellanlagen an Schulen durch das Land Hessen förderfähig.[72]

Abbildung 56: Good-Practice-Beispiel Fahrradabstellanlagen vor Schulen (Lübeck)

[72] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen; Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität - Durchführungserlass. Wiesbaden April 2021

8.4.3 Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen und Bushaltestellen

Um das Fahrrad auch für längere Strecken als echte Alternative zum Kfz zu fördern, ist die Kombination mit dem ÖPNV von hoher Bedeutung. Insbesondere die Fahrradabstellanlagen dienen dabei als verknüpfende Elemente. An den Bahnhöfen sollten diese so gestaltet sein, dass auch längere Abstellzeiten mit höherwertigen Fahrrädern ohne Sicherheitsbedenken möglich sind.

Das bereits im Dezember 2021 eröffnete Fahrradparkhaus WERKStadt ist unter diesen Gesichtspunkt ein positiver Beitrag zur Förderung der Kombination Fahrrad - Bahn.

Abbildung 57: Impressionen aus dem Fahrradparkhaus WERKStadt

Neben den Bahnhöfen nehmen aber auch zentrale Bushaltestellen eine bedeutende Rolle als Verknüpfungspunkte ein.

Mit diesem Blickwinkel besteht vielfältiger Handlungsbedarf an den Bahnhöfen und zentralen Bushaltestellen in Limburg a. d. Lahn.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Radkultur etablieren und ausbauen

Maßnahmenempfehlungen Hauptbahnhof

Neben dem Fahrradparkhaus WERKStadt und der geplanten Erweiterung und Aufwertung der Abstellanlagen vor dem Posthof wird die Umsetzung von folgenden Maßnahmen empfohlen, die je nach Standort mit der Bahn abgestimmt werden müssen:

Abbildung 58: Maßnahmenempfehlungen zu Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof

- Umwandlung von 1 - 3 Kfz-Parkplätzen am nordöstlichen Bahnhofsplatz in überdachte Fahrradabstellplätze. Der Standort bietet sich an, da er in direkter Nähe zum Bahnhof und der Innenstadt liegt.
- Verbesserung der Wegweisung zu der bestehenden überdachten Abstellanlage südlich des Bahnhofsgebäudes in direkter Gleislage.

Maßnahmenempfehlungen ICE Bahnhof

Die vorhandenen überdachten Fahrradabstellplätze sollten in Abstimmung mit der Bahn um abschließbare Alternativen erweitert werden. So könnten höherwertige Fahrräder auch ganztags beziehungsweis über Nacht bedenkenlos am Bahnhof abgestellt werden. Pendler:innen müssten das Fahrrad nur von zu Hause bis zum Bahnhof beziehungsweise vom Bahnhof bis zur Arbeit fahren und die übrige Wegstrecke mit der Bahn erledigen.

Dazu können auch bedarfsweise erweiterbare Lösungen installiert werden, um nicht unnötig große und teure Anlagen finanzieren zu müssen.

Abbildung 59: Good-Practice-Beispiel einer Bike&Ride Anlage (Hamburg)

Maßnahmenempfehlungen an zentralen Bushaltestellen

Es wird empfohlen, sukzessive an sämtlichen zentralen Bushaltestellen im Stadtgebiet mindestens 3 Fahrradbügel zu ergänzen. Beispielsweise kann der erste Kfz-Parkplatz vor oder hinter der Bushaltestelle als Fahrradabstellplatz umfunktioniert werden. Dies führt zu dem Mehrfachnutzen, dass dezentrale Abstellanlagen an belebten Standorten entwickelt werden, die aufgrund der ÖPNV-Nutzung einer sozialen Kontrolle unterliegen.

8.4.4 Dezentral verteilte Fahrradabstellanlagen

Ausgangslage / Problemstellung

An vielen Einmündungen bestehen überdimensionierte Einmündungsbereiche und/ oder es wird illegal im 5 m - Einmündungsbereich geparkt. Das führt zu weiten Wegen zur Querung der Bereiche für Zufußgehende und zu schlechten Sichtbeziehungen. Zudem fehlt es im gesamten Gebiet an zielnahen und dezentralen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Radkultur etablieren und ausbauen

Maßnahmenempfehlungen

Es wird empfohlen, die Gehwege an den Einmündungsbereichen soweit wie möglich vorzuziehen, um Sichtfelder zu verbessern und Barrierefreiheit zu gewährleisten. Kurzfristig können die 5 m - Einmündungsbereiche markiert werden. Perspektivisch sollten Sie auch baulich hergestellt werden.

Ergänzend sollten an sämtlichen Einmündungen direkt nach dem 5 m -Einmündungsbereich 3 bis 4 Fahrradbügel auf Fahrbahnniveau installiert werden, sofern dort geparkt werden darf.

Abbildung 60: Musterlösung zielnahe und dezentrale Fahrradabstellanlagen

Die Kombination der Maßnahmen sorgt für eine schnelle Steigerung der Fahrradabstellplätze und gute Sichtfelder an den Einmündungsbereichen für Zufußgehende. Auch illegales Parken im 5 m - Einmündungsbereich kann so eingedämmt werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte sukzessive erfolgen. Insbesondere bei Sanierungen sollte auf Umsetzung geachtet werden.

8.5 Themenfeld E: Touristische Routen

Ausgangslage / Problemstellung

Für touristischen Radverkehr ist von hoher Relevanz, sichere und komfortable Routen vorzufinden, die möglichst vom Kfz-Verkehr getrennt verlaufen. Schließlich sollen touristische Routen auch von Kindern und unsicheren Radfahrer:innen genutzt werden können. Zusätzlich steigert die Führung durch Grünflächen und entlang touristischer Highlights die Erlebnisqualität touristischer Radwege.

Vor diesen Grundlagen ergeben sich an 2 Standorten Handlungserfordernisse:

- R7/ R8 (Lichfieldbrücke): Die Führung im schmalen Seitenraum (1,90 m) der Lichfieldbrücke (B8) bietet wenig touristische Qualität.
- R8 (bei Staffel): Die Führung über die Koblenzer Straße (etwa 20.000 Kfz/24h[73]) bietet keine touristische Qualität. Die angrenzende Eisenbahnbrücke über die Lahn ist eine Netzlücke für den Radverkehr (1,30 m Breite, Radfahrer absteigen, siehe Abbildung 61).

Abbildung 61: Eisenbahnbrücke bei Staffel als Netzlücke im Verlauf des R8

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

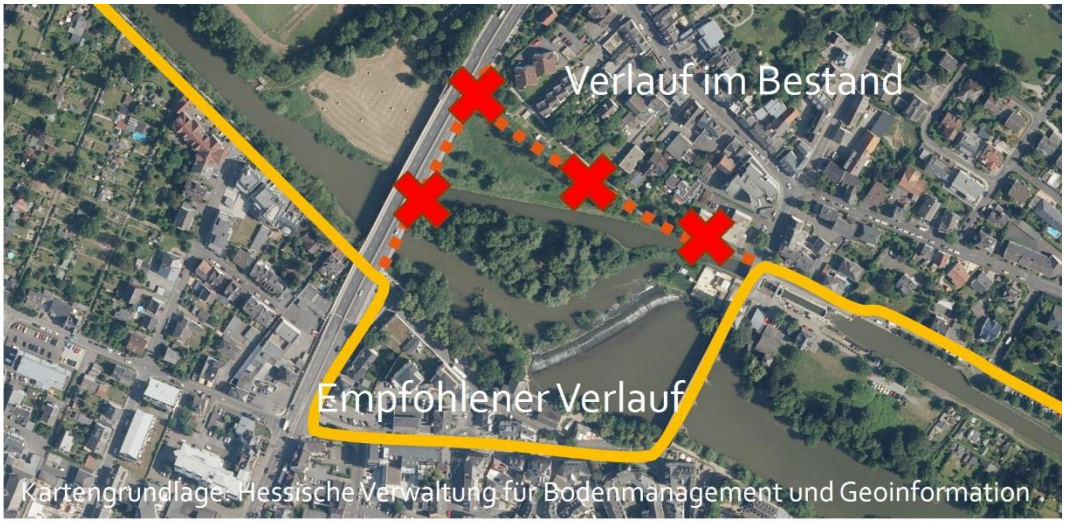
73 Stadt Limburg a. d. Lahn; Verkehrsmodell 2019

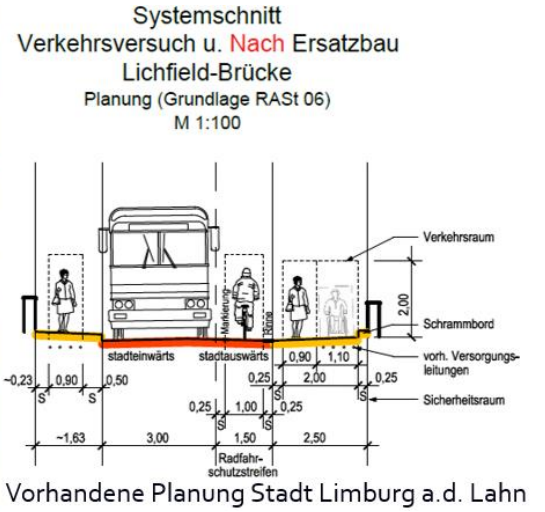
Maßnahmenempfehlungen

Im Verlauf der Hessischen Radfernwege im Stadtgebiet ergeben sich folgende Handlungsempfehlungen:

- R7/ R8 (Lichfieldbrücke): Verlegung der Trasse über die Alte Lahnbrücke. Die Führung über die historische Brücke, die als Verknüpfung zur Limburger Altstadt dient und eine direkte Sichtbeziehung zum Dom bietet, besitzt eine wesentlich höhere Qualität für den touristischen Radverkehr. Durch die geplante Neuorganisation der Verkehrsführung (siehe Abbildung 62) wird dem Radverkehr eine angemessene Führungsform geboten. Bei einer Verlegung der Busempfangsstation sollte die Trasse bereits ab Am Philipsdamm entlang der Lahn geführt werden.

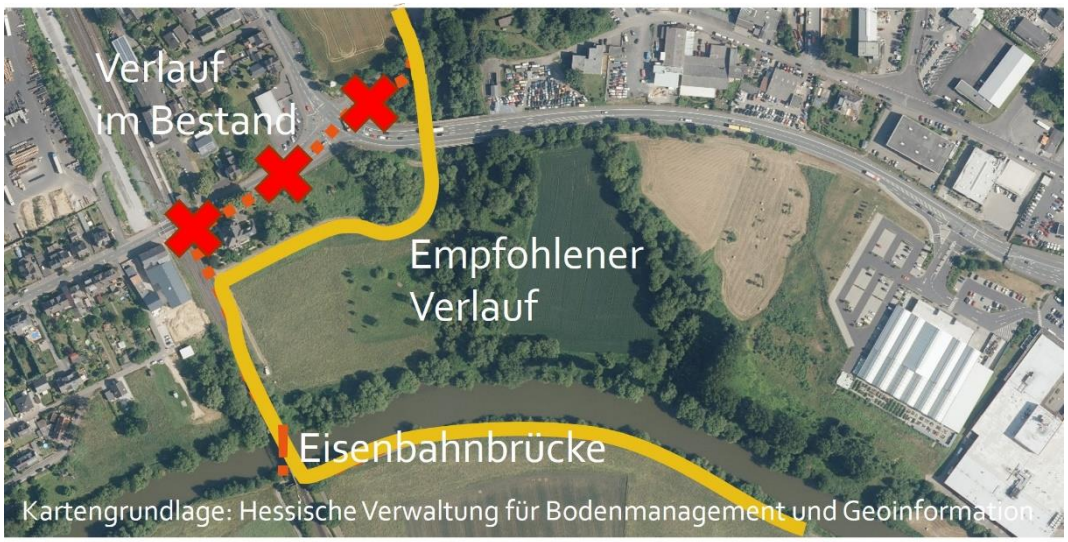
Abbildung 62: Empfohlener Verlauf des R7/ R8 über die Alte Lahnbrücke und Planung zur Alten Lahnbrücke der Stadt Limburg a. d. Lahn





- R8 (bei Staffel): Verlegung der Trasse auf bestehenden Weg parallel zur Koblenzer Straße (siehe Abbildung 63). Verbreiterung der bestehenden Eisenbahnbrücke oder Neubau einer Brücke für den Radverkehr zur Schließung der bestehenden Netzlücke.

Abbildung 63: bestehender und empfohlener Verlauf des R8 bei Staffel



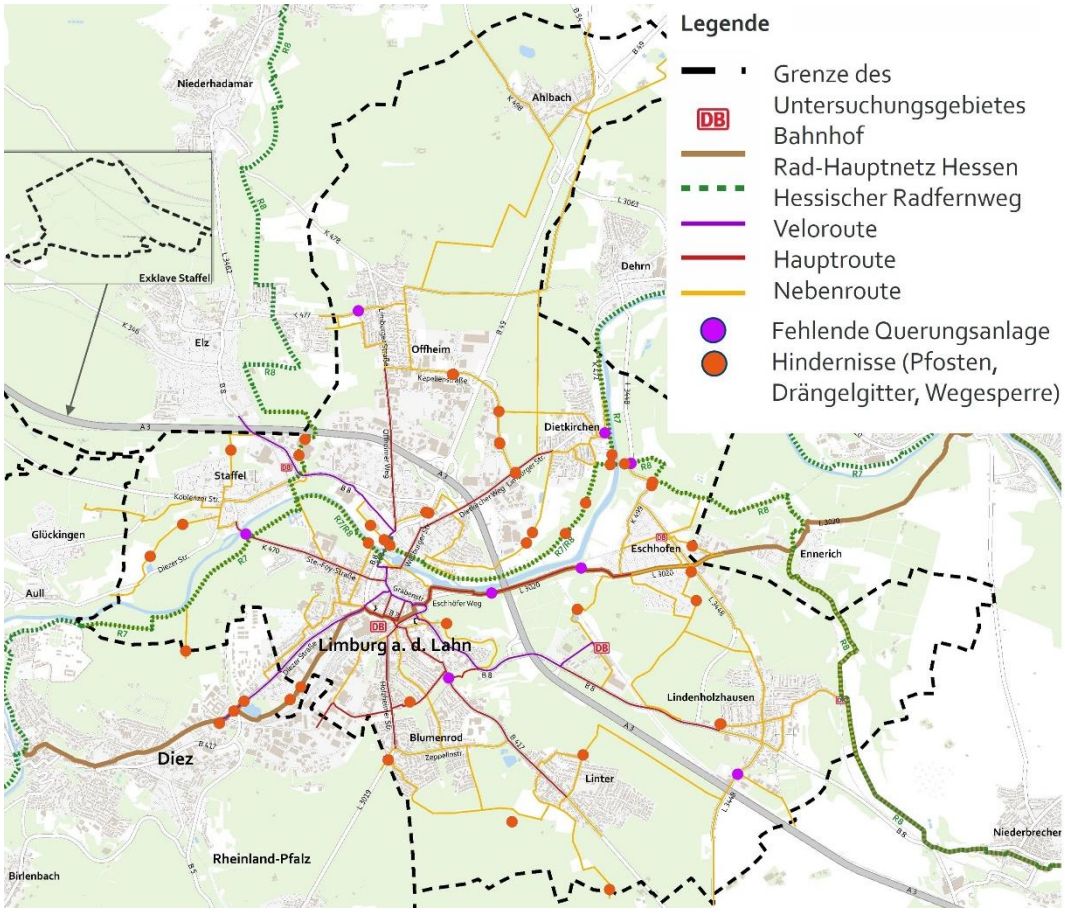
- Abstimmung mit Hessen Mobil - Anpassungen der Wegweisung und der Trassenführung (zum Beispiel auch im Radroutenplaner Hessen).

8.6 Themenfeld F: Kleinteilige und punktuelle Mängel

Ausgangslage / Problemstellung

Innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen verschiedene punktuelle Mängel, die den Komfort und die Sicherheit erheblich beeinträchtigen können. Dazu gehören fehlende Querungsanlagen, ungesicherte Poller, zu schmale Umlaufsperren und Wegesperren. Die Mängel sind in Abbildung 64 verortet.

Abbildung 64: punktueller Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz



Um den Komfort und die Sicherheit innerhalb des Radverkehrsnetzes zu steigern, sollten diese Mängel möglichst kurzfristig beseitigt werden. Insbesondere, da es bei einem Großteil der Maßnahmen um kostengünstige Maßnahmen mit großer Wirkung handelt.

Zielsetzung

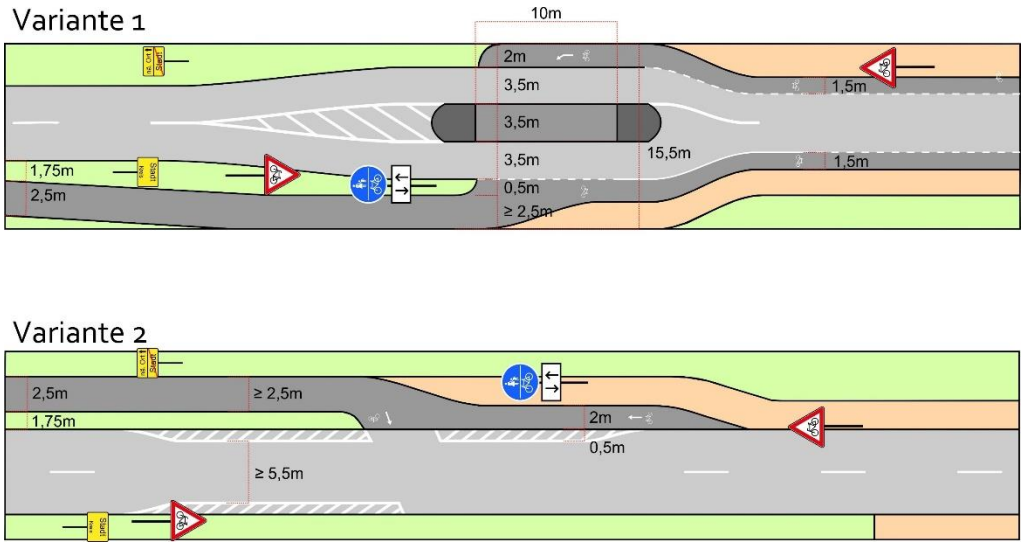
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

Maßnahmenempfehlungen: Querungsanlagen (Übergang Zweirichtungsverkehr in richtungsbezogene Führung)

Innerhalb des Radverkehrsnetzes besteht insbesondere an konfliktträchtigen Bereichen innerorts/ außerorts Bedarf an Querungsanlagen für Radfahrende. In diesen Bereichen findet an mehreren Stellen im Radverkehrsnetz ein Wechsel vom Einrichtungsverkehr (innerorts) zum einseitigen Zweirichtungsverkehr (außerorts) statt.

Es wird empfohlen, ja nach vorhandenen Fahrbahnbreiten, die in Abbildung 65 dargestellten Querungsanlagen zu installieren.

Abbildung 65: Musterlösung für Querungsanlagen im Übergangsbereich vom Einrichtungsverkehr in den einseitig geführten Zweirichtungsverkehr



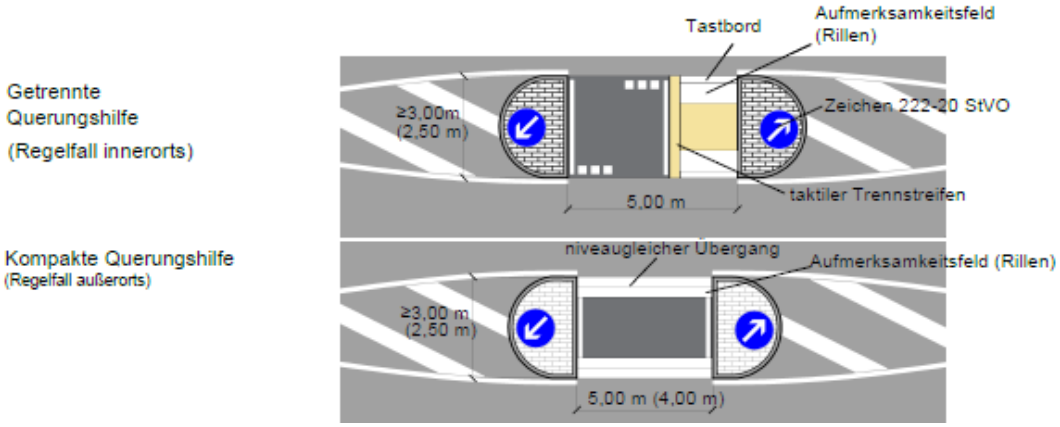
- Eschhöfer Weg, Limburg (Fahrbahnbreite: 6,50 m)
- Limburger Straße, Eschhofen (Fahrbahnbreite: 6,00 m)
- Mensfelder Straße, Lindenholzhausen (Fahrbahnbreite: 6,50 m)

- Elzer Straße, Offheim (Fahrbahnbreite: 6,00 m)
- Limburger Weg, Staffel (Fahrbahnbreite: 6,00 m)
- Reckenforst, Dietkirchen (Fahrbahnbreite: 6,50 m)

Maßnahmenempfehlungen: Querungsanlagen (Querung einer übergeordneten Straße)

Wo das Radverkehrsnetz übergeordnete Straßen mit entsprechender Verkehrsbelastung kreuzt, ist das Angebot einer Querungsanlage erforderlich. An folgenden Querungen sollten die in Abbildung 66 dargestellten Querungsanlagen umgesetzt werden.

Abbildung 66: Musterlösungen Querungshilfen innerorts und außerorts[74]



- Bahnhofstraße (L3448), R8 bei Eschhofen
- Wiesbadener Straße (B417, Limburg), Einmündung Richtung Schützenverein
- Holzheimer Straße (L319, Blumenrod)

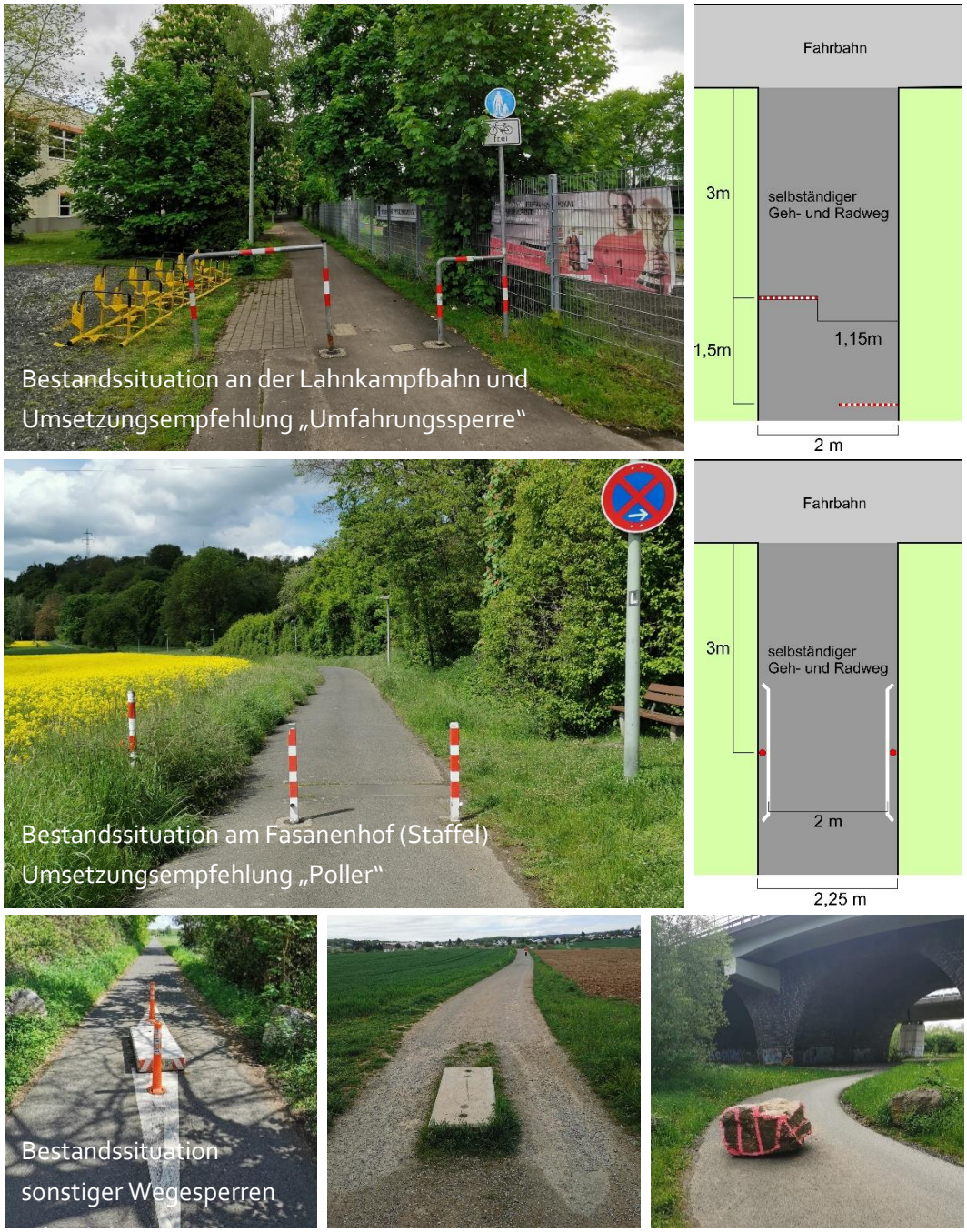
Maßnahmenempfehlungen: Umfahrungssperren und Poller

An mehreren Standorten innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen Umlaufsperren, Poller und sonstige Wegesperren, die nicht den aktuellen Standards entsprechen. Teilweise sind diese zu eng gestellt oder bei Dunkelheit schlecht erkennbar. Das kann zu Problemen bei der Durchfahrt mit Fahrradanhänger und Lastenrädern oder zu Stür-

[74] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt QH-1

zen führen. An folgenden Bereichen innerhalb des Radverkehrsnetzes wird die Umsetzung der Musterlösungen empfohlen (siehe Abbildung 67).

Abbildung 67: Musterlösungen zu Umfahrungssperren und Pollern



Die Umsetzungsempfehlungen „Umfahrungssperre" sollten an folgenden Abschnitten umgesetzt werden:

- Unterführung zwischen Birkenallee und Im Ansper
- An der Lahnkampfbahn
- Limburger Straße Ortsausgang Richtung Dietkirchen
- Einmündung Senefelderstraße/ K473
- Kreisel An der Meil/ Kapellenstraße
- Kurt-van-der-Burg-Brücke
- Stiegelstraße

Die Umsetzungsempfehlungen „Poller" sollten an folgenden Abschnitten umgesetzt werden:

- Mühlener Str. Ortsausgang Eschhofen
- Haideweg Eschhofen
- Goldmorgenstraße Eschhofen
- Wasserhausweg
- Schleusendamm
- Am Fasanenhof zwischen Staffel und Gückingen
- Am Hundepark zwischen Staffel und Gückingen
- K473 zwischen Limburg und Dietkirchen
- Am Heiligenstock
- Paradies Park
- Brühlweg
- Heidestraße Linter
- R8 in Staffel an der Elzer Straße und Unterführung A3
- In den Bergen zwischen Limburg und Dietkirchen
- Am Phillippsdamm

Weiterhin sollten folgende Wegesperren an aktuelle Anforderungen modifiziert werden. Mindestens sollten die Wegesperren durch eine Markierung auf der Fahrbahn und die Ausführung in Signalfarben kenntlich gemacht werden, um die Sturzgefahr für Radfahrende, insbesondere bei Dunkelheit, zu mindern.

- Weg zwischen Bahnhofstraße und Großmannswiese bei Eschhofen
- Friedrich-Ebert-Straße Staffel
- Weg zwischen Im Doll und Londoner Straße
- Weg zwischen Gartenstraße in Linter und Blumenrod
- Weg zwischen Linter und Mensfelden
- In den Bergen zwischen Limburg und Dietkirchen
- Staffeler Weg zwischen R7 und Diez

8.7 Sonstige Maßnahmenempfehlungen

8.7.1 Einrichtung einer Fahrradzone

Ausgangslage / Problemstellung

Im Projektverlauf und im Rahmen des Beteiligungsverfahrens konnte parallel der Diezer Straße ein hoher Bedarf durch Radfahrende identifiziert werden, um unter anderem das St. Vincenz Krankenhaus, die Tilemannschule und den Waldorf-Kindergarten zu erreichen.

Die bestehende Regelung, mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, sorgt insbesondere aufgrund der Zielgruppen (zum Beispiel Kinder und Radfahrer:innen mit Anhängern) nicht für ausreichend Komfort. In Kurven parkende Fahrzeuge und Kfz-Durchgangsverkehr sowie nicht für Radfahrende in Gegenrichtung freigegebene Einbahnstraßen verringern den Komfort für Radfahrer:innen in dem Quartier zusätzlich.

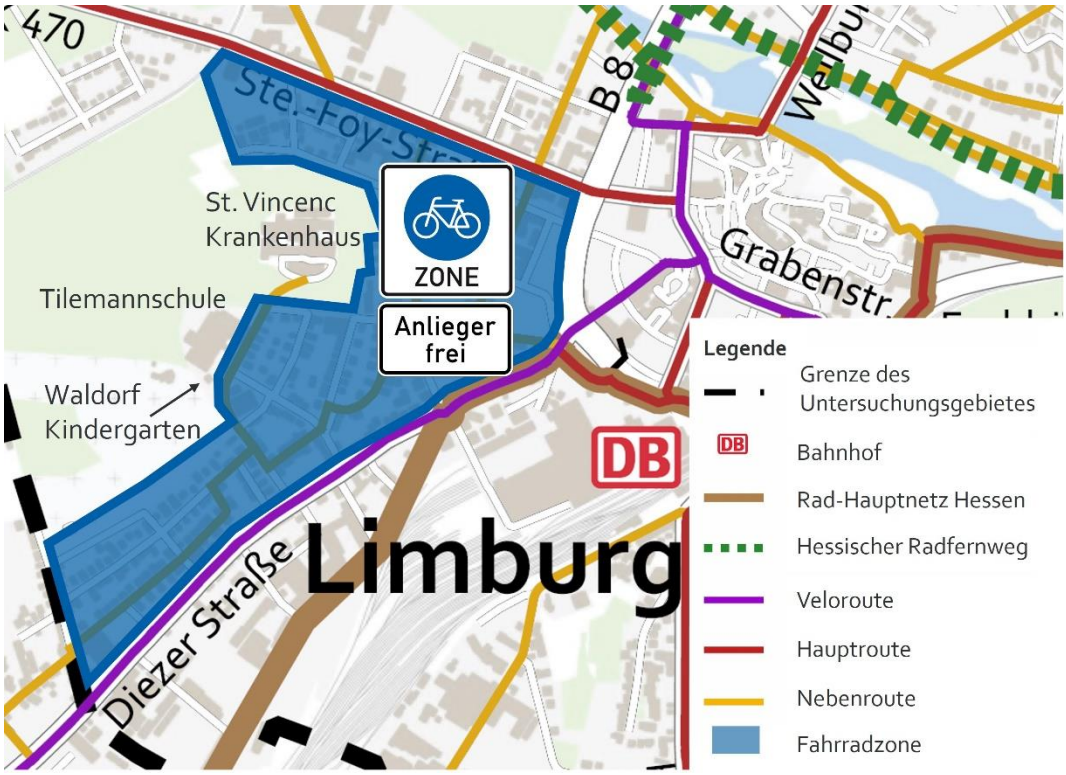
Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden

Maßnahmenempfehlungen

Für das Quartier zwischen Ste.-Foy-Straße und Diezer Straße wird die Einrichtung einer Fahrradzone empfohlen (siehe Abbildung 68). Radfahrende dürfen in Fahrradzonen (wie in Fahrradstraßen) jederzeit nebeneinander fahren. Anderer Fahrzeugverkehr ist ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zuzulassen. In der Regel geschieht dies über die Zusatzzeichen 1020-1030 (Anlieger frei) oder einer Verschmelzung aus den Zusatzzeichen 1022-12 und 1024-10 (Kfz frei). Sämtliche Fahrzeuge dürfen nicht schneller als Tempo 30 km/h fahren. Sofern nicht anders geregelt, gilt Rechts-vor-Links. Auf Senkrecht oder Schrägparkplätze sollte verzichtet werden.[75]

Abbildung 68: Ausdehnung der empfohlenen Fahrradzone zwischen Ste.-Foy-Straße und Diezer Straße



75 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1) Zu Absatz 1i Fahrradzonen

Konkrete gestalterische Anforderungen sind noch nicht durch die Musterlösungen des Landes Hessen oder die FGSV beschrieben. Zur Umsetzung und Optimierung der Fahrradzone wird die Umsetzung folgender Maßnahmen empfohlen:

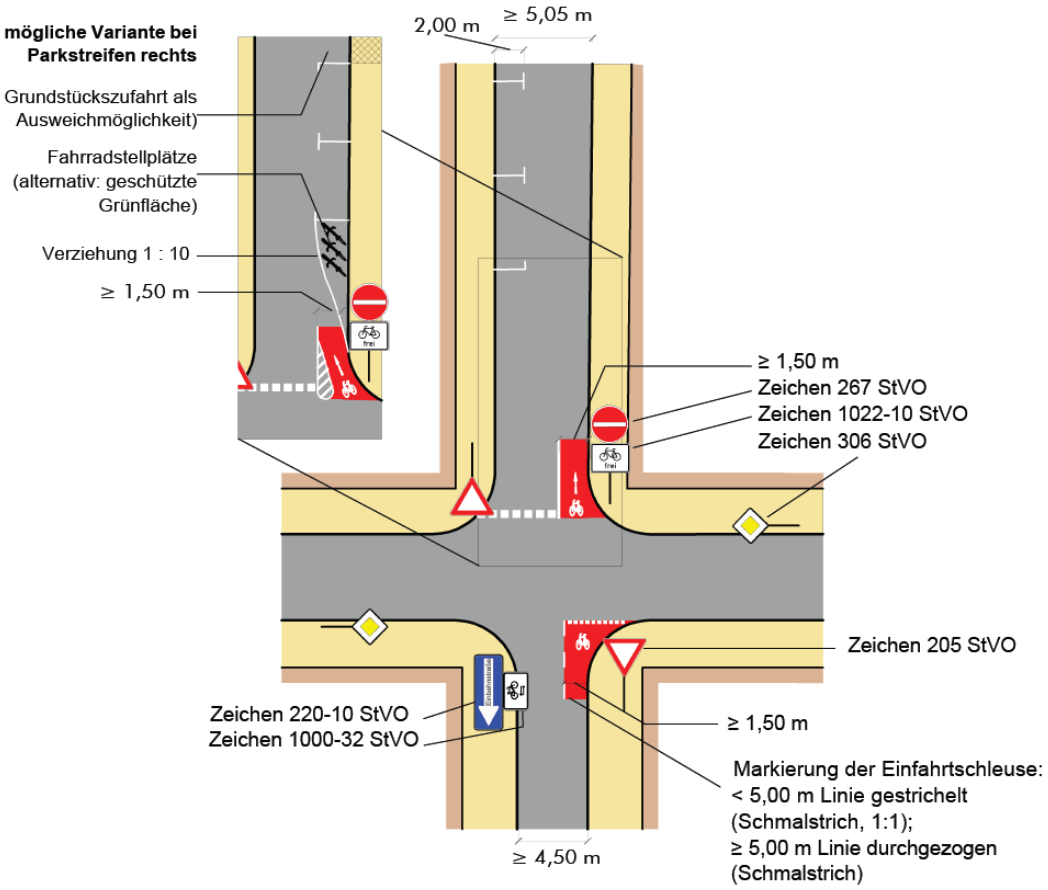
- Beschilderung: Fahrradzone (Z 244.3 StVO) mit dem Zusatzzeichen Anlieger frei (ZZ 1020-30 StVO). Die Beschilderung verbietet gleichzeitig den Kfz-Durchgangsverkehr zu Abkürzung durch das Quartier.
- Vorfahrtsregelung: Rechts-vor-Links
- Markierung der Ein- und Ausgangsbereiche der Fahrradzone, vergleichbar den Einmündungen von Fahrradstraßen.[76]
- Parkstraße: Änderung der Fahrbahnaufteilung. Entfall eines Parkstreifens (ca. 20 Parkplätze), um Radverkehr gefahrloses Entgegenkommen zu ermöglichen (vgl. Abbildung 69).

Abbildung 69: Führung des Radverkehrs auf der Parkstraße im Bestand und Empfehlung zur Änderung der Fahrbahnaufteilung

[76] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RV9

- Adelheidstraße und Annastraße: Freigabe der Einbahnstraßen in Gegenrichtung.
  - Ergänzung der Zusatzzeichen 1022-10 StVO (Radfahrer frei) und Zusatzzeichen 1000-32 (Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen).
  - Änderung der Fahrbahnaufteilung mittels Fahrbahnmarkierung inklusive Anlage von Aufmerksamkeitsbereichen in den Einmündungen.
  - Keine Abmarkierung von Parkplätzen in kurvigen Abschnitten

Abbildung 70: Musterlösung Adelheidstraße und Annastraße[77]



Die Einrichtung einer Fahrradzone kann für die Stadt Limburg a. d. Lahn Modellcharakter haben und bei Bedarf beziehungsweise positiven Effekten auch auf weitere Quartiere angewendet werden.

77 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt ES1

8.7.2 Anlage von Radzählstellen

Ausgangslage / Problemstellung

Es bestehen keine dauerhaften Zählstellen zur Erfassung der Radverkehrsmengen im Untersuchungsgebiet. Diese Grundlagendaten zu Radverkehrszahlen besitzen aber eine hohe Bedeutung, um umgesetzte Maßnahmen evaluieren und zukünftige Maßnahmen priorisieren sowie die Diskussionen zur Sinnhaftigkeit von Maßnahmen für den Radverkehr objektiv gestalten zu können.

Zielsetzung

- Radkultur etablieren und ausbauen

Maßnahmenempfehlung

Es wird empfohlen, feste Radzählstellen innerhalb des Radverkehrsnetzes zu installieren (siehe Abbildung 71). An hoch frequentierten Punkten, die beispielsweise an den Velorouten liegen, sollten Zählstellen mit sichtbaren Stelen aufgestellt werden. So könnten Verkehrsteilnehmer verschiedene Daten (tägliche und jährliche Radfahrende) direkt im Vorbeifahren ablesen. Denkbare Standorte sind:

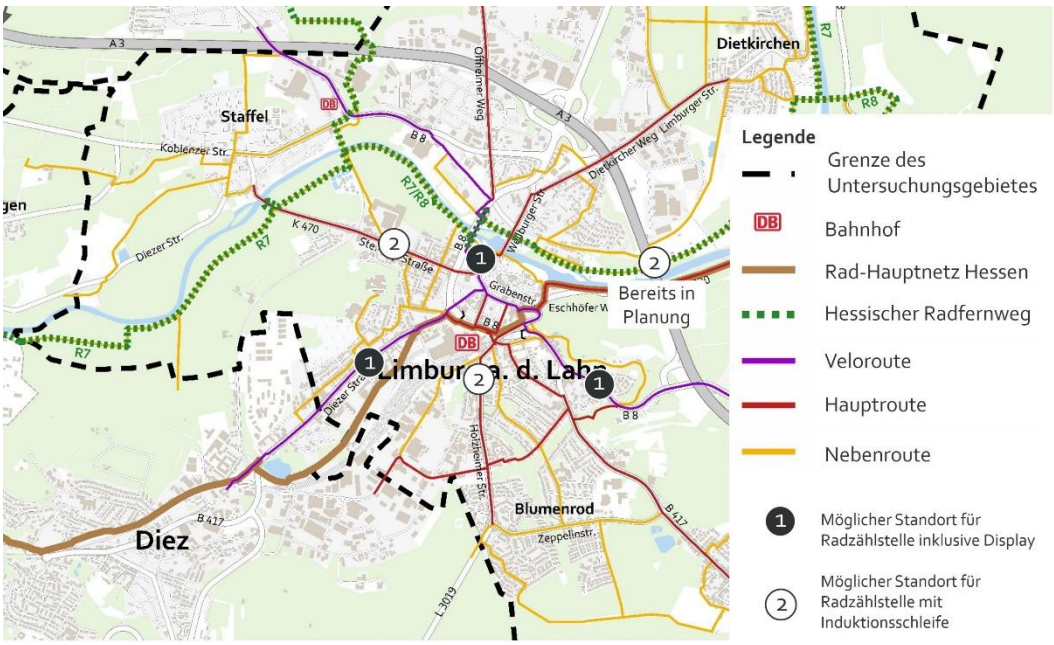
- Grabenstraße (vor Kreisverkehr Konrad-Kurzbold-Straße)
- Diezer Straße (B 54 (Höhe Weserstraße)
- Frankfurter Straße (B 8)

Um kontinuierliche Aussagen zur Nutzung des Netzes tätigen zu können wird zusätzlich empfohlen, an folgenden Stellen reine Zählstellen (ohne ablesbare Displays) zu installieren. Denkbare Standorte sind:

- R 7 unter der neuen Lahnbrücke (bereits in Planung)
- Ste.-Foy-Straße (Höhe Feuerwehr Limburg a. d. Lahn)
- Holzheimer Straße (zwischen Wiesenstraße und Am Kissel)

Die Daten von allen Zählstellen sollten für alle Interessierten im Internet abrufbar sein. Je nach Bedarf sollte das Netz an Zählstellen perspektivisch ausgebaut werden.

Abbildung 71: Mögliche Standorte für Radzählstellen



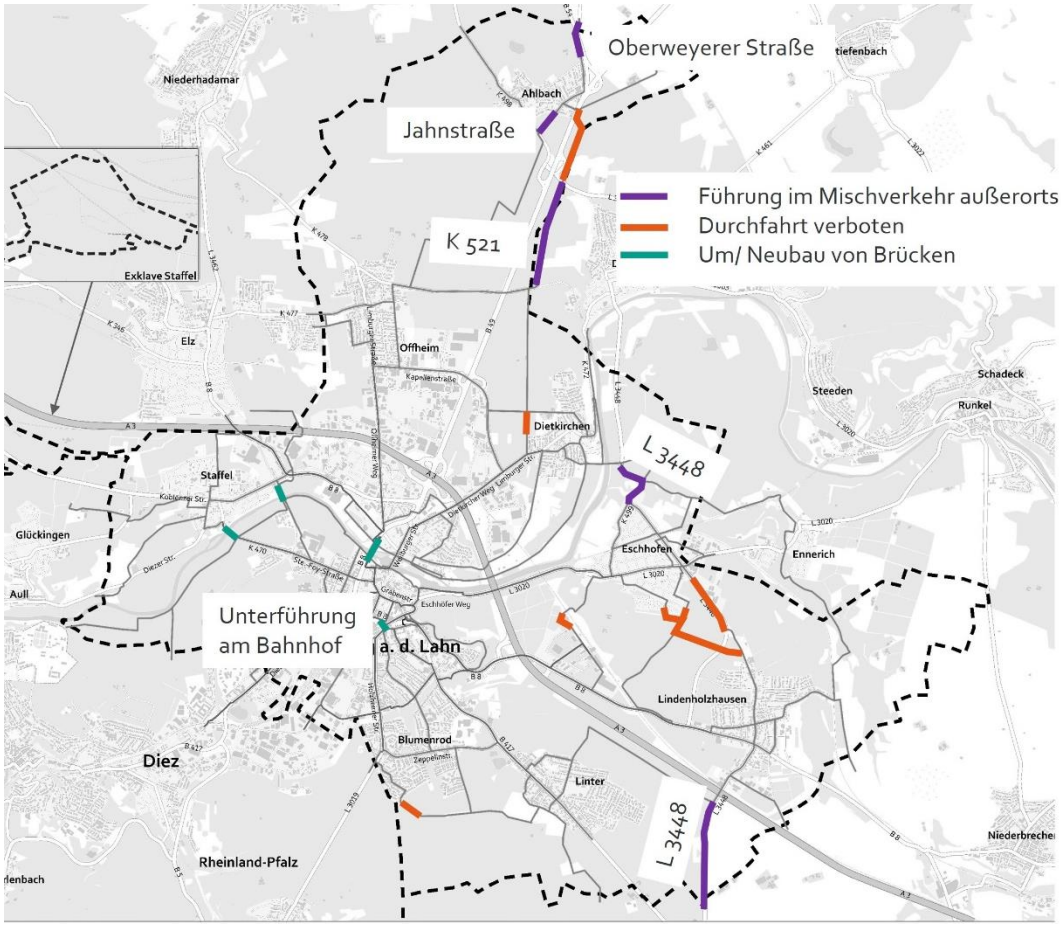
8.7.3 Schließung von Netzlücken

Ausgangslage / Problemstellung

Innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen verschiedenartige Netzlücken, wodurch der Komfort und die Sicherheit für Radfahrende erheblich gemindert wird (siehe Abbildung 72 auf Seite 112).

- Radfahrende werden außerorts im Mischverkehr geführt.
- Wirtschaftswege sind nicht für Radverkehr freigegeben.
- Brücken fehlen oder sind zu schmal (Radverkehr muss absteigen und schieben).

Abbildung 72: Handlungsbedarf Netzlücken



Zielsetzung

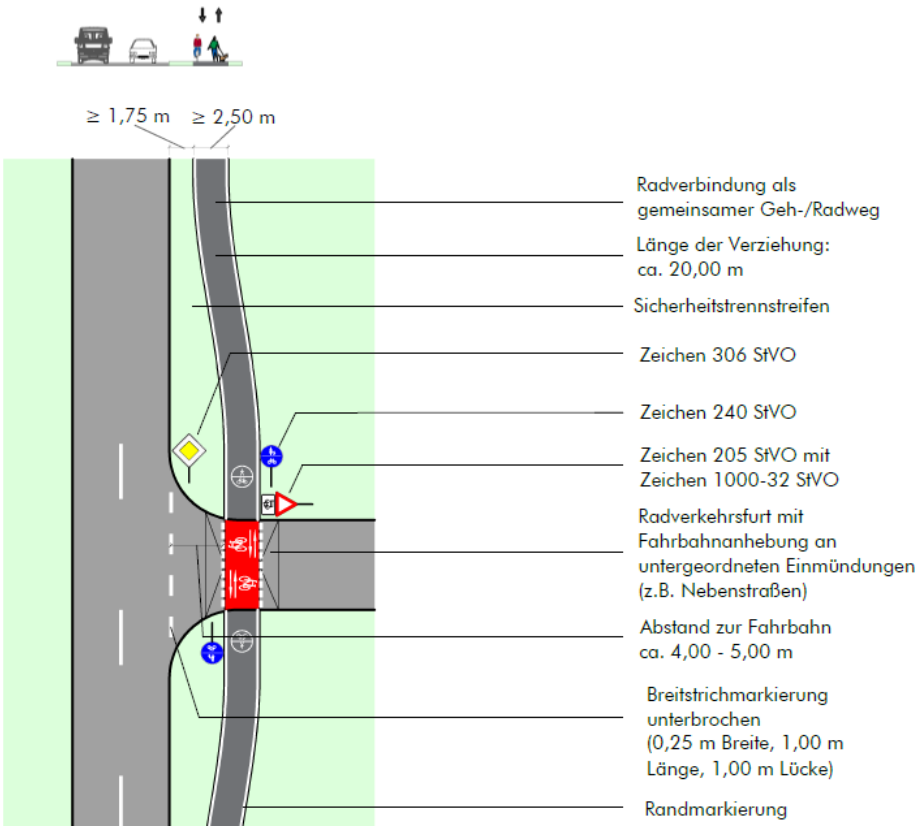
- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Attraktive Pendlerrouten entwickeln

Maßnahmenempfehlungen: Mischverkehr außerorts

Um die Verbindungen zwischen den Stadtteilen und den angrenzenden Kommunen zu stärken und den Komfort und die Verkehrssicherheit für den Radverkehr zu erhöhen,

sollte außerorts eine flächendeckende Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr angestrebt werden (vgl. Abbildung 73).

Abbildung 73: Musterlösung Gemeinsamer Geh- und Radweg außerorts[78]



Die Anlage gemeinsamer Geh- und Radwege außerorts wird für folgende Straßen und Abschnitte empfohlen. Sofern die Baulast nicht bei der Stadt Limburg a. d. Lahn liegt, sollten die zuständigen Baulastträger frühzeitig über die Anforderungen informiert werden.

- L3448 bei Eschhofen
- L3448 bei zwischen Eschhofen und Lindenholzhausen
- L3448 zwischen Lindenholzhausen und Mensfelden
- K 521 bei zwischen Dietkirchen und Ahlbach
- Oberweyerer Straße

[78] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020, Musterblatt RV7

Maßnahmenempfehlungen: Freigabe von Wirtschaftswegen innerhalb des Radverkehrsnetzes für Radverkehr

Um die Verbindungen zwischen den Stadtteilen und den angrenzenden Kommunen auch rechtlich abzusichern, sollte an Wirtschaftswegen innerhalb des Radverkehrsnetzes das Zusatzzeichen Radverkehr frei (ZZ 1022-10 StVO) ergänzt werden (vgl. Abbildung 74).

Abbildung 74: Freigabe von land- forstwirtschaftlichen Wegen für den Radverkehr

- Weg zwischen Dehrn und Ahlbach
- Weg zwischen Eschhofen und Lindenholzhausen
- Weg zwischen Eschhofen und ICE Bahnhof Limburg Süd
- Weg zwischen Blumenrod und Linter
- Weg zwischen Limburger Straße und Elzer Weg in Dietkirchen

Maßnahmenempfehlungen: Brücken im Radverkehrsnetz

Es wird empfohlen, zu schmale beziehungsweise fehlende Brücken zu erweitern oder neu zu bauen, um die bestehenden Netzlücken zu schließen.

- Lichfield Brücke (vgl. Kapitel 8.1.2: Veloroute 2: Zentrum - Elz ab Seite 53)
- Lahnbrücke am Limburger Weg (vgl. Kapitel 8.2.8: Hauptroute 8: Zentrum - Staffel ab Seite 81)
- Eisenbahnbrücke Staffel R8 (vgl. Kapitel 8.5: Themenfeld E: Touristische Routen ab Seite 98)

- Neubau Rad- und Fußgängerbrücke am Bahnhof Limburg (Lahn) entsprechend dem „Masterplan Mobilität 2030"[79] (vgl. Abbildung 75)

Abbildung 75: Rad- und Fußgängerbrücke am Bahnhof

Planersocietät (2019): Masterplan Mobilität 2030, S. 180

8.7.4 Aufhebung der Benutzungspflicht für Radwege

Ausgangslage/ Problemstellung

Die Benutzungspflicht der Radwege im Seitenraum ist im Untersuchungsgebiet nicht StVO-konform. Entweder entsprechen die Radwege nicht den Anforderungen an Breite und Gestaltung oder es besteht aufgrund besonderer örtlicher Verhältnisse keine Gefahrenlage, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt.

Zielsetzung

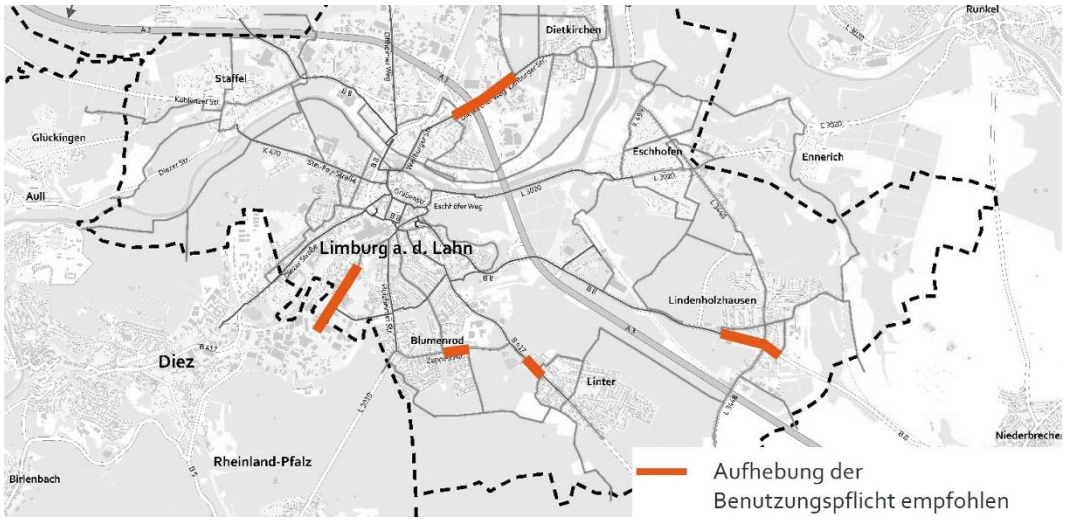
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr
- Radkultur etablieren und ausbauen

[79] Vgl. Planersocietät; Masterplan Mobilität 2030 Langfassung Limburg a. d. Lahn, Dortmund/ Hamburg 2019, S. 180

Maßnahmenempfehlungen

Es wird empfohlen, an sämtlichen Abschnitten, wo Radverkehr im Seitenraum geführt wird, und eine Benutzungspflicht besteht, diese aufzuheben (siehe Abbildung 76). Entsprechende Beschilderungen sollten entfernt werden. Stattdessen sollte der Gehweg für den Radverkehr frei gegeben werden (Beschilderung: Gehweg, Radverkehr frei). Sofern Bodenmarkierungen bestehen (rote Pflasterung) kann der Abschnitt als „anderer Radweg" weiterhin freiwillig durch Radfahrende genutzt werden.

Abbildung 76: Übersicht Abschnitte mit nicht STVO-konformer Benutzungspflicht



Perspektivisch wird allerdings eine Verlagerung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau empfohlen. Nach Sanierungen sollte keine Neuanlage von „anderen Radwegen" erfolgen, um Zufußgehenden barrierefreie Bewegungsflächen zu gewährleisten. Für Radfahrende sollte dann eine entsprechende Infrastruktur auf Fahrbahnniveau angeboten werden.

An folgenden Abschnitten innerhalb des Radverkehrsnetzes wird die Aufhebung der Benutzungspflicht empfohlen:

- Zeppelinstraße
- Lindenholzhausen
- Ortseingang Linter

Für folgende Abschnitte im Grenzbereich erscheint vor Aufhebung der Benutzungspflicht eine ergänzende Abstimmung sinnvoll:

- Dietkircher Weg (Felizitas-Massenkeil Straße bis Ortsausgang Limburg)
- Industriestraße (Großbachstraße bis Ortsausgang Limburg)

Sofern innerorts eine Benutzungspflicht auf weiteren gemeinsamen und getrennten Geh- und Radwegen außerhalb des Radverkehrsnetzes besteht, sollten diese ebenfalls auf Aufhebung geprüft werden.

8.7.5 Verbreiterung bestehender Schutzstreifen und Radfahrstreifen

Ausgangslage/ Problemstellung

Im Radverkehrsnetz bestehen Abschnitte, an denen die vorhandene Radinfrastruktur in der Ausführung nicht den Anforderungen an die Breite nach der ERA[80] beziehungsweise den Musterlösungen des Landes Hessen[81] entspricht. Das mindert die (subjektive) Sicherheit für Radfahrende erheblich.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

[80] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

[81] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

Maßnahmenempfehlungen

Verbreiterung bestehender Schutzstreifen, mindestens auf das Regelmaß von 1,50 m (gegebenenfalls zuzüglich Sicherheitstrennstreifen) an folgenden Abschnitten:

- Grabenstraße
- Eisenbahnstraße
- Im Schlenkert
- Dr.-Wolff-Straße
- Ste.-Foy-Straße
- Holzheimer Straße

Verbreiterung bestehender Radfahrstreifen, mindestens auf das Regelmaß von 1,85 m an folgenden Abschnitten:

- Zeppelinstraße (Holzheimer Straße - Blumenröder Straße)

8.7.6 Verbreiterung Gemeinsamer Geh- und Radwege

Ausgangslage/ Problemstellung

Im Radverkehrsnetz bestehen Abschnitte, an denen die vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radwege nicht den Anforderungen an die Breite nach der ERA[82] beziehungsweise den Musterlösungen des Landes Hessen[83] entspricht.

Zielsetzung

- Erhöhung des Komforts und der subjektiven und objektiven Sicherheit für alle Radfahrenden
- Kontinuierliche und attraktive Führungsformen anbieten - Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr

[82] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

[83] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

Maßnahmenempfehlung

Verbreiterung bestehender gemeinsamer Geh- und Radwege, mindestens auf das Regelmaß von 2,50 m, an folgenden Abschnitten:

- Entlang der Wiesbadener Straße (B417) zwischen Gartenstraße und Linter (innerorts)
- Weg zwischen Langgasse und Bahnhofstraße in Eschhofen (innerorts)
- Weg zwischen Schleusenweg und Weideweg (innerorts)
- Parallel zur L 3448 in Lindenholzhausen
- Zwischen Dietkirchen und Dehrn
- Zwischen Auffahrt B49 und Unterführung B49 bei Offheim
- Zwischen Offheim und Elz

8.8 Daueraufgaben und allgemeine Handlungsfelder

Daueraufgaben und allgemeine Handlungsfelder sollten grundsätzlich und kontinuierlich im Alltagsbetrieb, in der Planung und der Umsetzung berücksichtigt werden. Sie sind nicht an konkrete Orte gebunden, sondern beziehen sich in der Regel auf das gesamte Untersuchungsgebiet.

8.8.1 Straßenräume mit perspektivischen Transformationsbedarf

Innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen einige Abschnitte, auf denen Infrastruktur für den Radverkehr fehlt, obwohl diese aufgrund der Lage innerhalb des Netzes und der Belastung durch Kfz-Verkehr angemessen wäre. Aufgrund der bestehenden Straßenquerschnitte sind in diesen Abschnitten oft keine kurzfristigen Lösungen umsetzbar. Dies ist im Radverkehrsnetz an folgenden Stellen der Fall:

- Hauptrouten
  - Limburger Straße (innerorts Eschhofen)

  - Frankfurter Straße (B8) (innerorts Lindenholzhausen)
  - Mainzer Straße (B417) in Linter
  - Holzheimer Straße (Im Schlenkert – Stephanshügel)
- Nebenrouten
  - Elzer Straße bei Offheim
  - Staffel Koblenzer Straße
  - Industriestraße

Für die genannten Abschnitte wird empfohlen, bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen angemessene Radinfrastruktur auf Fahrbahnniveau zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss auf die Anlage von Parkplätzen verzichtet werden, um neben angemessener Radinfrastruktur auch barrierefreie Gehwege zu gewährleisten.

Als Übergangslösung sollte für die genannten Bereiche die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt werden, sofern/ sobald dies rechtlich umsetzbar ist. Dies würde die Sicherheit und den Komfort für Radfahrende steigern, bis bauliche Maßnahmen umgesetzt sind.

8.8.2 Einfärbung von Radinfrastruktur und Design der Velorouten

Ein Großteil der Unfälle mit Radfahrenden geschieht in Bereichen von Einmündungen und Kreuzungen. Innerhalb des Radverkehrsnetzes bestehen einige Stellen, an denen Radinfrastruktur an Einmündungen nicht ausreichend gekennzeichnet ist (zum Beispiel mittels Rotfärbung) oder diese abgenutzt ist.

Zur besseren Sichtbarkeit der Infrastruktur von Radfahrenden wird empfohlen, die Radverkehrsinfrastruktur mindestens an Einmündungen und Kreuzungen (Furten) flächig und farbig zu markieren (siehe Good-Practice-Beispiel Kapellenstraße in Offheim, Abbildung 77).

Abbildung 77: Good-Practice Beispiel: Kapellenstraße Offheim

Besonderer Gestaltungsbedarf besteht an den Velorouten. Diese sollten nicht nur den Ansprüchen an komfortable und sichere Radinfrastruktur genügen, sondern zusätzlich durch optische Präsenz (als Werbeträger im Stadtbild) zur Entwicklung einer neuen Mobilitätskultur beitragen.

Es wird empfohlen, in Zusammenarbeit mit Designer:innen eine einprägsame „Marke" für die Velorouten zu entwickeln (vgl. Abbildung 78).

Abbildung 78: Good-Practice-Beispiele zu individueller Gestaltung von Radinfrastruktur in Kiel

8.8.3 Anlage von aufgeweiteten Radaufstellstreifen „ARAS"

Das direkte Linksabbiegen sowie die Sichtbarkeit an Lichtsignalanlagen von Radfahrenden ist wichtiger Bestandteil für sicheres und komfortables Radfahren in der Stadt.

Es wird empfohlen, Radfahrenden an sämtlichen Knotenpunkten innerhalb des Radverkehrsnetzes die komfortable Möglichkeit zum direkten Linksabbiegen einzuräumen und zusätzlich in das Sichtfeld der Kfz-Fahrer:innen zu rücken. Dazu sollte an sämtlichen „Armen" von lichtsignalgeregelten Knoten innerhalb des Radverkehrsnetzes aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) markiert werden (vgl. Abbildung 79).

Abbildung 79: Good-Practise-Beispiel ARAS in der Grabenstraße

8.8.4 Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr

Momentan ist die Fußgängerzone in Limburg a. d. Lahn durchgängig für Radverkehr freigegeben. Vor allem in Stoßzeiten konnten Konflikte zwischen Zufußgehenden und Radfahrenden beobachtet werden. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde die bestehende Regelung vor allem im Hinblick auf mobilitätseingeschränkte Personen als problematisch beschrieben.

Es sollte daher regelmäßig beobachtet werden, ob sich die Konflikte mit erwartetem steigendem Radverkehrsaufkommen weiter zuspitzen. Auf Beschwerden oder Unfälle in diesem Bereich sollte besondere Rücksicht genommen werden. Gegebenenfalls sollte überprüft werden, ob die Freigabe für den Radverkehr auf Zeiten außerhalb der Öffnungszeiten der Geschäfte eingeschränkt wird.

8.8.5 Rad-Hauptnetz Hessen

Im Rahmen der Netzabstimmung zum Radverkehrskonzept Limburg a. d. Lahn sind Abschnitte identifiziert worden, wo das Rad-Hauptnetz Hessen nicht auf dem Radverkehrsnetz der Stadt verläuft. In Absprache mit Hessen Mobil sollte das Rad-Hauptnetz Hessen an das Radverkehrsnetz der Stadt angepasst werden, sobald die jeweiligen Maßnahmenempfehlungen in den Abschnitten umgesetzt wurden.

Dies betrifft zwei Abschnitte:

- 1. Abschnitt: Verlagerung des Netzes von dem Abschnitt parallel der Lahntalbahn auf die Graupfortstraße (siehe Abbildung 80; Maßnahme: 8.3.2 Graupfortstraße ab Seite 86).
- 2. Abschnitt: Verlagerung des Netzes von dem Abschnitt parallel der Lahntalbahn/ Schaumburger Straße auf die Diezer Straße (siehe Abbildung 81; Maßnahme: 8.1.1 Veloroute 1: Zentrum - Diez ab Seite 47).

Abbildung 80: Verlauf des Rad-Hauptnetz Hessen auf im Bereich der Graupfortstraße

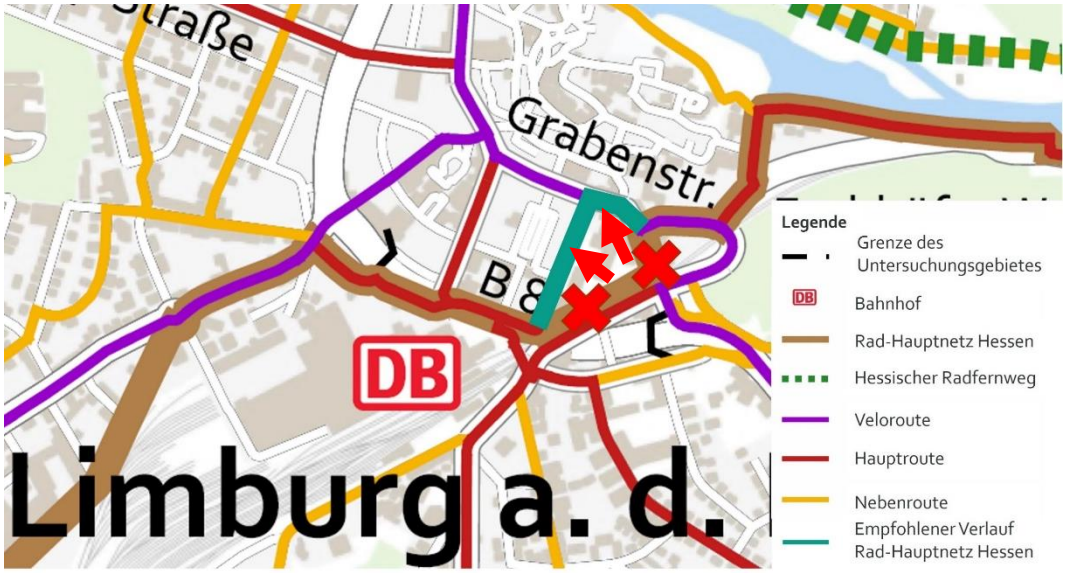
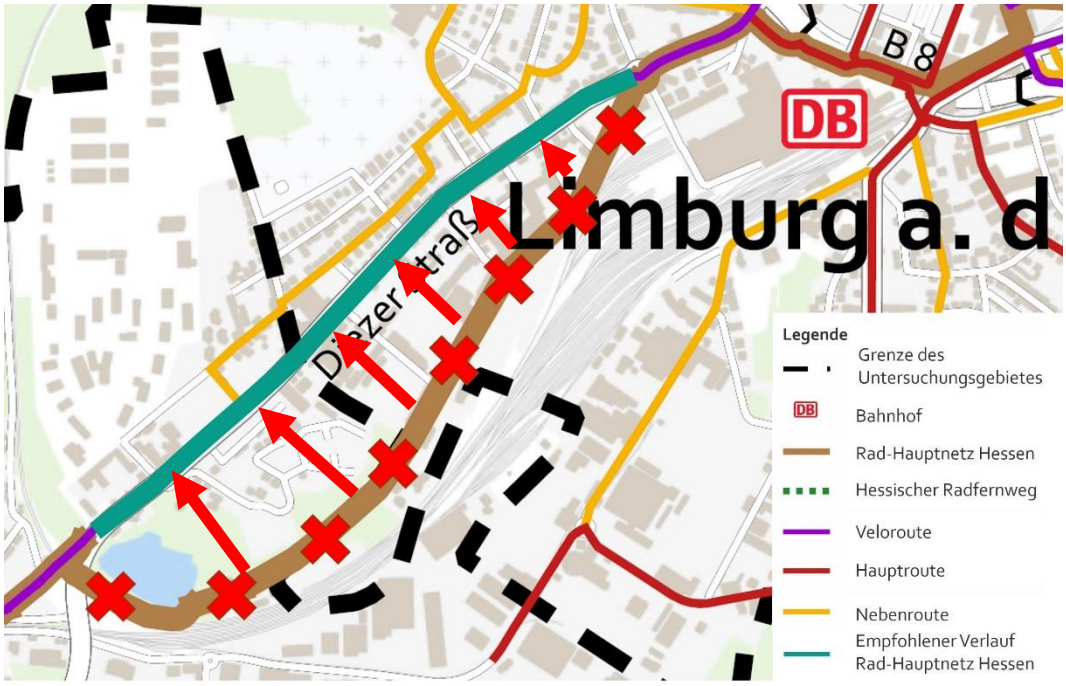


Abbildung 81: Verlauf des Rad-Hauptnetz Hessen auf im Bereich der Schaumburger Straße



8.8.6 Einführung eines Fahrradleihsystems

Zur Förderung einer nachhaltigen und Intermodalen Verkehrsmittelnutzung, können Bikesharing-Angebote eine Ergänzung zu bestehenden Angeboten sein. Ein Fahrradleihsystem kann beispielsweise auch als Zubringer zum ÖPNV fungieren.

Die Stadt Limburg a. d. Lahn sollte dabei nicht als Dienstleister auftreten, sondern eher vermittelnd agieren. Es wird empfohlen, potenzielle Dienstleister anzufragen und ein mögliches Angebot abzustimmen. Folgende Punkte sollten berücksichtigt werden:

- Verleihstationen sichtbar und im direkten Umfeld von Mobilitätsknotenpunkten installieren
- Bereitstellung der Flächen auf bestehenden Kfz-Parkplätzen (nicht im Seitenraum)
- Angebot „normaler" Fahrräder und Lastenräder
- Kooperationen mit Werbepartnern und lokalen Akteur:innen anstreben

8.8.7 Kontrollen verstärken

Ohne Kontrolle sind sämtliche Regelungen nutzlos. Dabei kann die Sicherheit von Radfahrenden, insbesondere durch Regelverstöße des Kfz-Verkehrs, erheblich beeinträchtigt werden. Beispielsweise durch illegales Halten/ Parken auf Radwegen oder unangemessene Geschwindigkeiten.

Es wird empfohlen, in Absprache mit der Polizei gezielte Kontrollen mit folgenden Schwerpunkten durchzuführen:

- Falschparken (Schwerpunkte Parken auf Radwegen)
- Geschwindigkeitsübertretungen (Zuständigkeit Polizei)
- Illegales Radfahren auf Gehwegen und in der Fußgängerzone (Zuständigkeit Polizei)

Im Rahmen des Beteiligungsverfahren wurden beispielhaft folgende Problemstellen genannt:

- Im Schlenkert
- Holzheimer Straße
- Zeppelinstraße
- Schleusenweg

8.8.8 Qualitätssicherung

Wichtig ist die Sicherstellung der Qualität der Radverkehrsanlagen. Dies beginnt bei der Planung und muss bis zum Betrieb durchgehend gewährleistet werden.

- Bei sämtlichen Planungen und Baumaßnahmen müssen die Anforderungen des Radverkehrs sowie Stand von Wissenschaft und Technik bezüglich der Infrastruktur (siehe Kapitel 5: Planungsgrundlagen und Anforderungen ab Seite 11) fortlaufend überprüft und berücksichtigt werden.
- Zweimal pro Jahr: Befahrung des Radwegenetzes und Prüfung auf Umsetzung vorgesehener Maßnahmen, Wegweisung und schadhafter Wege.
- Alle 2 Jahre: Evaluierung des Umsetzungsstandes des Radverkehrskonzeptes und Veröffentlichung eines Kurzberichtes.

- Dauerhaft: Kurzfristige Reaktion bezüglich der Kenntnis von Beeinträchtigungen innerhalb des Radverkehrsnetzes. Dazu gehört zum Beispiel die Beseitigung von Scherben, oder die Durchführung beziehungsweise Anordnung von Grünschnitten.
- Winterdienst: Das Radverkehrsnetz sollte ein Bestandteil des „Winterdienstnetzes" sein. Hierbei sollten die Velo- und Hauptrouten eine hohe Priorität bei der Erstellung von Räum- und Streuplänen besitzen und in der Rangfolge vor dem Kfz-Netz geräumt werden.

8.8.9 Öffentlichkeitsarbeit - Mobilitätskultur

Maßnahmen der Mobilitätsplanung sollten in der Öffentlichkeit sowie der Kommunalpolitik kontinuierlich vorgestellt und die Zielsetzungen sowie die erwarteten Auswirkungen transparent erläutert werden. Hier bedarf es kontinuierlicher Ansätze, um auch viel diskutierte Themen, wie zum Beispiel den Entfall von Parkplätzen zu Gunsten von Radinfrastruktur, in die Umsetzung zu bekommen.

Unter diesem Blickpunkt können nachfolgende beispielhafte Aktionen dazu beitragen, die Mobilitätskultur fahrradfreundlich zu entwickeln und ein Verständnis für anstehende Maßnahmen zu fördern.

Insgesamt sollte es immer darum gehen, das Thema Mobilität positiv zu besetzen, die neuen Möglichkeiten zu erklären und Entscheidungen transparent nachvollziehbar zu machen. Mögliche Partner:innen für die Aktionen können zum Beispiel der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC), die Presse, der Landkreis, Tourismusverbände, die Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH), Schulen, größere Arbeitgeber:innen oder Fahrradhändler:innen sein.

- Einweihung neuer Radinfrastruktur in Form von Straßenfesten mit medialer Begleitung
- Fortführung der Teilnahme am Stadtradeln Event
- Informationskampagne: „StVO-Regelkunde" zu ausgewählten Themen, zum Beispiel Radfahren auf Gehwegen, wo darf man parken, welche Rechte habe ich als Radfahrender…

Abbildung 82: Good-Practice Beispiel: Radnacht in Kassel

- Mobilitätsfeste in regelmäßigen Intervallen in Kooperation mit beispielsweise dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC), dem Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD), Tourismusverband, Schulen und Fahrradhändlern ausrichten
- Jährlicher Fahrradtag
- Autofreier Sonntag
- Radnacht
- Tag des Fahrrads
- BikeExpo (mit begleitendem Programm)
- Aktionswoche „Fahr Rad"
- Gute Beispiele: Verwaltung legt zum Beispiel tägliche Termine zu Fuß, mit dem Rad oder dem ÖPNV zurück. Außerdem sollten öffentliche Gebäude von angemessener Radinfrastruktur erschlossen werden und qualitativ hochwertige Fahrradabstellanlagen anbieten.

Zusätzlich sollte auf den städtischen Webseiten und in Informationen zu öffentlichen Gebäuden unter dem Punkt „Anfahrt" auch die Anfahrt mit dem Fahrrad und die Lage von Fahrradabstellanlagen beschrieben werden. Auch größere Betriebe und Einrichtungen könnten durch die Stadt auf eine solche Ergänzung ihrer Anfahrtsbeschreibung hingewiesen werden.

8.8.10 Personal

Die Umsetzung von Maßnahmen in der Verkehrsplanung scheitert oft an (späten) Widerständen in der Bevölkerung. Langwierige Planungen hängen zudem aktuellen Entwicklungen hinterher (beispielsweise sind Pop-Up-Bikelanes moderne Instrumente, die in Planungen vor 2020 nicht bekannt waren) und bestehende Beteiligungsformate erreichen im Vorfeld nur bekannte Teilnehmer:innen.

So können die vorausgegangenen Entscheidungsprozesse nicht mehr nachvollzogen werden und es kommt zu Unmut in Politik und Bevölkerung. Solche Prozesse entsprechen nicht den Anforderungen an einen verantwortlichen Umgang mit Ressourcen.

Es wird empfohlen, das Personal in den relevanten Verwaltungsstellen so aufzustellen, dass die anfallende Arbeit zuverlässig und zeitnah erledigt werden kann.

- Stellenausschreibung Radverkehrsbeauftragte: Koordination und Abstimmung von Maßnahmen mit Bezug zum Radverkehr. Langfristige Koordination der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes.
- Stellenausschreibung Mobilitäts- und Digitalbeauftragte: Die Aufgabenstellung soll darin liegen, geplante Maßnahmen, Prozesse und Entscheidungsfindungen in der Verkehrsplanung digital verständlich aufzubereiten und neben den gängigen Kanälen (Presse, Website) auch im Rahmen von Social-Media Kampagnen zu veröffentlichen. Zielkonflikte und Abwägungsprozesse können so frühzeitig und verständlich auch bei bisher unerreichten Bevölkerungsgruppen kommuniziert werden.
- Gegebenenfalls Erweiterung des Teams zur Planung und Beteiligung im Rahmen der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes.

8.8.11 Politische Verstetigung und Budgetierung

Um die Förderung des Radverkehrs langfristig und nachhaltig zu implementieren, ist der politische Beschluss des Radverkehrskonzeptes ein erster Schritt. Es wird empfohlen, zudem ein jährliches Budget zu beschließen und möglichst langfristig festzulegen, um die Umsetzung des Konzeptes zu gewährleisten.

Auf Grundlage der Empfehlungen des Nationalen Radverkehrsplans 3.0 wird empfohlen, mit einem jährlichen Budget von 30 Euro je Einwohner:in zu kalkulieren.[84] Für Limburg a. d. Lahn würde das ein jährliches Budget von 1.050.000 Euro bedeuten.

9 Kostenschätzung

Für die Maßnahmenempfehlungen wird eine Kostenschätzung vorgenommen, sofern möglich. Die Kalkulationsgrundlage ist in Tabelle 7 auf Seite 130 dargestellt.

Diese basiert auf dem Leitfaden zur Kostenschätzungen- Radschnellverbindungen in Hessen[85] und Erfahrungswerten aus anderen Projekten. Eventuell anfallende Kosten für Grunderwerb sind dort nicht enthalten.

Dabei ist zu beachten, dass die tatsächlichen Kosten aufgrund örtlicher Gegebenheiten, der Ausbaubreiten und -standards, der Auftragslage des Baugewerbes und Materialkostensteigerungen stark variieren können. Je höher die Kostenschätzungen, desto wahrscheinlicher sind Abweichungen der Schätzungen von den real auftretenden Kosten.

[84] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI); Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Berlin 2021, Seite 25

[85] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Kostenschätzung (Radschnellverbindungen in Hessen). Wiesbaden 2019

Tabelle 7: Kalkulationsgrundlage Kostenschätzung

Maßnahme	Ausbaubreite/ -art	Kostenschätzung
Markierung von Schutzstreifen	1,50 m	1.000 € / 100 m
Markierung von Radfahrstreifen	1,85 m	1.500 € / 100 m
Neubau straßenbegleitender gemeinsamer Geh- und Radweg	2,50 m	4.500 € / 100 m
Querungsanlage	Markierung Bauliche Mittelinsel	< 5.000 € 50.000 €
Änderung Wegweisung / Beschilderung	-	< 5.000 €
Radzählstelle	Induktionsschleife Stele mit Display	4.000 € 20.000 €
Abstellanlagen	5 Bügel 5 Bügel + Überdachung Überdachung, Schließfächer und E-Ladestation	< 5.000 € 5.000 - 25.000 € 50.000 - 100.000 €

Daraus ergeben sich, die in Tabelle 8 aufgelisteten Kostenschätzungen zur Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen (Optimalausbau). Eventuelle Kostenübernahmen und Zuständigkeiten sollten frühzeitig geklärt werden.

Tabelle 8: Kostenschätzung zur Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen

Abschnitt	Maßnahme	Kostenschätzung
Veloroute 1		
Diezer Straße (Kreisverkehr Tilemannstraße bis Diez)	Grundhafte Sanierung der Straße	Keine Angaben (erheblich von Ausführung und Detailplanung abhängig)
Veloroute 2		
Grabenstraße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	5.000 - 25.000 €
Lichfieldbrücke	Bauliche Maßnahme: Verbreiterung der Flächen für Fuß- und Radverkehr / Brückenneubau	Keine Angaben (erheblich von Ausführung und Detailplanung abhängig)
Westerwaldstraße zwischen Offheimer Weg und B8	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Elzer Straße (B8)	Grundhafte Sanierung der Straße	Keine Angaben (erheblich von Ausführung und Detailplanung abhängig)
Veloroute 3		
Eisenbahnstraße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	5.000 - 25.000 €
Frankfurter Straße zwischen Schiede und Dresdener Straße	Verkehrsversuch: Beschilderung und Markierungsarbeiten	25.000 - 50.000 €
Hauptroute 1		
Offheimer Weg	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Hauptroute 2		
Weilburger Straße und Dietkircher Weg (bis Felizitas-Massenkeil Straße)	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Dietkircher Weg bis Limburger Straße in Dietkirchen	Bauliche Maßnahme: Verbreiterung gemeinsamer Geh- und Radweg	25.000 - 50.000 €
Hauptroute 3		
Eschhöfer Weg / Limburger Str.	Bauliche Maßnahme: Anlage von 2 Mittel-inseln	25.000 - 50.000 €

Hauptroute 4		
Frankfurter Straße (B8) außerorts	Maßnahme: Anpassung LSA-Schaltung und Installation Kombischeibe Fuß- und Radverkehr	< 5.000 €
Frankfurter Straße (B8) innerorts Lindenholzhausen	Grundhafte Sanierung der Straße	Keine Angaben (erheblich von Ausführung und Detailplanung abhängig)
Hauptroute 5		
Im Schlenkert	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	< 5.000 €
Gartenstraße	Maßnahme: Einrichtung Fahrradstraße	25.000 - 50.000 €
Wiesbadener Straße (B417) zwischen Gartenstraße und in den Waldwiesen	Bauliche Maßnahme: Entfernung von Wurzelschäden und Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radweges	25.000 - 50.000 €
Mainzer Straße (B417)	Grundhafte Sanierung der Straße	Keine Angaben (erheblich von Ausführung und Detailplanung abhängig)
Hauptoute 6		
Holzheimer Straße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Hauptoute 7		
Industriestraße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	< 5.000 €
Im großen Rohr	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Raiffeisenstraße und Goethestraße	Maßnahme: Einrichtung Fahrradstraße	25.000 - 50.000 €
Paradies Park	Bauliche Maßnahme: Asphaltierung	5.000 - 25.000 €
Wiesbadener Straße (B417) zwischen Goethestraße und Zufahrt Schützenverein	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	< 5.000 €
Weg zwischen Wiesbadener Straße und Frankfurter Straße	Bauliche Maßnahme: Asphaltierung	100.000 €

Hauptoute 8		
Dr. -Wolff-Straße, Ste.-Foy-Straße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	25.000 - 50.000 €
Limburger Weg (Bahngleise - Oderstraße)	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	< 5.000 €
Lahnbrücke	Bauliche Maßnahme: Brückenneubau	ca. 4,75 Mio
Einbahnstraßen		
Hospitalstraße, Graupfortstraße, Adelheidstraße, Annastraße	Markierungsarbeiten / kleinere bauliche Tätigkeiten	Je 5.000 - 25.000 €
Fahrradabstellanlagen		
Brückenstraße	Touristische Fahrradabstellanlage	25.000 - 50.000 €
Parkhäuser „Westliche Altstadt" und „Bahnhof"	Umwandlung Kfz-Stellplätze in Parkhäusern	Keine Angaben
Bereich Diezer Straße/ Grabenstraße/ Plötze / Grabenstraße / Rathaus	Umwandlung 1 Kfz-Parkplatz	Je < 5.000 €
Johann-Wolfgang-von-Goethe-Schule; Theodor-Heuss-Schule; Leo-Sternberg-Schule; Marienschule (Privatschule)	Bügel, teilweise mit Überdachung	Je Schule 25.000 - 50.000 €
Optimierung 1 Kreuzung	Markierung + Bügel	Je 5.000 - 25.000 €
Touristische Routen		
R7/ R8 (Lichfieldbrücke)	Wegweisung	< 5.000 €
R8 (bei Staffel)	Bauliche Maßnahme: Asphaltierung und Wegweisung	50.000 - 100.000 €

10 Fördermöglichkeiten

Zur Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Radverkehr stehen verschiedene Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Für die Umsetzung des Konzeptes bieten sich folgende Möglichkeiten besonders an:

Landesmittel (Land Hessen)[86]

Bei den Fördermöglichkeiten des Landes Hessen ist grundsätzlich darauf zu achten, die vorgegebenen Qualitätsstandards einzuhalten, um eine Förderfähigkeit zu gewährleisten. Insbesondere:

- Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen[87]
- Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen[88]

Es ist zudem zu beachten, dass es bei der Anlage von Schutzstreifen zu Einschränkungen der Förderfähigkeit kommen kann. Auch bei Maßnahmen außerorts müssen verschiedene Parameter, wie aktuelle Verkehrsbelastungen, im Einzelfall geprüft werden, um die Förderfähigkeit der Maßnahmen zu bestimmen.

Es wird daher empfohlen, geplante Projekte frühzeitig mit der zuständigen Stelle bei Hessen Mobil abzustimmen.

- **Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität**

  Förderung von kommunalen Maßnahmen zur Verbesserung der Verhältnisse des Fahrrad- und Fußverkehrs sowie des sonstigen nicht motorisierten Verkehrs.

  Es werden investive sowie nicht investive Maßnahmen (inkl. Planung und Öffentlichkeitsarbeit) mit einem Fördersatz von in der Regel 70 % gefördert.

---

86 Nahmobilität Mobiles Hessen; https://www.nahmobil-hessen.de/foerderung/foerdermittel-hessen/ [Zugriff: 03.12.2020]

87 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

88 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Leitfaden zur Planung von Radabstellanlagen. Wiesbaden 2020

- **Förderung der Beleuchtung von wichtigen Schulrouten außerorts**

  Förderung von Beleuchtung auf wichtigen Schulrouten (mit einem Potenzial von mindestens 30 Fahrten in der Spitzenstunde bzw. bei kombinierten Fuß- und Radwegen 30 Personen in der Spitzenstunde in einer Entfernung von bis zu 7,5 Kilometern von den jeweiligen Schulstandorten), um diese auch im Herbst und Winter befahrbar zu machen.

  Die Beleuchtung gilt als investive Maßnahme und wird mit einem Fördersatz von in der Regel 70 % gefördert.

- **Verkehrsinfrastrukturförderung (VIF)**

  Die Verkehrsinfrastrukturförderung dient der Aufwertung und Funktionsverbesserung von Verkehrsanlagen.

  Gefördert wird unter anderem der Bau und Ausbau von Straßen, Bushaltestellen, Mobilitätsstationen, und Rad- und Fußverkehrsanlagen sowie Leitsystemen.

- **Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Regionalen Entwicklung**[89]

  Gefördert werden können Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität der öffentlichen Touristischen Infrastruktur. Der Fördersatz liegt bei bis zu 50 %.

Bundesmittel

- **Sonderprogramm Stadt- und Land**

  Gefördert werden u.a. der Neu-, Aus- und Umbau von Radwegen, Fahrradstraßen und -zonen, Radwegebrücken, Abstellanlagen bzw. Fahrradparkhäusern, sowie die dafür erforderliche Planung im ländlichen Raum und in Ballungsräumen.

  Die Projekte müssen bis 2023 abgeschlossen sein.

  Die Förderung läuft über das Land Hessen und ist an die Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen gebunden.

[89] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Regionalen Entwicklung (Abschnitt 7, Tourismus). Wiesbaden 2018

11 Fazit und Ausblick

In Limburg a. d. Lahn besteht eine gute Ausgangslage, die Potenziale des Radverkehrs deutlich stärker als bisher zu nutzen. Neben dem geringen Ausgangswert des Radverkehrsanteils von 7 %, bietet die kompakte Stadtstruktur mit den direkt angrenzenden Kommunen Diez und Elz gute Voraussetzungen, den Radverkehrsanteil von Alltags- und Pendlerverkehren erheblich zu steigern. Insbesondere mit Blick auf die steigende Bedeutung der E-Mobilität im Radverkehr und der einhergehenden Verlängerung der Bewegungsradien mit dem Fahrrad.

Allein bei einer Verlagerung von unnötigen Fahrten mit dem Kfz auf das Fahrrad von unter 5 km, ist mit erheblichen positiven Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität zu rechnen. Mit der Etablierung einer modernen Mobilitätskultur kann das Fahrrad zusätzlich an Bedeutung gewinnen und in Kombination der Änderungen im Mobilitätsverhalten auch Schadstoffe und Emissionen verringert werden.

Um diese Zielsetzungen zu erreichen, muss die Qualität der Radinfrastruktur allerdings deutlich gesteigert werden und bestehende Netzlücken, insbesondere auf den entscheidenden Pendlertrassen und im Hauptroutennetz, geschlossen werden. Die Strategien und Handlungsfelder aus dem Konzept stellen dabei einen Handlungsrahmen für die nächsten 10 bis 15 Jahre dar.

Im Projektverlauf wurde deutlich, dass in einzelnen Abschnitten, neben nötigen kosten- und planungsintensiven Maßnahmen, auch kurzfristig umsetzbare und kostengünstige Lösungen zielführend sein können.

Für den Umsetzungsprozess empfiehlt es sich daher, kurzfristig umsetzbare Maßnahmen mit hohem erwartetem Nutzen und großer Öffentlichkeitswirkung (hohe Sichtbarkeit) in den Fokus zu nehmen. Parallel sollten Maßnahmen angestoßen werden, die einen mittel- bis langfristigen Umsetzungshorizont haben und die entscheidenden Netzlücken schließen.

Auf Grundlage der erwarteten Auswirkungen und des Meinungsbildes im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wird empfohlen, den Umsetzungsprozess mit folgenden Maßnahmen(bündeln) einzuleiten und mit Priorität umzusetzen:

Tabelle 9: Umsetzungsempfehlungen mit Priorität inklusive Umsetzungshorizont und Kostenschätzung

Maßnahme	Kapitel / Seite	Umsetzungshorizont	Kostenschätzung
Veloroute 3: Markierungsarbeiten an der Eisenbahnstraße und Verkehrsversuch auf der Frankfurter Straße (B8)	Kapitel 8.1.3 ab Seite 59	Kurzfristig (0 - 2 Jahre)	30.000 - 75.000 €
Hauptroute 1: Markierungsarbeiten und neue Verkehrsregelung Offheimer Weg	Kapitel 8.2.1 ab Seite 66	Kurzfristig (0 - 2 Jahre)	25.000 - 50.000 €
Hauptroute 3: Anlage von 2 Querungsanlagen am Eschhöfer Weg	Kapitel 8.2.3 ab Seite 70	Kurzfristig (0 - 2 Jahre)	25.000 - 50.000 €
Hauptroute 8: Markierungsarbeiten an der Ste.-Foy-Straße	Kapitel 8.2.8 ab Seite 81	Kurzfristig (0 - 2 Jahre)	25.000 - 50.000 €
Anlage einer überdachten Fahrradabstellanlage mit Schließfächern und E-Ladestation am Standort Brückenstraße	Kapitel 8.4.1 ab Seite 90	Kurzfristig (0 - 2 Jahre)	25.000 - 50.000 €
Einbahnstraße: Öffnung der Hospitalstraße, der Graupfortstraße, der Adelheidstraße und der Annastraße für den Radverkehr in Gegenrichtung	Kapitel 8.3 ab Seite 84	Mittelfristig (2 - 5 Jahre)	20.000 - 100.000 €
Ausbau der Fahrradabstellanlagen an den Schulen	Kapitel 8.4.2 ab Seite 92	Mittelfristig (2 - 5 Jahre)	100.000 - 200.000 €
Anlage einer Fahrradzone zwischen Ste.-Foy-Straße und Diezer Straße inklusive dezentraler Fahrradabstellanlagen an den Knoten	Kapitel 8.7.1 ab Seite 106 und Kapitel 8.4.4 ab Seite 96	Mittelfristig (2 - 5 Jahre)	50.000 - 100.000 €
Veloroute 1: Neubau Diezer Straße	Kapitel 8.1.1 ab Seite 47	Mittel - langfristig (2 - 10 Jahre)	Keine Angaben

Parallel sollten kleinere Sofortmaßnahmen umgesetzt werden. Dazu gehört der Versatz von Pollern und Umlaufsperren oder die Anlage von Querungsanlagen, die keiner größeren Vorlaufzeiten und Planungen bedürfen.

Begleitend sollte die Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr ausgebaut werden. Insbesondere eine Veröffentlichung des empfohlenen Kurzberichts zum Umsetzungsfort-

schritt kann Transparenz schaffen. Umgesetzte Projekte, wie die Eröffnung des Radhauses WERKStadt, sollten in Presse und Social Media angemessen vorgestellt werden.

Wichtig erscheint bei aller Planung und guter Absicht, dass die kommunale Politik den Mut aufbringt, Straßenräume nicht als reine Verkehrstrassen, sondern als öffentliche Räume neu zu denken und die Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs auf den Weg zu bringen. Ein Bestandteil dieser Herangehensweise ist auch die Initiierung einer möglichst langfristigen Sicherung entsprechender Haushaltsmittel zur Finanzierung der einzelnen Maßnahmen und des gegebenenfalls benötigten zusätzlichen Personals in der Verwaltung. Durch vielfältige Fördermöglichkeiten auf Landes- und Bundesebene wird diese Herangehensweise bereits finanziell und durch den bundesweiten Radverkehrsplan 3.0 auch strategisch gestützt.

Kartenverzeichnis

Karte 1: Untersuchungsgebiet mit Rad-Hauptnetz Hessen und touristischen Radwegen 3
Karte 2: Unfälle unter Beteiligung von Radfahrenden in Limburg a. d. Lahn von 2018 - 2020 17
Karte 3: Wunschliniennetz 20
Karte 4: Radverkehrsnetz 21
Karte 5: Belastungsbereiche nach ERA 22
Karte 6: Führungsformen 25
Karte 7: Wesentliche Mängel im Radverkehrsnetz 38
Karte 8: Räumlich verortbare Leitmaßnahmen 45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modal Split - Zielvorstellung und Verteilung in Limburg a. d. Lahn 4
Abbildung 2: Impressionen der öffentlichen Bürgerworkshops 10
Abbildung 3: Verkehrszeichen 237, 240, 241 Straßenverkehrs-Ordnung 13
Abbildung 4: Fahrradabstellanlagen - Standort und mögliche Ausstattung 14
Abbildung 5: Schutzstreifen auf der Eisenbahnstraße 23
Abbildung 6: Führung im Mischverkehr auf dem Offheimer Weg 24
Abbildung 7: Regelung für den Radverkehr in der Fußgängerzone 24
Abbildung 8: Führung auf gemeinsamen Geh- und Radweg außerorts auf dem R7 bei Dietkirchen 25
Abbildung 9: Beispielhafte GIS-Darstellung der Bestandsanalyse 26
Abbildung 10: Führung im Mischverkehr auf der Diezer Straße 27
Abbildung 11: Graupfortstraße - Einbahnstraße, nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben 28
Abbildung 12: Schmale Schutzstreifen in der Ste.-Foy-Straße 28
Abbildung 13: Schmale Fahrgasse für Radverkehr in Gegenrichtung der Einbahnstraße in der Parkstraße 29
Abbildung 14: Oberflächenmangel in der Mainzer Straße 29
Abbildung 15: Roteinfärbung in Einmündungsbereichen - Kapellenstraße (links) und fehlende Roteinfärbung Holzheimer Straße (rechts) 30
Abbildung 16: R8 zwischen Staffel und Elz (links) und Weg nahe Großmannswiese (rechts) 30
Abbildung 17: R8 - Eisenbahnbrücke Richtung Staffel (links) und Bahnhofsunterführung (rechts) 31
Abbildung 18: Fehlende Querungsanlagen am Eschhöfer Weg (links) und der L3448 (rechts) 32
Abbildung 19: Benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg an der Zeppelinstraße 32
Abbildung 20: Land- und forstwirtschaftlicher Weg parallel der B49 bei Ahlbach nicht für Radverkehr freigegeben 34
Abbildung 21: Verunreinigter land- und forstwirtschaftlicher Weg bei Linter 35

Abbildung 22: Abstellanlage mit E-Ladestation am Schnittpunkt R8 mit der Altstadt 36
Abbildung 23: Übersicht der Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof 36
Abbildung 24: Radstätte am R7 im Limburger Stadtgebiet 37
Abbildung 25: Verlauf der Velorouten 46
Abbildung 26: Übersicht der Straßenraumbreiten auf der Veloroute 1 zwischen Zentrum und Diez 47
Abbildung 27: Musterlösung Diezer Straße (Straßenraum 13-14 m) 49
Abbildung 28: Musterlösungen Diezer Straße (Straßenraum 15-16 m) 50
Abbildung 29: Good-Practice-Beispiele baulich umgesetzte Protected-Bike-Lanes (Berlin) 51
Abbildung 30: Musterlösungen Diezer Straße (Straßenraum 17-19 m) 52
Abbildung 31: Übersicht der Veloroute 2 zwischen Zentrum und Elz 53
Abbildung 32: Musterlösungen nördliche Grabenstraße 55
Abbildung 33: Bestand und Ausbauempfehlung Lichfieldbrücke 56
Abbildung 34: Musterlösung Westerwaldstraße 57
Abbildung 35: Musterlösung Elzer Straße (B8) 58
Abbildung 36: Übersicht der Veloroute 3 zwischen Zentrum und dem ICE Bahnhof (Limburg Süd) 59
Abbildung 37: Musterlösung Eisenbahnstraße im Bereich der Abbiegespur 61
Abbildung 38: Empfehlung zur Entfernung der Parkplätze im inneren Kurvenbereich 61
Abbildung 39: Roteinfärbung des Schutzstreifens auf der Eisenbahnstraße im Brückenbereich 62
Abbildung 40: Musterlösung Frankfurter Straße (B8) 63
Abbildung 41: Verlauf der Hauptrouten 65
Abbildung 42: Bestandsführung in der Limburger Straße / Offheimer Weg (Blickrichtung Zentrum, Bergabrichtung) 66
Abbildung 43: Musterlösung Limburger Straße / Offheimer Weg 67
Abbildung 44: Musterlösung Weilburger Straße 69
Abbildung 45: Musterlösung Querungsstelle Ortseingang Eschhofen 71
Abbildung 46: Musterlösung Fahrradstraße 75
Abbildung 47: Holzheimer Straße mit nicht StVO-Konformen Gehwegparken 76
Abbildung 48: Musterlösung Im Großen Rohr 79
Abbildung 49: Musterlösung Fahrradstraße 80
Abbildung 50: Fehlende Sicherheitstrennstreifen in der Ste.-Foy-Straße 81
Abbildung 51: Übersicht von Einbahnstraßen innerhalb des Radverkehrsnetzes, die nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben sind 84
Abbildung 52: Musterlösung Hospitalstraße 86
Abbildung 53: Musterlösung Graupfortstraße, Adelheistraße und Annastraße 87
Abbildung 54: Good-Practice-Beispiel von Radabstellanlagen in der Lübecker Altstadt 89
Abbildung 55: Empfohlene Standorte für Abstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone 90
Abbildung 56: Good-Practice-Beispiel Fahrradabstellanlagen vor Schulen (Lübeck) 93

Abbildung 57: Impressionen aus dem Fahrradparkhaus WERKStadt 94
Abbildung 58: Maßnahmenempfehlungen zu Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof 95
Abbildung 59: Good-Practice-Beispiel einer Bike&Ride Anlage (Hamburg) 96
Abbildung 60: Musterlösung zielnahe und dezentrale Fahrradabstellanlagen 97
Abbildung 61: Eisenbahnbrücke bei Staffel als Netzlücke im Verlauf des R8..... 98
Abbildung 62: Empfohlener Verlauf des R7/ R8 über die Alte Lahnbrücke und Planung zur Alten Lahnbrücke der Stadt Limburg a. d. Lahn..... 99
Abbildung 63: bestehender und empfohlener Verlauf des R8 bei Staffel 100
Abbildung 64: punktueller Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz.....101
Abbildung 65: Musterlösung für Querungsanlagen im Übergangsbereich vom Einrichtungsverkehr in den einseitig geführten Zweirichtungsverkehr 102
Abbildung 66: Musterlösungen Querungshilfen innerorts und außerorts 103
Abbildung 67: Musterlösungen zu Umfahrungssperren und Pollern 104
Abbildung 68: Ausdehnung der empfohlenen Fahrradzone zwischen Ste.-Foy-Straße und Diezer Straße.....107
Abbildung 69: Führung des Radverkehrs auf der Parkstraße im Bestand und Empfehlung zur Änderung der Fahrbahnaufteilung 108
Abbildung 70: Musterlösung Adelheidstraße und Annastraße 109
Abbildung 71: Mögliche Standorte für Radzählstellen 111
Abbildung 72: Handlungsbedarf Netzlücken.....112
Abbildung 73: Musterlösung Gemeinsamer Geh- und Radweg außerorts 113
Abbildung 74: Freigabe von land- forstwirtschaftlichen Wegen für den Radverkehr 114
Abbildung 75: Rad- und Fußgängerbrücke am Bahnhof 115
Abbildung 76: Übersicht Abschnitte mit nicht STVO-konformer Benutzungspflicht 116
Abbildung 77: Good-Practice Beispiel: Kapellenstraße Offheim 121
Abbildung 78: Good-Practice-Beispiele zu individueller Gestaltung von Radinfrastruktur in Kiel.....121
Abbildung 79: Good-Practise-Beispiel ARAS in der Grabenstraße 122
Abbildung 80: Verlauf des Rad-Hauptnetz Hessen auf im Bereich der Graupfortstraße 123
Abbildung 81: Verlauf des Rad-Hauptnetz Hessen auf im Bereich der Schaumburger Straße 124
Abbildung 82: Good-Practice Beispiel: Radnacht in Kassel.....127

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele und Handlungsfelder vorhandener Konzepte in Limburg a. d. Lahn 6

Tabelle 2: Maßnahmenempfehlungen vorhandener Konzepte 7

Tabelle 3: Beschreibung ausgewählter Unfalltypen 16

Tabelle 4: Unfalltypen und Anzahl der Unfälle unter Beteiligung von Radfahrenden in Limburg a. d. Lahn zwischen 2018 und 2020 17

Tabelle 5: Standort- und Ausführungsempfehlungen zu Fahrradabstellanlagen im Umfeld der Fußgängerzone 91

Tabelle 6: Good-Practice-Beispiel von umgewandelten Kfz-Parkplätzen in Fahrradabstellanlagen mit und ohne Überdachung (Wien) 92

Tabelle 7: Kalkulationsgrundlage Kostenschätzung 130

Tabelle 8: Kostenschätzung zur Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen 131

Tabelle 9: Umsetzungsempfehlungen mit Priorität inklusive Umsetzungshorizont und Kostenschätzung 137

Quellenangaben

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC); Fahrradklima-Test 2020 Ergebnisse Limburg a.d. Lahn. 2021

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club - ADFC; Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit - Technische Richtlinie TR6102-0911

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI); Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Berlin 2021

BVerwG, Urteil vom 18.11.2010 - 3 C 42.09

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV). Köln 2021

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Hinweise zum Fahrradparken. Köln 2012

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen. Köln 2003

Hessisches Ministerium für Umweltschutz, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV); Luftreinhalteplan für das Gebiet Mittel- und Nordhessen – 1. Fortschreibung Teilplan Limburg 2017

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Nahmobilitätsstrategie für Hessen. Wiesbaden 2017

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Qualitätsstandards und Musterlösungen. Wiesbaden 2020

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL); Handbuch zur Radwegweisung in Hessen. Wiesbaden 2017

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen; Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität - Durchführungserlass. Wiesbaden April 2021

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung; Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Regionalen Entwicklung. Wiesbaden 2018

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden 2020

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); Leitfaden Kostenschätzung (Radschnellverbindungen in Hessen). Wiesbaden 2019

Landkreis Limburg-Weilburg; Nahmobilitäts-Check für den Landkreis Limburg-Weilburg mit Schwerpunkt Radverkehr. September 2020

Landkreis Limburg-Weilburg/ Stadt Limburg an der Lahn; Projekt Schülerradroutennetz – Steckbriefe. Bearbeitungsstand 2021

Leipziger Institut für Energie GmbH; Energie- und Klimaschutzkonzept für Limburg – Endbericht. 2013

Planersocietät; Masterplan Mobilität 2030 Langfassung Limburg an der Lahn. Dortmund/ Hamburg 2019

Planersocietät; Green City Plan Kreisstadt Limburg an der Lahn. Dortmund 2018

Planersocietät; Mobilitätsuntersuchung 2018 Stadt Limburg Kurzfassung. Dortmund 2018

Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist

Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 In der Fassung vom 08. November 2021 (BAnz AT 15.11.2021 B1)

Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität (AGNH) des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW); https://www.nahmobil-hessen.de/unterstuetzung/planen-und-bauen/schneller-radfahren/rad-hauptnetz-hessen/ [Zugriff: 07.10.2021]

Internetauftritt der Stadt Limburg an der Lahn; https://www.limburg.de/Rathaus-Leben/Stadtportrait/Limburg-in-Zahlen.php?object=tx,3251.5&ModID=7&FID=3252.574.1&NavID=3252.33&La=1 [Zugriff: 08.11.2021]

Nahmobilität Mobiles Hessen; https://www.nahmobil-hessen.de/foerderung/foerdermittel-hessen/ [Zugriff: 03.12.2020]

–

IKS Mobilitätsplanung

Universitätsplatz 12

34127 Kassel

info@iks-planung.de

www.iks-planung.de