

# RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DEN LANDKREIS BAD DÜRKHEIM



# **RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DEN LANDKREIS BAD DÜRKHEIM**

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6

50667 Köln

Tel. 0221 / 789 527-20

Fax 0221 / 789 527-99

Bearbeiter:

Dominik Tönnies

Juni 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Zielsetzung</b> .....	<b>8</b>
1.1	Ausgangslage .....	8
1.2	Rahmenbedingungen der Radverkehrsförderung.....	9
1.3	Zielsetzung.....	12
1.4	Bestandteile des Konzepts .....	13
<b>2</b>	<b>Netzkonzept</b> .....	<b>16</b>
2.1	Grundsätze und Ziele der Netzplanung .....	16
2.2	Vorgaben für die Netzplanung.....	17
2.3	Wunschliniennetz im Landkreis Bad Dürkheim.....	19
2.4	Konkrete Netzplanung .....	21
<b>3</b>	<b>Abstimmung mit Politik, Verwaltung und Bürgerschaft</b> .....	<b>23</b>
3.1	Akteursbeteiligung .....	23
3.2	Bürgerbeteiligung.....	24
<b>4</b>	<b>Netzanalyse</b> .....	<b>26</b>
4.1	Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen .....	26
4.2	Bestandserfassung .....	30
4.3	Bestehende Radverkehrsinfrastruktur.....	33
4.4	Defizit - Breite .....	36
<b>5</b>	<b>Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz</b> .....	<b>37</b>
5.1	Qualitätsstandards .....	38
5.2	Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen .....	40
5.3	Maßnahmen an Betriebswegen .....	42
5.4	Radfahrstreifen und Schutzstreifen .....	45
5.5	Piktogrammspur.....	47
5.6	Radfahren in Kreisverkehren.....	49
5.7	Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten.....	53
5.8	Überquerungshilfen .....	54
5.9	Einmündungen und Einfahrten.....	57
5.10	Fahrradstraßen.....	58
5.11	Barrieren abbauen.....	60
<b>6</b>	<b>Das Maßnahmenprogramm</b> .....	<b>65</b>
6.1	Maßnahmen an kommunalen Straßen.....	68
6.2	Maßnahmen an Kreisstraßen .....	72
6.3	Maßnahmen an Bundes- und Landesstraßen .....	74

6.4	Maßnahmen in der Baulast Dritter .....	76
6.5	Priorisierung der Maßnahmenvorschläge .....	76
6.6	Kostenschätzung der Maßnahmenvorschläge.....	80
6.7	Empfehlungen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms .....	83
6.8	Fördermöglichkeiten .....	83
6.9	Hinweise zur E-Bike-Mobilität.....	87
<b>7</b>	<b>Weiteres Vorgehen.....</b>	<b>89</b>
<b>8</b>	<b>Kurzfassung .....</b>	<b>90</b>
	Beiliegende Dokumente.....	94

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN .....	17
Abbildung 2-2:	Wunschliniennetz für den Landkreis Bad Dürkheim .....	20
Abbildung 3-1:	Screenshot aus der Online-Karte mit Anregungen .....	23
Abbildung 4-1:	Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung.....	27
Abbildung 4-2:	Mögliche Führungsformen innerorts.....	28
Abbildung 4-3:	Belastungsbereiche im Landkreis Bad Dürkheim .....	29
Abbildung 4-4:	Netzhierarchie nach Anteilen.....	30
Abbildung 4-5:	Baulast nach Anteilen .....	30
Abbildung 4-6:	Erfassung und Dokumentation des Netzes .....	31
Abbildung 4-7:	Führungsformen im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (Bestand).....	33
Abbildung 4-8:	Führung des Radverkehrs im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (in km) .....	34
Abbildung 4-9:	Knotenpunkte im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (Bestand).....	35
Abbildung 4-10:	Anteil von Defiziten bezüglich der Breite von Verkehrsanlagen .....	36
Abbildung 5-1:	Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA.....	38
Abbildung 5-2:	Basis-Standard (Geh-/Radweg mit einer Breite von 2,50 m).....	39
Abbildung 5-3:	Merkmale des gem. Rad- und Gehweges außerorts .....	40
Abbildung 5-4:	Beispiel für einen notwendigen Neubau an L 454 (Weisenheim a. Sand).....	41
Abbildung 5-5:	Musterlösung zur retroreflektierenden Randmarkierung .....	42
Abbildung 5-6:	Beispiel für einen Betriebsweg mit Sanierungsbedarf in Höhe Im Höhnhausen (Wachenheim a. d. Weinstraße) .....	43
Abbildung 5-7:	Beispiel für einen Betriebsweg mit dem Baustoff Balastan .....	44
Abbildung 5-8:	Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen .....	45
Abbildung 5-9:	Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen .....	46
Abbildung 5-10:	Beispiel für einen möglichen Schutzstreifen innerorts an der L 532 (Haßloch) .....	47
Abbildung 5-11:	Musterlösung: Piktogrammspur.....	48

Abbildung 5-12: Beispiel für einen mögliche Piktogrammspur Weinstraße (Wachenheim a. d. Weinstraße).....	48
Abbildung 5-13: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (Minikreisverkehr; innerorts).....	50
Abbildung 5-14: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts).....	50
Abbildung 5-15: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts .....	51
Abbildung 5-16: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen .....	52
Abbildung 5-17: Beispiel für Maßnahmen an Kreisverkehren Kirchgasse/Schillerstraße (Haßloch) .....	52
Abbildung 5-18: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie .....	53
Abbildung 5-19: Abmessungen einer Querungshilfe .....	54
Abbildung 5-20: Beispiel für eine Maßnahme an Querungshilfen B34 / Wiesenstraße (Lambrecht (Pfalz)) .....	55
Abbildung 5-21: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Mittelinsel.....	56
Abbildung 5-22: Beispiel für eine Maßnahme im Ortseingang Ritter-von-Geisler- Straße (Weisenheim am Sand) .....	56
Abbildung 5-23: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Fahrbahneinengung.....	57
Abbildung 5-24: Musterblatt: Furtmarkierung an gemeinsamen Geh-/ Radwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung.....	57
Abbildung 5-25: Beispiel für eine mögliche Fahrradstraße (Freinsheim).....	59
Abbildung 5-26: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen.....	61
Abbildung 5-27: Beispiel für eine Einbahnstraße mit künftiger Freigabe (Bahnhofstr. Wachenheim a. d. Weinstraße).....	61
Abbildung 5-28: Musterlösung: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperrern .....	62
Abbildung 5-29: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten .....	63
Abbildung 5-30: Beispiel für eine mögliche Maßnahmen an Sperrpfosten (Gerberstr. Lambrecht (Pfalz)) .....	63
Abbildung 5-31: Beispiel für eine mögliche Maßnahmen an Schranken (Betriebsweg Höhe K18; Lambrecht (Pfalz)).....	64

Abbildung 5-32: VZ 260 oder VZ 250 in Kombination mit ZZ1022-10 und 1026-36.....	64
Abbildung 6-1: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte.....	65
Abbildung 6-2: Maßnahmenkataster (Vorderseite).....	66
Abbildung 6-3: Maßnahmenkataster (Rückseite mit einem Beispiel für eine Musterlösung) .....	67
Abbildung 6-4: Verteilung der Maßnahmenanzahl im Kreis Bad Dürkheim auf die Baulastträger.....	68
Abbildung 6-5: Strecken- und Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen (Anzahl).....	69
Abbildung 6-6: Streckenmaßnahmen in kommunaler Baulast (in km).....	69
Abbildung 6-7: Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen .....	71
Abbildung 6-8: Streckenmaßnahmen an Kreisstraßen (in km) .....	72
Abbildung 6-9: Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen .....	73
Abbildung 6-10: Streckenmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen (in km).....	74
Abbildung 6-11: Knotenmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen.....	75
Abbildung 6-12: Knotenmaßnahmen in Baulast Dritter .....	76
Abbildung 6-13: Prioritätsstufen der Maßnahmen .....	79
Abbildung 6-14: Kostenschätzung nach Baulastträgerschaft.....	80
Abbildung 6-15: Kostenschätzung nach Maßnahmentypen.....	81
Abbildung 6-16: Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes .....	87

# 1 Ausgangslage und Zielsetzung

## 1.1 Ausgangslage

### Siedlungsstruktur

Der Landkreis Bad Dürkheim hat über 133.000 Einwohnern und gehört zur Metropolregion Rhein-Neckar. Mit den Städten Bad Dürkheim, Grünstadt, der verbandsfreien Gemeinde Haßloch sowie den Verbandsgemeinden Deidesheim, Freinsheim, Lamprecht (Pfalz), Leininger Land und Wachenheim an der Weinstraße.

Gleichzeitig sind viele Wege der Menschen im Kreis auf das Oberzentrum Ludwigshafen ausgerichtet. Der Landkreis Bad Dürkheim ist ein wichtiger Wirtschaftsstandort mit einigen international bedeutenden Unternehmen.

### Topografie

Der Landkreis Bad Dürkheim stellt sich landschaftlich sehr unterschiedlich dar. Auf der einen Seite gibt es teilweise ausgeprägte ebene Bereiche und auf der anderen Seite in Richtung Westen hügeliges bzw. bergiges Relief. Planerisch sind hier die topografischen Besonderheiten zu beachten, damit unnötige Steigungen vermieden werden. Viele wichtige Verbindungen lassen sich auf topografisch günstigen Routen realisieren.

### Radwegenetz für Alltag und Freizeit

Das im Rahmen des Konzepts untersuchte Radwegenetz weist eine Länge von ca. 231 Kilometern auf. Bei der Prüfung und Analyse des Radwegenetzes wurden die unterschiedlichen Ansprüche, die Radfahrende im Alltag bzw. in der Freizeit an das Radnetz / die Radinfrastruktur stellen, berücksichtigt.

Die Ansprüche des Alltagsradverkehrs unterscheiden sich vor allem in Hinblick auf Führung und Ausgestaltung der Radwege in einigen Aspekten von denen des Freizeitradverkehrs. Sollen die Verbindungen im Alltagsradverkehr möglichst zielorientiert und umwegfrei geführt werden, so steht beim touristischen Radverkehr die Attraktivität der Wegeführung und der Landschaft im Vordergrund.

### Vorhandener Bestand an Infrastruktur

Hinsichtlich der Infrastruktur können sowohl der Landkreis als auch die Städte und Gemeinden bereits auf einige Vorarbeiten zurückblicken. Vorhandene Radverkehrsanlagen im Zuge klassifizierter Straßen insbesondere in den größeren Kommunen und zahlreiche bereits heute gut befahrbare Wirtschaftswege bilden das Grundgerüst für die Optimierung und Ausweitung des derzeit vor allem auf touristische Belange ausgerichteten Radverkehrsnetzes.

Mit der Planung von barrierefreien Radwegen haben der Kreis und seine Kommune, neben den bereits vorhandenen touristischen Netzen, bereits gute Vorarbeiten geleistet um ein alltagstaugliches Netz



zu schaffen. Die Städte Bad Dürkheim und Grünstadt sowie die Verbandsgemeinde Leininger Land verfügen außerdem über sehr aktuelle eigene Radverkehrskonzepte, die ebenfalls in die Konzeption des kreisweiten Radverkehrsnetzes eingeflossen sind.

#### Barrierefreie Radwege

Im Landkreis Bad Dürkheim sind einige Besonderheiten zu beachten. Zum einen wird derzeit ein 80 Kilometer langes barrierefreies touristisches Radwegenetz ausgebaut, das vom Land Rheinland-Pfalz mit über 2 Millionen Euro gefördert wird. Es handelt sich dabei um das erste zertifizierte barrierefreie Radwegenetz in Rheinland-Pfalz. Die vorhandenen Radwege sollen zu einem Rundkurs entlang der Deutschen Weinstraße verbunden werden und auch kleine Rundkurse und Querspangen zu einzelnen Kommunen sollen entstehen. Beteiligt sind die Städte Bad Dürkheim und Neustadt an der Weinstraße, die Gemeinde Haßloch und die Verbandsgemeinden Deidesheim und Wachenheim.

Das Projekt umfasst kleinere Radwegebaumaßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit, beispielsweise Bordsteinabsenkungen, Oberflächenanpassungen, Wegeverbreiterungen, die Einrichtung von Rastplätzen und die barrierefreie Beschilderung. Der Ausbau des Radwegenetzes wird die Region weiter touristisch aufwerten und auch zur Belebung der Innenstädte beitragen. Viele dieser Verbindungen sind auch in das kreisweite Netz aufgenommen worden.

#### Ortsumgehung Herxheim

Die Neubaustrecke der Ortsumgehung Herxheim beträgt ca. 3,1 km. Die Strecke der Ortsumgehung beginnt an der heutigen B 271 im Bereich der vorhandenen Querung des Schlittgrabens und führt dann westlich, mit ca. 200 m Abstand, um die Ortslage Herxheim herum.

Der Radverkehr ist hierbei bisher noch nicht ausreichend berücksichtigt worden. Es werden im Rahmen des Netzentwurfs aber Verbindungen aufgezeigt, die als mögliche Alternativverbindungen in Betracht gezogen werden können, wenn nicht an den Planungen der Ortsumgehung hinsichtlich der Führung des Radverkehrs nachgebessert werden kann.

## 1.2 Rahmenbedingungen der Radverkehrsförderung

#### Weitgehender Konsens zu mehr Radverkehr

Die Bedingungen für den Radverkehr im Landkreis Bad Dürkheim sollen noch attraktiver werden und der steigenden Bedeutung des Verkehrsmittels Rechnung tragen. Dabei ist die Steigerung des Radverkehrsanteiles kein Selbstzweck. Der Radverkehr ist vielmehr ein Baustein, der in einer ganzen Anzahl von Handlungsfeldern eine Rolle spielt.

**Radverkehr in anderen Handlungsfeldern**

Handlungsfelder in denen der Radverkehr einen Beitrag leisten kann:

- Klimaschutz bedeutet auch eine Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen. Ein höherer Radverkehrsanteil und insbesondere die Kombination von Radverkehr und öffentlichem Verkehr kann hier einen Beitrag leisten.
- Umweltverträgliche Mobilität insbesondere in den Städten und Gemeinden ist heute ohne einen Beitrag des Radverkehrs nicht denkbar. Mehr Wege mit dem Rad zurücklegen bedeutet weniger Belastung der Ortslagen durch Lärm und Abgase. Das bedeutet in der Praxis eine bessere Koexistenz zwischen dem motorisierten Individualverkehr und Radverkehr in den häufig engen Ortsdurchfahrten.
- Steigende Mobilitätskosten belasten die privaten Haushalte heute und in Zukunft noch stärker. Auch hier kann das Fahrrad zur Entlastung beitragen, wenn es den Zweit- oder Drittwagen ersetzt.
- Radfahren ist zudem ein aktiver Beitrag zu einer präventiven Gesundheitspolitik. Viele Nutzende haben das heute schon erkannt, denn ein Arbeitsweg mit dem Rad kann das Fitnessstudio ersetzen.
- Die Verkehrssicherheit ist ein wichtiger Aspekt. Radfahren ist keineswegs gefährlich. Entscheidend, ist das Vorhandensein einer geeigneten Infrastruktur und die Akzeptanz des Radverkehrs, die zu gegenseitiger Rücksichtnahme führt. Auch mit einem steigenden Radverkehrsanteil ist die Vision Zero, d. h. keine Verkehrstoten mehr auf den Straßen erreichbar.

Radfahren bietet also viele Qualitäten – und es zeigt sich, dass viele Kommunen und Landkreise auf die prägende Kraft des Fahrrades für das Image setzen. Das Verkehrsmittel Fahrrad erlebt zurzeit eine ungeahnte Renaissance, da es auf hervorragende Weise das moderne Lebensgefühl widerspiegelt: mobil und flexibel, dabei sportlich und aktiv, effizient und kostenbewusst, stadtverträglich und umweltfreundlich.

**Radverkehrsförderung in Rheinland-Pfalz**

Rheinland-Pfalz hat sich innerhalb des fahrradtouristischen Marktes eine Spitzenstellung erarbeitet und hinsichtlich des Aufbaus von Infrastruktur und Informationsmedien viel geleistet. Zahlreiche Infrastrukturmaßnahmen, z. B. Überquerungshilfen für den Radverkehr, sind im Zuge der touristischen Routen entstanden und nützen auch dem Alltagsradverkehr. Die Musterlösungen für Radverkehrsanlagen und die Studie zu den Pendlerradrouten sind bereits konstruktive Ansätze, die Radverkehrsförderung stärker auf den Alltagsradverkehr auszurichten.

**Nationaler Radverkehrsplan 2020**

Der Landkreis Bad Dürkheim möchte den Radverkehr fördern und steht damit nicht allein. Vielmehr sind diese Bemühungen Teil einer

**Fortschreibung des nationalen Radverkehrsplanes**

landes- und bundesweiten Strategie. Im Nationalen Radverkehrsplan hat die Bundesregierung 2002 die Ziele der Radverkehrsförderung festgelegt und geeignete Maßnahmen beschrieben.

2021 wurde der Nationale Radverkehrsplan weiter fortgeschrieben, dabei werden künftig Schwerpunktthemen gesetzt. So spielt das Thema Radverkehr im ländlichen Raum und der Region eine wesentlich größere Rolle. Gefördert werden „nicht-investive“ Maßnahmen, also Projekte zur Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation, aber auch Serviceangebote.

Daneben fördert der Bund Radwege an Bundesstraßen. Für diesen Zweck werden für die Jahre 2021 bis 2023 <sup>1</sup>insgesamt 300 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Dieser Umstand ist für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes von erheblicher Bedeutung. Mittlerweile wurde der Förderzeitraum auf mindestens das Jahr 2024 ausgedehnt.

Die Förderprogramme des Bundes und des Landes Rheinland-Pfalz werden in Kap. 6.8 vorgestellt.

**Fahrradfreundliche Kommunen in Rheinland-Pfalz**

Auf Landesebene wurde in Rheinland-Pfalz im Mai 2023 die „Arbeitsgemeinschaft Fahrrad- und Fußverkehr freundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ (AGFFK-RLP) durch 40 Kommunen, u.a. auch den Landkreis Bad Dürkheim, die Stadt Grünstadt und die Stadt Bad Dürkheim, gegründet. Mit dieser soll die Entwicklung und Umsetzung fahrradfreundlicher Maßnahmen in den Kommunen weiter vorangebracht werden. Der Bürgermeister der Stadt Grünstadt Herrn Wagner ist im Vorstand vertreten.

**Großräumiges Radwegenetz Rheinland-Pfalz**

Zur Schaffung eines landesweiten Radverkehrsnetzes dient das Vorhaben „Großräumiges Radwegenetz Rheinland-Pfalz“, das ein ca. 12.000 Kilometer langes Netz hinsichtlich Wegeinfrastruktur und Wegweisung nach einheitlichen Qualitätsstandards qualifiziert. Das Großräumige Radwegenetz umfasst Verbindungen für den Alltags- und Freizeitradverkehr inkl. der sieben Radfernwege in Rheinland-Pfalz. Der Ausbau erfolgt im Zusammenhang mit Förderprogrammen des Landes Rheinland-Pfalz (vgl. Kap. 6.8).

Bei der Netzplanung wurden die Verbindungen des großräumigen Radwegenetzes berücksichtigt.

---

<sup>1</sup> Eine Verlängerung des Förderzeitraums auf 2028 wurde angekündigt.

### 1.3 Zielsetzung

Durch die Entwicklung eines alltagsfähigen Radverkehrsnetzes zwischen den Städten und (Verbands-)Gemeinden des Kreises Bad Dürkheim und seinen Nachbarkommunen sollen insbesondere Pendelnde zu einem Umstieg vom Auto auf das Fahrrad motiviert werden.

Auch soll eine gute intermodale Verknüpfung zwischen Rad und öffentlichem Verkehr letzteren zusätzlich stärken. Hierdurch werden Treibhausgasemissionen eingespart, die Gesundheit gefördert und die Lebensqualität erhöht.

**Trends der Verkehrsmittelwahl in der Region**

Jahrzehntelang war der Anstieg des motorisierten Individualverkehrs der alles beherrschende Trend der Verkehrsentwicklung. Dem hatte die Verkehrsplanung durch entsprechende Anpassungen im Verkehrsnetz zu folgen. Dieser Trend ist in den letzten Jahren so nicht mehr festzustellen. Vielmehr gibt es Anzeichen für eine Trendwende. Diese ist in den Ballungszentren allerdings deutlich stärker als in den Landkreisen.

**Konkrete Handlungsziele des Radverkehrskonzeptes**

Um die globalen Ziele der Radverkehrsförderung zu erreichen, ist es notwendig konkrete Handlungsziele zu definieren. Diese sollen das Leitziel, den Radverkehrsanteil im Kreis Bad Dürkheim zu steigern, konkretisieren. Nach der Studie „Mobilität in Deutschland 2017“ liegt der Radverkehrsanteil im Landkreis Bad Dürkheim bei 7,5 bis 10 % mit vermutlich höheren Anteilen in Richtung der Rheinebene und mit geringeren Anteilen in Richtung der topographisch anspruchsvolleren Bereiche im Westen des Landkreises.

**Welcher Radverkehrsanteil ist erreichbar?**

Die Anteile am Verkehrsaufkommen, die der Radverkehr übernehmen kann, sind von Region zu Region unterschiedlich. Hier macht es wenig Sinn sich an Zielwerten von 40 %, wie sie z.B. im Münsterland erreicht werden, zu orientieren. Die Zielwerte für den Kreis Bad Dürkheim sollten sich daher an anderen Leitbildern orientieren.

**Zielwerte Rheinland-Pfalz**

Für den Landkreis Bad Dürkheim ist es wesentlich realistischer sich an den Werten zu orientieren, die die Landesregierung Rheinland-Pfalz ausgegeben haben. Im Radverkehrs-Entwicklungsplan Rheinland-Pfalz<sup>2</sup> wird das Ziel formuliert, den Radverkehrsanteil auf Landesebene von im Durchschnitt 8 % bis 2030 auf 15 % zu steigern und somit fast zu verdoppeln.

**Zielsetzung Rheinland-Pfalz: 15 % bis 2030**

Ausgehend von dieser Zielvorstellung kann für den Landkreis Bad

<sup>2</sup> Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz (2021). Radverkehrs-Entwicklungsplan Rheinland-Pfalz 2030. Mainz

Dürkheim ein Zielwert analog zum Land Rheinland-Pfalz angenommen werden.

**Anzustrebender Radverkehrsanteil 10 - 15 % bis 2030**

Dabei kommt es nicht darauf an, ob der Zielwert bis 2030 oder 2032 erreicht wird. Wichtig ist, dass ein entsprechender Trend verstärkt und gefördert werden kann.

**Konkrete Handlungsziele  
des Radverkehrskonzeptes**

Die Erhöhung des Radverkehrsanteils liegt zwar im Trend, aber ohne durchgreifende Verbesserungen der Angebote wird das ehrgeizige Ziel nicht erreichbar sein.

Daher bedarf es neben den übergeordneten Zielen ganz konkreter Handlungsziele, die für das Radverkehrskonzept des Landkreises Bad Dürkheim definiert werden:

- Zusammenhänge über Gemeindegrenzen hinweg herstellen
- Verbindungen zu den Nachbarkreisen sicherstellen
- Reiseweiten im Radverkehr erhöhen
- Zielgruppenorientierte Angebote für Fahrradtourismus verbessern bzw. profilieren
- Einheitlichen Qualitätsstandard für Radverkehrsanlagen schaffen
- Bessere Erkennbarkeit und mehr Sicherheit durch Standardelemente realisieren

In Anlehnung an diese Handlungsziele ist das Radverkehrskonzept aufgebaut, so dass die Voraussetzungen zur Erreichung dieser Handlungsziele geschaffen werden. Dies wird im folgenden Kapitel erläutert.

## **1.4 Bestandteile des Konzepts**

Die vorliegende Radverkehrskonzeption ist ein Schritt zu mehr (Alltags-)Radverkehr im Landkreis Bad Dürkheim. Es werden die Grundlagen für eine nachhaltige Verbesserung der Infrastruktur im gesamten Kreisgebiet gelegt. Dabei ist das Radverkehrskonzept des Landkreises Bad Dürkheim gemeinde- und baulastträgerübergreifend. Es bezieht also auch die Baulastträger anderer klassifizierter Straßen, also Bund und Land, sowie Gemeindestraßen mit ein.

**Wunschliniennetz und  
Netzhierarchie**

Das bedeutet, dass die Netzplanung unabhängig von Baulastträgergrenzen an den tatsächlichen Bedürfnissen des Radverkehrs orientiert ist. Methodisch wurden daher die sinnvollen Verbindungen zwischen den Städten und Gemeinden des Landkreises sowie zu den Nachbarkreisen als sogenannte „Wunschlinien“ skizziert und gemäß ihrer Verbindungsfunktion in Hierarchiestufen eingeteilt.

**Entwicklung des Netzes**

Auf der Grundlage eines Wunschliniennetzes, das auf der Basis der Quellen und Ziele des Radverkehrs im Alltag erstellt wurde, konnte ein Radverkehrsnetz erstellt werden. Dieses Netz wurde mit den Städten und Verbandsgemeinden abgestimmt.

Bei einer Auftaktveranstaltung wurden die Städte und Gemeinden sowie die Vertreter der Fachbehörden und der Interessensverbände über das Arbeitsprogramm des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Bad Dürkheim informiert<sup>3</sup>.

**Analyse des Radwegenetzes**

Mit Hilfe festgelegter Kriterien wurden die Radverkehrsanlagen qualifiziert. Dabei standen folgende Fragen im Vordergrund:

- Entsprechen die vorhandenen Anlagen dem Standard, der durch die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) vorgegeben wird<sup>4</sup>?
- Fehlen Radverkehrsanlagen?
- Sind die vorhandenen Anlagen geeignet oder sollten sie durch andere Anlagentypen ersetzt werden?

Die Befahrung des gesamten Netzes im Landkreis Bad Dürkheim erfolgte im Sommer 2022 mit dem Fahrrad.

**Zustandskataster**

Der Landkreis Bad Dürkheim verfügt durch die Erstellung des Radverkehrskonzeptes über alle Informationen zu den Zuständen aller Radverkehrsanlagen sowie Führungen auf der Fahrbahn, soweit sie Teil des Radverkehrsnetzes sind. Diese Informationen wurden in einem geografischen Informationssystem (GIS) erfasst und können fortgeschrieben werden.

**Maßnahmenplan**

Im Rahmen der Radverkehrskonzeption wurden Maßnahmen definiert und beschrieben, die zur Inwertsetzung oder Verbesserung des Radverkehrsnetzes erforderlich sind. Dieser Maßnahmenplan wurde intensiv mit den Städten und Verbandsgemeinden abgestimmt. Die Einzelmaßnahmen sind in einem Maßnahmenkataster in Wort und Bild beschrieben und mit einem grob geschätzten Kostenansatz versehen.

**Kostenschätzung**

Für die Maßnahmen an Strecken und Knoten wird für alle Baulastträger (Kommunen, Kreis, Land und Bund) eine Kostenschätzung vorgenommen, so dass damit Budgetanmeldungen möglich sind. Kosten für einen möglicherweise erforderlichen Grunderwerb sowie für Planungsleistungen werden bei der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

---

<sup>3</sup> Die Auftaktveranstaltung wurde als Videokonferenz durchgeführt.

<sup>4</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. Köln, 2010

<b>Prioritätenreihung</b>	Auf der Grundlage den Kriterien Netzhierarchie, Verkehrssicherheit, Art der Maßnahme und Bürgervotum wurde eine fachliche Prioritätenreihung erstellt. Diese soll als Entscheidungshilfe dienen. In der Umsetzung werden andere Kriterien, z. B. förder- und haushaltstechnischer Art, hinzukommen.
<b>Projektlauf und Umsetzung der Konzeption</b>	Das Radverkehrskonzept hat einen Realisierungshorizont von 10 bis 15 Jahren. An der Umsetzung sind alle beteiligten Kommunen, sowie der Landesbetrieb Mobilität (Zuständig für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) beteiligt.
<b>Runder Tisch Radverkehr</b>	Es ist daher sinnvoll, dass dieser Prozess durch einen „Runden Tisch Radverkehr“ begleitet wird, in dem einmal jährlich die Maßnahmenumsetzung und weitere Radverkehrsthemen im Landkreis Bad Dürkheim mit den Kommunen ausgetauscht werden.
<b>Verbindlichkeit der Konzeption</b>	Auf Grund der weitreichenden Beteiligung besteht von Seiten des Kreises die Erwartung, dass die Maßnahmen im kommunalen Netz auch umgesetzt werden. Allerdings besteht hier kein Automatismus, da für die Einzelmaßnahmen in den jeweiligen Gemeinden entsprechende Beschlüsse des Gemeinderates erforderlich sein werden.

## 2 Netzkonzept

### 2.1 Grundsätze und Ziele der Netzplanung

#### Ziele der Netzplanung

Eine wesentliche Aufgabe des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Bad Dürkheim ist die Entwicklung eines interkommunalen, kreisweiten und alltagstauglichen Netzes. Dieses soll hierarchisch aufgebaut sein, um eine Prioritätenreihung der Verbindungen im Netz und der vorgeschlagenen Maßnahmen begründen zu können.

Die Netzplanung im Radverkehrskonzept des Landkreises Bad Dürkheim ist folgenden Handlungszielen verpflichtet:

- Die Radwegeverbindungen zwischen den Gemeinden und den größeren Orts- und Stadtteilen sind zu verbessern oder herzustellen
- Verbindungen zu den Nachbarkreisen sicherstellen
- Reiseweiten im Radverkehr erhöhen
- Schaffung eines Kreisnetzes für den Alltagsradverkehr
- Durchgängigkeit und Qualität sollen dazu beitragen, dass auch eine gefahrlose Pedelecnutzung möglich ist.

#### Anforderungen an das Radverkehrsnetz

Aus diesen noch etwas abstrakten Handlungszielen lassen sich ganz konkrete Anforderungen ableiten, die durch die Netzplanung zu erfüllen sind:

- Alle Städte und Gemeinden aber auch ihre Ortsteile und Stadtteile (> 200 Einwohner) wurden in das kreisweite Radverkehrsnetz eingebunden. Die Binnenerschließung der Kernorte und ggf. zusätzliche Verbindungen sind dagegen Inhalt der (aktuellen und künftigen) Radverkehrskonzeptionen der Städte und Gemeinden. Die Städte Bad Dürkheim und Grünstadt sowie die Verbandsgemeinde Leininger Land verfügen über eigene Konzepte, deren Netze in den Netzentwurf für den Kreis übernommen wurden.
- Darüber hinaus sind wichtige Verkehrsziele überörtlicher Bedeutung, insbesondere Bahnhöfe und andere Haltepunkte des schienengebundenen Öffentlichen Verkehrs, weiterführende Schulen und wichtige Arbeitsplatzschwerpunkte berücksichtigt worden.
- Neben dem Netz für den Alltagsradverkehr wurden auch die touristischen Routen oder interkommunal bedeutende Verbindungen, die nicht in die Methodik eines Kreiskonzept passen, in das kreisweite Netz in Form eines Kreisergänzungsnetz übernommen.



**Aktuelle Trends zur Entwicklung der Wegelängen im Radverkehr**

Die mittlere Wegelänge von Radfahrern in Deutschland liegt nach der Studie des Deutschen Mobilitätspanels (MOP 2011) heute bei 3,3 km. Der Großteil der Deutschen nutzt das Fahrrad also bislang hauptsächlich für kurze Wege bis zu 4 km Länge. In der Studie wurden zur Darstellung der zeitlichen Veränderungen die Ergebnisse von heute mit denen der letzten 10 Jahre verglichen. Hierbei lässt sich sagen, dass der Anteil der Wege mit dem Fahrrad, die kürzer als 3 km sind, in den letzten 10 Jahren von 70 % auf 63 % zurückgegangen ist, der Anteil der Wege über 8 km Entfernung jedoch von 6,5 % auf heute 9 % gestiegen ist. Es werden also tendenziell immer weitere Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Dieser Trend wird durch die steigende Nutzung der tretunterstützenden, elektrisch angetriebenen Pedelecs verstärkt. Vor diesem Hintergrund werden die Verbindungen zwischen den Städten und Gemeinden immer wichtiger. Wege von 10 und mehr Kilometern sind mit Fahrrad oder Pedelec zurückzulegen, so dass auch im Landkreis Bad Dürkheim das Fahrrad immer mehr zu einer Alternative zum Auto werden kann.

**2.2 Vorgaben für die Netzplanung**

Seit 2008 besteht mit den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) ein Regelwerk für die Netzgestaltung aller Verkehrsarten. In der RIN wird erstmals auch die Netzgestaltung für den Radverkehr behandelt.

Kategorien- gruppe		Kate- gorie	Bezeichnung	Beschreibung
AR	außerhalb bebauter Gebiete	AR II	überregionale Rad- verkehrsverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf Entfernungen von mehr als 10 km (z. B. geeignete Verbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren, Stadt-Umland-Verbindungen)
		AR III	regionale Rad- verkehrsverbindung	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
		AR IV	nähräumige Rad- verkehrsverbindung	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/ Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
IR	innerhalb bebauter Gebiete	IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf größeren Entfernungen (z. B. zwischen Hauptzentren, innerörtliche Fortsetzung einer Stadt-Umland-Verbindung)
		IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	In Oberzentren: Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum und zwischen Stadtteilzentren
		IR IV	innergemeindliche Radverkehrs- verbindung	Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil-/Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen wichtigen Zielen
		IR V	innergemeindliche Radverkehrs- anbindung	Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Ziele

Abbildung 2-1: *Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN*

In der RIN wird zwischen Verbindungsfunktionsstufe und Kategorien-gruppe unterschieden. Voraussetzung für die Zuordnung ist die Ver-bindungsbedeutung, wie sie in der rechten Spalte von Abbildung 2-1 dargestellt ist. Dazu war es notwendig, die Ziele im Kreis Bad Dürkheim bzw. die für den Landkreis relevanten Ziele außerhalb der Kreisgren-zen gemäß ihrer regionalplanerischen Bedeutung zu bewerten.

**Zielhierarchie**

Die Auswahl und die Hierarchisierung der Ziele erfolgte auf der Grund-lage des Landesentwicklungsplans Rheinland-Pfalz (LEP IV) von 2008<sup>5</sup> sowie dem „Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar“ von 2014<sup>6</sup>.

Die nachfolgende Auflistung der Ober-, Mittel- und Grundzentren er-folgt auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans und des Regio-nalplans.

**Oberzentrum**

Die Städte Ludwigshafen und Mannheim, die außerhalb des Kreises liegen, sind wichtige Oberzentren für die Region.

**Mittelzentren**

Die Städte Bad Dürkheim, Grünstadt und Haßloch sind innerhalb des Kreises nach dem Landesentwicklungsplan als Mittelzentren ausge-wiesen.

Im Einzugsgebiet des Landkreises gibt es weitere Mittelzentren. Hierzu gehört Eisenberg, Edenkoben, Frankenthal, Neustadt a. d. Wein-straße, Schifferstadt, Speyer sowie Worms.

**Grundzentren**

Im Regionalplan werden darüber hinaus Grundzentren ausgewiesen. Für die Netzgestaltung im Landkreis Bad Dürkheim sind folgende Grundzentren Deidesheim, Freinsheim, Lambrecht (Pfalz) sowie Wa-chenheim an der Weinstraße.

Aber auch in einer fahrradaffinen Entfernung zu Zielen im Landkreis Bad Dürkheim liegende Grundzentren der Nachbarkreise wurden bei der Netzplanung ebenfalls berücksichtigt. Hierzu gehört Böhl-Iggel-heim, Dannstadt-Schauernheim, Dudenhofen, Göllheim, Heßheim, Hochspeyer, Lamsheim, Maikammer, Maxdorf, Mutterstadt, Mons-heim und Römerberg.

Außerdem wurden alle Gemeinden des Landkreises Bad Dürkheim ohne zentralörtliche Funktion sowie alle Orts- und Stadtteile mit mehr als 200 Einwohnern in das Netzkonzept integriert. Diese wurden an ihren jeweiligen Hauptort angeschlossen. Mit diesem Vorgehen wird bereits mehr betrachtet als dies in anderen Kreiskonzepten der Fall ist.

---

<sup>5</sup> Ministerium des Innern und für Sport, Oberste Landesplanungsbehörde, Mainz, 2008

<sup>6</sup> Metropolregion Rhein-Neckar, Mannheim 2014

## Wunschliniennetz

Auf der Grundlage der Vorgaben der Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (vgl. Abbildung 2-1) wurde ein sogenanntes Wunschliniennetz entwickelt.

### 2.3 Wunschliniennetz im Landkreis Bad Dürkheim

Ein Wunschliniennetz stellt die Grundlage einer Angebotsplanung dar, die alle relevanten Verbindungen im Kreisgebiet darstellen soll.

Methodisch wurden Verbindungen zwischen den Städten und Gemeinden des Landkreises sowie zu den Nachbarkreisen als sogenannte „Wunschlinien“ skizziert und gemäß ihrer Verbindungsfunktion in Hierarchiestufen eingeteilt. Es wurde eine dreistufige Netzhierarchie gebildet:

1. Wunschlinie 1. Ordnung
2. Wunschlinie 2. Ordnung
3. Wunschlinie 3. Ordnung

Auf den Achsen der Wunschlinien 1. Ordnung werden die Mittelzentren untereinander oder mit einem Oberzentrum verknüpft.

Die Wunschlinien der 2. Ordnung stellen die Verbindungen zwischen einem Grund- und Mittelzentrum dar.

Die Wunschlinien 3. Ordnung entsprechen den Verbindungen zwischen zwei Grundzentren.

Die Wunschlinien 4. Ordnung entsprechen den Verbindungen zwischen einwohnerstarken Ortsteilen und deren jeweiligem Hauptort.

## Vorgehen bei der Netzplanung

Die Achsen 1. bis 3. Ordnung sind die Hauptverbindungen im Landkreis Bad Dürkheim, bilden das eigentliche kreisweite Netz und verknüpfen das Radnetz des Landkreises mit den Hauptachsen der Nachbarkreise bzw. Nachbarstädte.

Über die Achsen 4. Ordnung (Ortsteilanbindung) werden alle Stadt- bzw. Ortsteile mit mehr als 200 Einwohnern mit deren jeweiligen Stadtzentren bzw. den Hauptorten der Verbandsgemeinden verbunden.

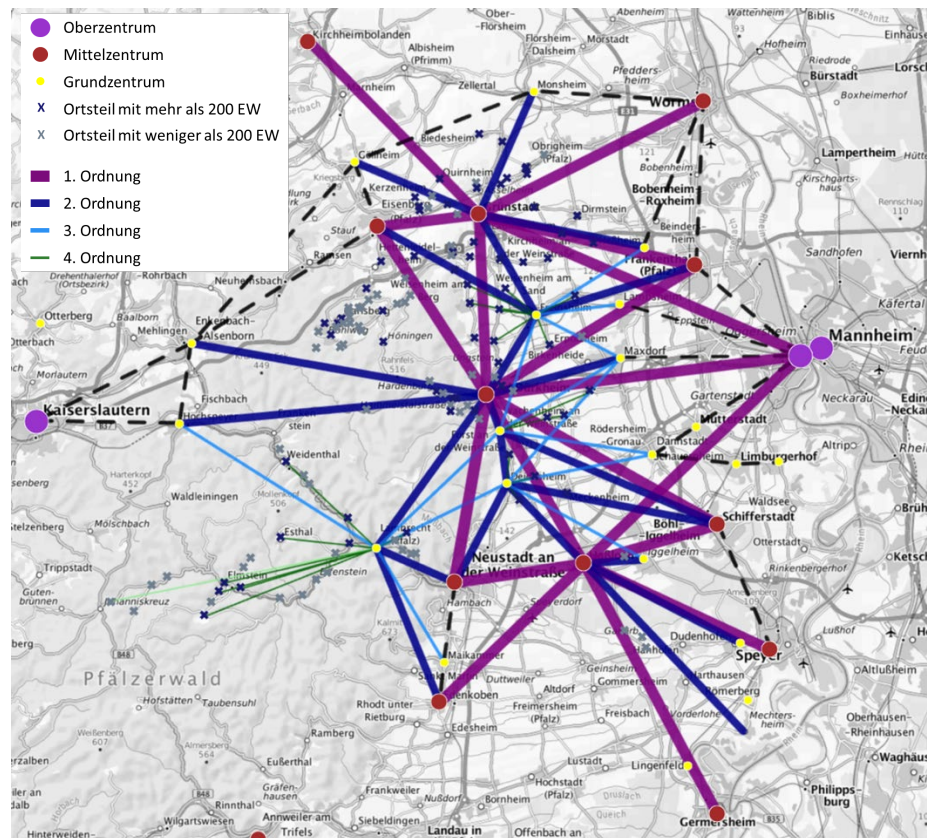


Abbildung 2-2: Wunschliniennetz für den Landkreis Bad Dürkheim

**Die Wunschlinien geben das Alltagsnetz vor**

Alle Achsen (Haupt- und Nebenachsen), die im Wunschliniennetz enthalten sind, orientieren sich von ihrer Bedeutung her am Alltagsradverkehr. Aus Abbildung 2-2 wird deutlich, dass die Planungsstufe des Wunschliniennetzes sehr entscheidend ist, da sie die Netzdichte und die Verteilung der Strecken auf die Hierarchiestufen bestimmt.

In den nächsten Bearbeitungsschritten wird dieses abstrakte Wunschliniennetz auf das reale Straßen- und Wegenetz umgelegt und durch ein Kreisergänzungsnetz sowie Anbindungen an kommunale Unterziele erweitert.

Beim Kreisergänzungsnetz handelt es sich um bedeutende Verbindungen auf kommunaler Ebene oder touristische Routen mit regionaler Bedeutung.

Die Anbindungen an kommunale Unterziele (z.B. Bahnhöfe, Gewerbe, Schulen) sowie das Kreisergänzungsnetz können nicht über das Wunschliniennetz im Rahmen der angewandten Methodik zur Erstellung eines kreisweiten Radverkehrsnetzes abgebildet werden.

Nachrichtlich sind diese allerdings in den Kartenwerken zu diesem Bericht, im Fall der Anbindungen an Unterziele auch mit Maßnahmenvorschlägen, hinterlegt.

## 2.4 Konkrete Netzplanung

### Umlegung der Alltagsrouten auf das Straßen- und Wegenetz

Die Wunschlinien dienen als „Suchkorridore“. Innerhalb dieser Suchkorridore werden konkrete Verbindungen qualifiziert. Diese Qualifizierung erfolgt über ein mehrstufiges Verfahren.

- Auswertung von Unterlagen zum Radverkehrsnetz (u. a. das ausgeschilderte Freizeitradnetz im Landkreis Bad Dürkheim)
- Auswertung von Unterlagen zum Straßen- und Wegenetz.

Für die Achsen des Wunschliniennetzes wurden geeignete Verbindungen für den Alltagsradverkehr ausgewählt. Diese Strecken sollen alltagstauglich sein oder als alltagstauglich qualifizierbar sein. Die Hierarchieebenen der Wunschlinien wurden auf das Untersuchungsnetz übertragen.

Somit gibt es im Untersuchungsnetz für den Alltagsradverkehr die Hauptachsen 1., 2. und 3. Ordnung.

Wichtige Kriterien für die Alltagstauglichkeit sind die Direktheit sowie die möglichst geringe Steigung einer Verbindung. Das bedeutet, dass eine Strecke für den Alltagsradverkehr möglichst umwegfrei sein sollte.

Bei der Konkretisierung der Netzplanung wurden weitere für den Radverkehr relevante Ziele, wie Bahnhöfe, Gewerbegebiete und wichtige Arbeitgeber, öffentliche Einrichtungen und weiterführende Schulen berücksichtigt.

Ebenfalls fanden die Anschlüsse zu den Netzen Bad Dürkheim sowie Grünstadt und VG Leiningerland Berücksichtigung. Diese drei Städte bzw. Verbandsgemeinde verfügen je über ein eigenes Konzept und fanden darüber hinaus nur nachrichtlich Eingang in das Kreiskonzept. Gleiches gilt, soweit bekannt, für die Anschlüsse in die zentralen Orte der Nachbarkreise.

### Einbindung der touristischen Verbindungen

Der Radweg Deutsche Weinstraße mit seinen 100 km, der Kraut- und Rübenradweg mit seinen 139 km und das barrierefreie touristische Radwegenetz mit 80 km Gesamtlängen, das für Menschen mit Behinderungen geeignet ist und vom Land Rheinland-Pfalz gefördert wird sowie die bereits ausgeschilderten touristischen Radrouten ergänzen das Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr in vielen Bereichen. Diese Verbindungen werden, sofern sie sich nicht in die Methodik zur Erstellung eines kreisweiten Radverkehrsnetzes einfügen ließen, nicht durch das Wunschliniennetz abgebildet. Sie sind aber Teil des gesamten Radverkehrsnetzes im Kreis.

### Pendler-Radroute

Vor diesem Hintergrund wurden auch die Planungen der Pendler-Radroute im Radverkehrskonzept berücksichtigt. Diese führen zwar nicht

durch den Kreis selbst, sollten aber über das kreisweite Netz erreichbar sein.

Folgende Pendler-Radrouten kamen hierfür in Betracht:

- Landau – Neustadt a. d. W.
- Worms – Frankenthal – Ludwigshafen
- Schifferstadt – Ludwigshafen
- Ludwigshafen – Mannheim

Diese Verbindungen enden aber nicht an den Grenzen von Rheinland-Pfalz. Es gibt auch weitere Verbindungen über Radschnellwegverbindungen nach Baden-Württemberg<sup>7</sup> hinein.

### Netzkonzeption

Um ein Radverkehrsnetz zu schaffen, das den Ansprüchen vor Ort gerecht wird, ist eine Analyse des Planungsraumes von großer Bedeutung. Die Untersuchung der Quell- und Zielgebiete im Gebiet des Landkreises Bad Dürkheim ist ebenso wichtig wie die Betrachtung der weiträumigeren Fahrbeziehungen über die Grenzen des Planungsraumes hinaus.

Folgende Arbeitsschritte waren erforderlich, um einen abgestimmten Netzentwurf zu erreichen:

- Erstellung eines ersten Netzentwurfes
- Abstimmung des Netzentwurfes zwischen Februar und April 2022 mit den Städten, Verbandsgemeinden, dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und weiteren Akteuren, wie der Landwirtschaftskammer und dem ADFC.
- Korrekturen und Ergänzungen des Netzentwurfes
- Bürgerbeteiligung im Juni / Juli 2022 mit diesem vorabgestimmten Netzentwurf
- Darauf aufbauend die Festlegung des Analysenetzes

### Das Untersuchungsnetz für die Bestandsanalyse

Auf Basis des Netzentwurfs wurde in Abstimmung mit den Städten und Verbandsgemeinden, dem Landesbetrieb Mobilität und mit Verbänden sowie unter Beteiligung der Bürger\*innen ein Untersuchungsnetz definiert.

Das Untersuchungsnetz bildet die Grundlage für die Bestandsanalyse und der anschließenden Planung der Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur. Es hat eine Gesamtlänge von 231 Kilometern.

---

<sup>7</sup> <https://www.m-r-n.com/was-wir-tun/themen-und-projekte/projekte/radfahren-rhein-neckar>

### 3 Abstimmung mit Politik, Verwaltung und Bürgerschaft

In diesem Kapitel wird die Bürger\*innen- und Akteursbeteiligung bei der Erstellung des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Bad Dürkheim erläutert.

#### 3.1 Akteursbeteiligung

Der Erfolg eines Radverkehrskonzeptes ist sehr stark von der Einbindung der Baulastträger abhängig. Das heißt mit allen Kommunen (zuständig für Gemeindestraßen und Wirtschaftswege), dem Kreis (zuständig für Kreisstraßen) sowie mit dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (zuständig für Bundes-, Landesstraßen) ist eine intensive Abstimmung der Arbeitsphasen Netz- und Maßnahmenplanung erforderlich und auch erfolgt.

Das Vorgehen bei der Netzplanung sowie das Untersuchungsnetz wurde den Vertretern aus den Kommunen sowie den Zuständigen aus dem Landesbetrieb Mobilität bei einer Auftaktveranstaltung vorgestellt. Im Anschluss an diesen Termin hatten die Projektbeteiligten mehrere Wochen Gelegenheit auf der Basis einer Online-Karte das Untersuchungsnetz zu prüfen und ggf. Änderungs- und Ergänzungswünsche zu melden.

Die von den Städten, Verbandsgemeinden und vom Landesbetrieb Mobilität sowie den Verbänden getätigten Rückmeldungen wurden geprüft. Im Mittelpunkt stand hierbei die Frage, ob eine gemeldete neue Verbindung die Bedeutung für das übergeordnete Kreisnetz hat oder ob es sich hier eher um eine Radverbindung auf kommunaler Ebene handelt. Die meisten Änderungs- und Ergänzungswünsche wurden im Untersuchungsnetz berücksichtigt.



Abbildung 3-1: Screenshot aus der Online-Karte mit Anregungen

## 3.2 Bürgerbeteiligung

Radfahrende sind Alltagsexperten für das Radverkehrsnetz im Speziellen und die Radverkehrsförderung im Allgemeinen. Ihre detaillierte Ortskenntnis sowie ihre Anregungen und Mängelkenntnis bilden einen Wissenspool, der lohnt, genutzt zu werden.

Der Landkreis Bad Dürkheim hat bereits während der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes das Meldeportal „Wegedetektiv“ auf seiner Website freigeschaltet. Bürgerinnen und Bürger konnten im Sommer 2022 Strecken und Punkte markieren und damit Erläuterungen zu Mängeln im Radnetz des Kreises hinterlassen sowie Verbesserungsvorschläge benennen und Fotos hochladen.

Außerdem konnten neue oder alternative Verbindungswünsche genannt werden. Diese wurden, nach Prüfung auf Basis der Methodik für kreisweite Radverkehrsnetze, zusammen mit dem vordefinierten Netzentwurf aus der Akteursbeteiligung, zum Analysenetzen weiterentwickelt.

Insgesamt wurden über den Wegedetektiv 359 Nennungen eingetragen. Diese Meldungen wurden bearbeitet und folgenden Kategorien zugeordnet:

- Meldungen, die eher Teil kommunaler Verbindungen entsprechen (n=105)
- Meldungen mit ggf. Maßnahmenrelevanz (n=83)
- Meldungen mit Relevanz für den Verlauf des Analysenetzes (n=17)
- Meldungen allgemeiner Art zum Thema Radverkehr (n=8)
- Meldungen mit Hinweisen zu Problemen in kommunalen Netzen (n=6)

Die Bürger schilderten oft problematische Führungen über Straßen mit viel Verkehr und hohen Geschwindigkeiten:

- *„Die Landstraße zwischen Gönheim und Ellerstadt sollte für alle da sein. Da hier mit oft mit über 100 km/h gefahren wird, ist eine Gleichberechtigung nicht gegeben. Wenn schon kein separater Radweg zu erwarten ist, dann mind. ein 70 km/h Tempolimit, das auch kontrolliert wird.“*
- *„Das ist eine wunderschöne Strecke, leider sehr schmale Straße und es wird sehr schnell gefahren. Es gibt keine parallelen Wirtschaftswege.“*



- *„Der Übergang über die Weinstraße ist eine Gefahrenstelle, der ausfahrende Straßenverkehr ist zu schnell. Ein Zebrastreifen oder eine Verkehrsinsel könnte Abhilfe schaffen.“*

Neben dem Aspekt der Verkehrssicherheit gab es auch viele Hinweise auf bauliche Mängel:

- *„Radwegende / Übergang zur Fahrbahn mangelhaft und sehr gefährlich!“*
- *„Teilweise haben die Betonplatten einen nennenswerten Höhenunterschied: Sturzgefahr!“*
- *„Plattenweg bildet Rinnen, droht auseinander zu gehen“*

Die Anregungen und Hinweise aus der Bürgerschaft, die auf dem definierten Untersuchungsnetz des Kreises liegen, wurden bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt und in die Priorisierung miteinbezogen (siehe Kapitel 6.5).

Hinweise der Bürger zu kommunalen Radverbindungen wurden im Kreiskonzept nicht weiter betrachtet. Diese Meldungen sowie die Meldungen zum Kreisnetz wurden aber den Städten und Verbandsgemeinden des Kreises in aufbereiteter Form zur Verfügung gestellt. Die Kommunen haben somit die Möglichkeit, kleinere Mängel im Radnetz selbst beheben zu können oder die Verbindungswünsche, die nicht in die Kreisnetzkonzeption einfließen konnte, für ihr kommunales Netz zu berücksichtigen.

## 4 Netzanalyse

In der Untersuchung zur Radinfrastruktur kommt es auf zwei Aspekte an. Zum einen müssen Netzlücken identifiziert werden und zum anderen werden die vorhandenen Radwege auf die Einhaltung der Qualitätsstandards überprüft. Zunächst geht es um die Netzlücken und damit um die Frage ob Radverkehrsanlagen überhaupt erforderlich sind. Die Qualitätsstandards orientieren sich an der StVO und an den gültigen Regelwerken zur Gestaltung von Verkehrsanlagen:

- StVO - Straßenverkehrsordnung (Fassung vom 01.04.2020)
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA<sup>8</sup>), 2010
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) 2013

### 4.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

In der ERA wird der Einsatzbereich der Führungsformen des Radverkehrs im Spannungsfeld zwischen zulässiger Geschwindigkeit (km/h) und Verkehrsstärke (Kfz/h) definiert.

Mit Hilfe eines Diagramms (vgl. Abbildung 4-1) werden Stufen des Belastungsbereichs gemäß ERA ermittelt und das Erfordernis einer Trennung vom Kfz-Verkehr kann daraus abgeleitet werden. Dabei ist zu beachten, dass zwischen den Regeleinsatzbereichen die Übergänge fließend sind.

---

<sup>8</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 16, Köln 2010

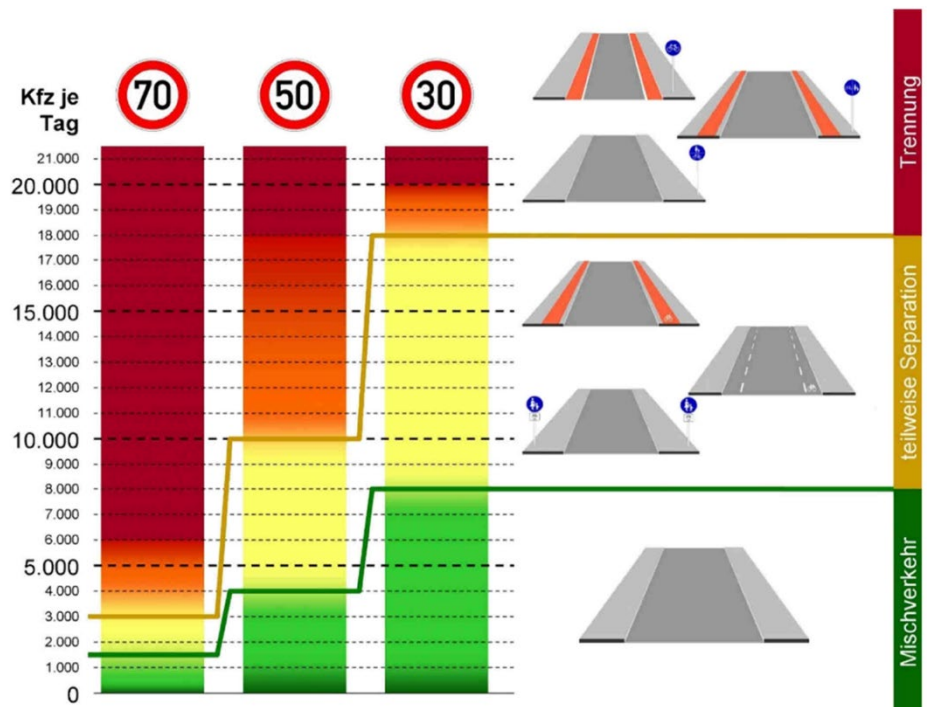


Abbildung 4-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung

**Außerorts Trennung oder Mischverkehr**

Bei den Außerortsverbindungen kann entweder aufgrund der hohen Geschwindigkeiten und / oder Verkehrsbelastungen eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr erforderlich (Regeleinsatzbereich IV) sein oder der Radverkehr kann bei geringeren Verkehrsstärken im Mischverkehr der Fahrbahn geführt werden (Stufe I).

Außerorts bestehen zu den allgemein üblichen gemeinsamen Geh- und Radwegen (StVO 240) bislang nur wenige Alternativen. Schutzstreifen sind außerorts in Rheinland-Pfalz nicht zulässig. Daher besteht hier derzeit nur eine Auswahl zwischen Separation und Mischverkehr auf der Fahrbahn. Bei Trennung ist das geeignete Infrastrukturelement der straßenbegleitende Geh- und Radweg oder ein abgesetzt geführter landwirtschaftlicher Weg, wenn dieser den Anforderungen entspricht und ohne große Umwege geführt wird.

**Radwege außerorts**

In der ERA werden Grenzwerte definiert, bei denen außerorts eine Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr erfolgen soll:

- Ab einem DTV-Wert<sup>9</sup> von 2.500 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h sowie
- ab einem DTV-Wert von 4.000 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.

Dies bedeutet, dass bei Straßen oberhalb dieser Werte eine Führung des Radverkehrs auf einem baulichen Radweg zwingend erfolgen

<sup>9</sup> DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

muss. Unterhalb von diesen Grenzwerten sollte abgewogen werden, ob der Bau einer Anlage erforderlich ist. Insbesondere bei topographisch anspruchsvollen bzw. kurvenreichen Strecken, wird bei diesem Wert der Neubau einer Radverkehrsanlage, in Form des Maßnahmen-typs „Neubau einer Radverkehrsanlage (weiterer Bedarf)“, empfohlen. Die Benennung der weiteren Grenzwerte begründet sich u. a. mit der Notwendigkeit, den Radverkehr stärker zu fördern und neue Nutzer zu gewinnen.

Im Radverkehrskonzept des Landkreises Bad Dürkheim werden zur Steigerung der Sicherheit für Radfahrende deshalb zusätzliche Grenzwerte empfohlen:

- Bei einem DTV-Wert zwischen 1.500 und 2.500 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h sowie
- bei einem DTV-Wert zwischen 3.000 und 4.000 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.

**Maßnahmenrepertoire innerorts**

Bei den Innerortsführungen kommt dagegen eine Vielzahl von Führungsformen zum Einsatz. Das Spektrum reicht vom Mischverkehr auf der Fahrbahn (Stufe I), z. B. bei Tempo 30 oder Tempo 20 Zonen über Teilseparation (Stufe II) bis zu Trennung durch Radfahrstreifen oder Radweg (Stufe III/IV). Daher ist innerorts ein breites Repertoire anwendbar.



Abbildung 4-2: Mögliche Führungsformen innerorts

Für den Landkreis Bad Dürkheim wurden innerorts entsprechend der verfügbaren Breiten im Straßenraum und dem ermittelten Regelein-satzbereich jeweils angepasste Führungsformen vorgeschlagen.

Aufgrund der vorliegenden Kfz-Verkehrszählungsdaten und den angeordneten Geschwindigkeiten wurde für das kreisweite Radverkehrs-netz im Landkreis Bad Dürkheim eine Karte (vgl. Abbildung 4-3) erstellt, die die Belastungsbereiche und damit auch das Erfordernis einer Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Individualverkehr (MIV) aufführt.

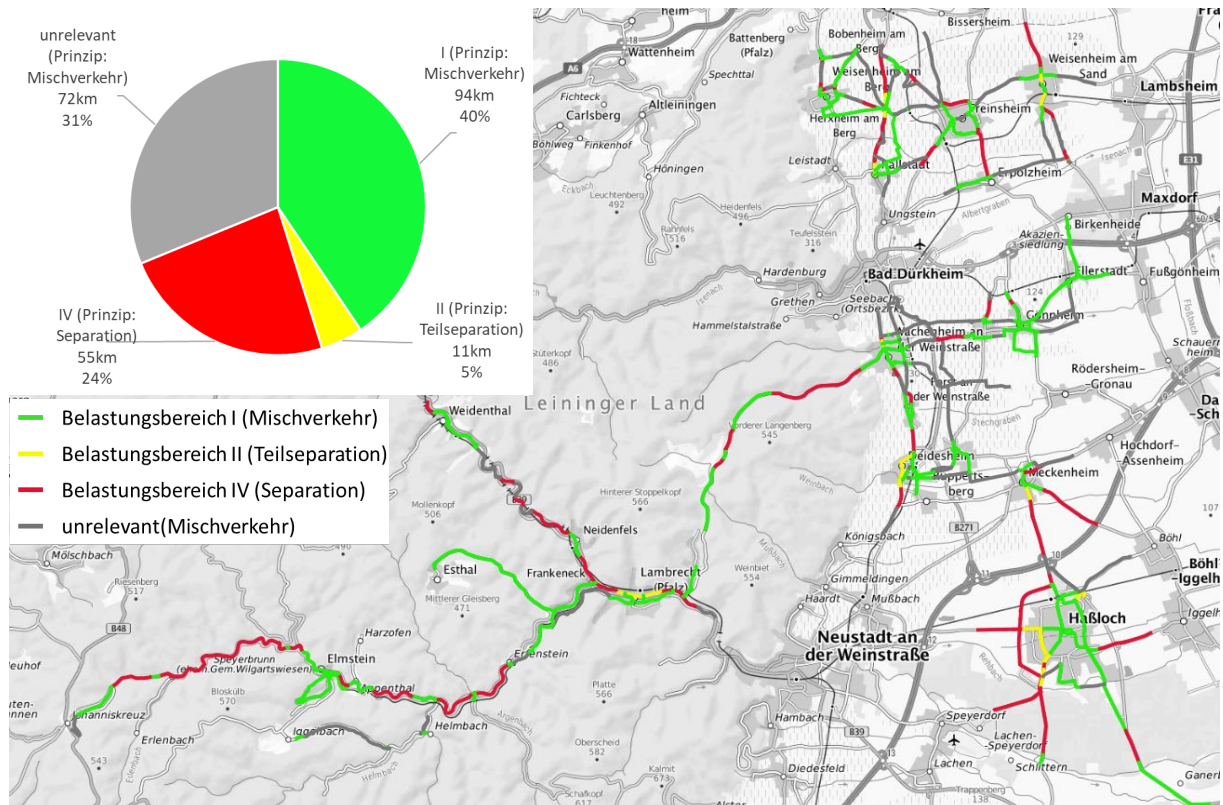


Abbildung 4-3: Belastungsbereiche im Landkreis Bad Dürkheim

Rund 40% des Netzes liegen in der Belastungsbereichsstufe I und damit ist dort Radverkehr im Mischverkehr weitgehend problemlos möglich. Werden noch die rund 31% des Netzes hinzugezählt, bei denen die Verkehrsbelastung vernachlässigbar gering ist (bspw. Betriebswege), dann liegt der Anteil sogar bei insgesamt 71% des Netzes.

Der Anteil der Strecken im Belastungsbereich der Stufe II (Teilseparation notwendig) ist mit 5% sehr niedrig. Dies spiegelt die in vielen Gemeinden bereits vorhandenen Temporeduzierungen der Vergangenheit auf 30 km/h wider.

Der Belastungsbereich der Stufe III konnte auf keiner Verbindung im Landkreis nachgewiesen werden.

Dort, wo der Belastungsbereich bei IV (insgesamt ca. 24% des Netzes) liegt, aber keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist, wurde eine Netzlücke identifiziert, d. h. hier wird im Maßnahmenprogramm der Neubau von Radverkehrsinfrastruktur oder zumindest die Absenkung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit empfohlen.

## 4.2 Bestandserfassung

### Einteilungen des Netzes

Das Untersuchungsnetz im Landkreis Bad Dürkheim hat eine Länge von 231 Kilometern. Nach der Netzhierarchie teilt es sich in folgende Anteile auf.

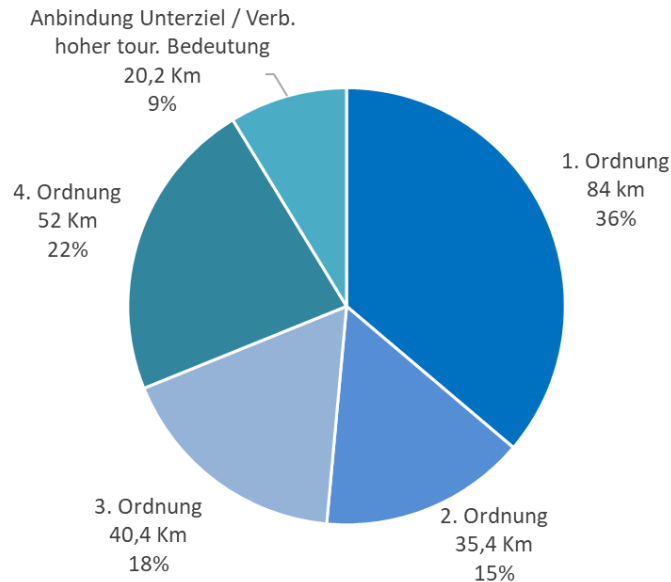


Abbildung 4-4: Netzhierarchie nach Anteilen

Nach der Baulast teilt sich das Netz folgendermaßen auf.

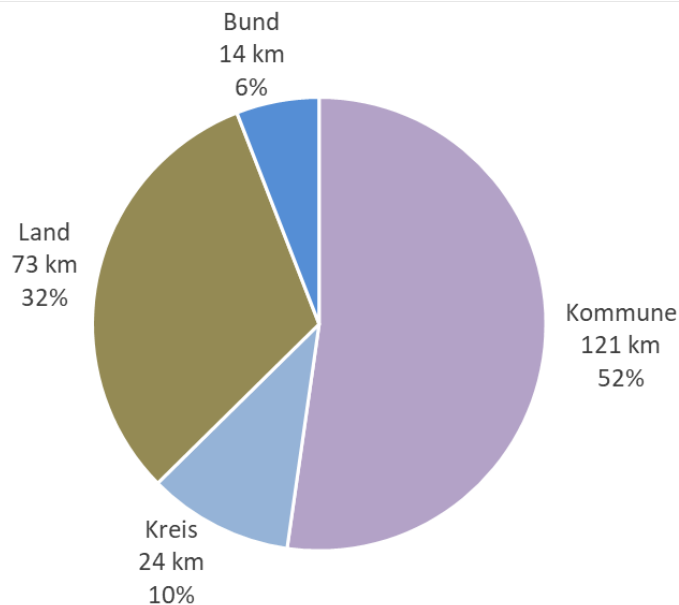


Abbildung 4-5: Baulast nach Anteilen

Etwas mehr als die Hälfte des Netzes verläuft über Gemeindestraße oder Betriebswege, der Kreis hat einen Anteil von rund 10% am Gesamtnetz, Land und Bund jeweils 32% bzw. 6%.

## Erfassung des Netzes

Die Befahrungen zur Analyse dieses Netzes sowie zur Bestandserfassung erfolgten im Sommer/Herbst 2022. Hierbei wurden alle Wegetypen der Radverkehrsinfrastruktur, seien es nun Radwege, Wirtschaftswege oder auch Führungen auf der Fahrbahn erfasst und bewertet. Das bedeutet, dass auch die Befahrung baulastträgerübergreifend erfolgte. Es wurden also Straßen und Wege des Bundes, des Landes, des Kreises und der Gemeinden erfasst. Bei der Auswahl der Kriterien zur Bewertung der Infrastruktur wurden auch die Vorgaben des Landes Rheinland-Pfalz berücksichtigt.

Als Geräte zur Datenaufnahme wurden Smartphones und Tablets verwendet. Damit wurden die Merkmale der Infrastruktur erfasst und eine fotografische Dokumentation angefertigt. Diese wird in einer geografischen Datenbank verwaltet.

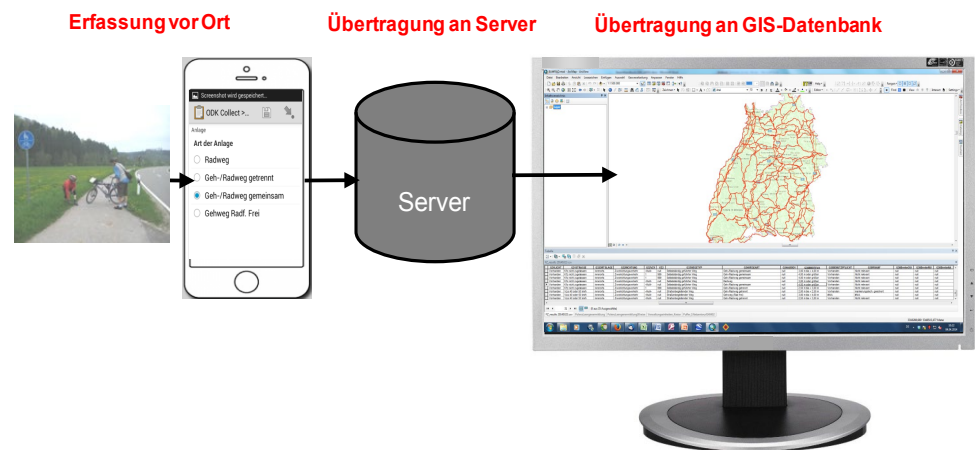


Abbildung 4-6: Erfassung und Dokumentation des Netzes

Folgende Parameter wurden erfasst:

- Radverkehrsführungsform (Art der Radverkehrsanlage)
- Lage der Anlage "außerorts" und "innerorts"
- Art der Führung (nach der räumlichen Lage)
- StVO-Kennzeichnung (u. a. Benutzungspflicht und Freigabe von Wirtschaftswegen)
- Breite der Radverkehrsanlage nach Breitenklassen
- Oberflächenart
- Oberflächenzustand
- Vorhandensein von Beleuchtung
- Vorhandensein von Sicherheitsabständen zur Fahrbahn oder innerorts auch zu Parkstreifen
- Barrieren, wie Umlaufsperrern, Sperrpfosten und Schranken
- Vorhandensein und Zustand von Überquerungshilfen

- Radverkehrsführung an signalisierten Knotenpunkten
- Radverkehrsführung an Kreisverkehren

Zusätzlich wurde zur Bestimmung des Sanierungsbedarfs eine Actioncam durch das Befahrungspersonal mitgeführt. Diese machte alle 20 bis 40 m ein Foto und ermöglicht eine Bestimmung des Handlungsbedarfs bezüglich der Oberflächen<sup>10</sup>. Dies kommt nur bei Radverkehrsführungen abseits der Fahrbahn, also nur auf baulichen, straßenbegleitenden Radwegen, selbstständig geführten Radwegen und auf Wirtschaftswegen zum Einsatz, da die Sanierung der Fahrbahnen von Verkehrsstraßen im weitesten Sinne kein Teil eines Radverkehrskonzepts sein kann.

Aus der Auswertung dieser Befahrung wird das Handlungskonzept zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur im Kreis Bad Dürkheim abgeleitet.

#### Verwendung der Daten

Die Daten werden als Grundlage für ein kontinuierliches Qualitätsmanagement und als verlässliche Datengrundlage für den Radroutenplaner verwendet.

---

<sup>10</sup> Unter folgenden Link finden sich sämtliche Actioncam-Fotos der Befahrung:  
[https://www.mapillary.com/app/user/VIA\\_DT?lat=49.42395152765047&lng=8.093665383143275&z=10.567173088241713](https://www.mapillary.com/app/user/VIA_DT?lat=49.42395152765047&lng=8.093665383143275&z=10.567173088241713)



### 4.3 Bestehende Radverkehrsinfrastruktur

Folgende Karte<sup>11</sup> gibt einen Überblick über die Verteilung der Führungsformen im Landkreis.

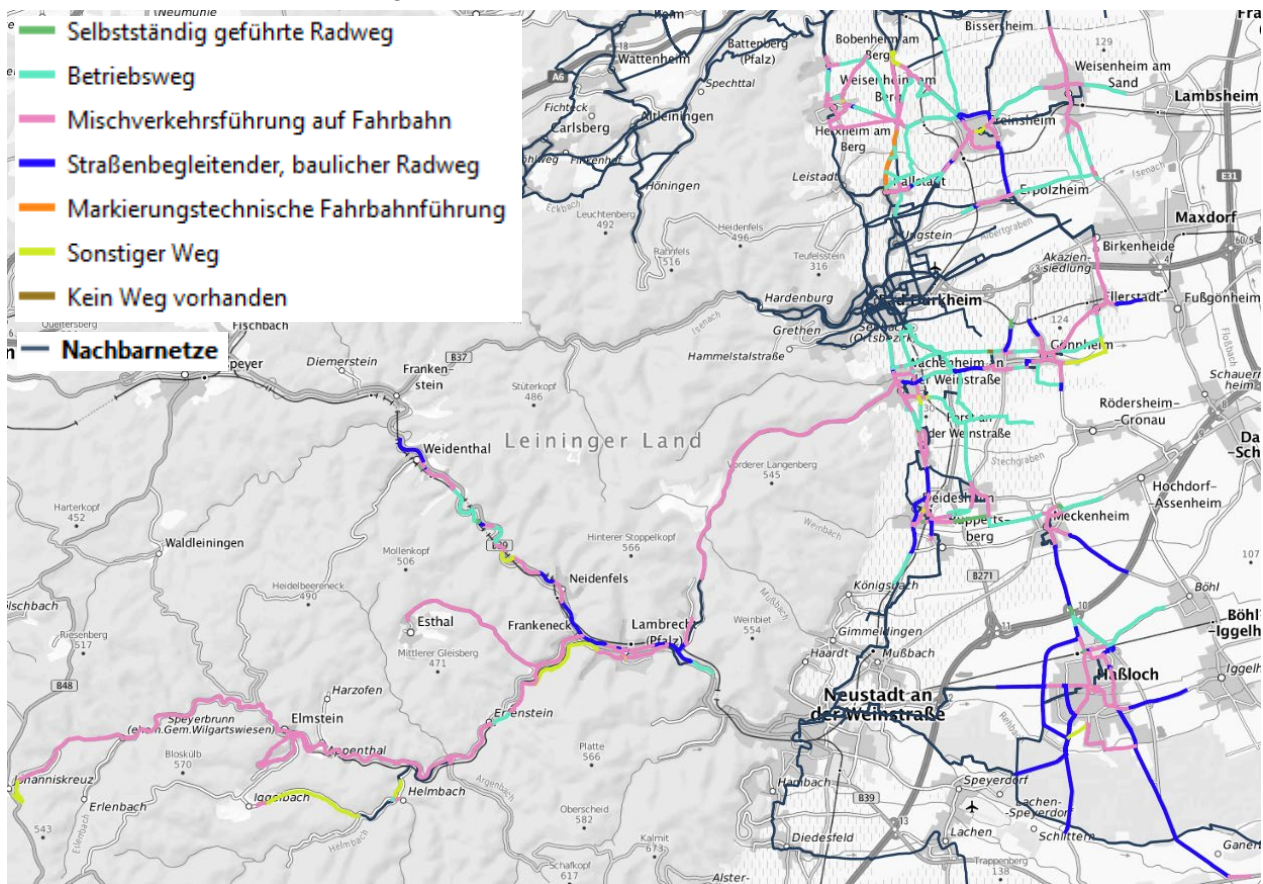


Abbildung 4-7: Führungsformen im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (Bestand)

#### Streckenabschnitte

Der Radverkehr auf dem kreisweiten Radverkehrsnetz wird momentan überwiegend auf der Fahrbahn im Mischverkehr (108 km, entspricht 47% des Gesamtnetzes), auf land- oder forstwirtschaftlichen Wegen (60 km, entspricht 26% des Gesamtnetzes) oder auf straßenbegleitenden Radwegen (46 km, entspricht 20% des Gesamtnetzes) geführt. Insgesamt belegen diese drei Führungsformen 92% des Gesamtnetzes.

Die übrigen 8% des Netzes setzen sich aus Führungen über sonstige Wege (13 km, entspricht rund 5% des Gesamtnetzes), selbstständig geführte Radwege (2,4 km, entspricht rund 1% des Gesamtnetzes) sowie markierungstechnischen Führungen (1,8 km; entspricht weniger als 1% des Gesamtnetzes) zusammen.

<sup>11</sup> [https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim\\_213](https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim_213)

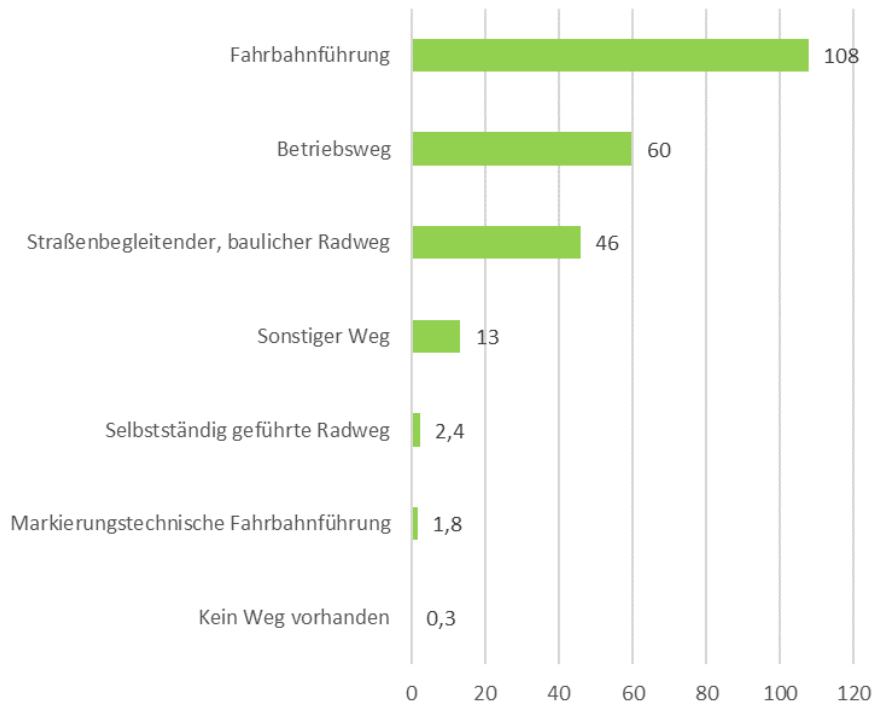


Abbildung 4-8: Führung des Radverkehrs im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (in km)

Der Grundtyp Fahrbahnführung macht insgesamt 46,6% des Gesamtnetzes aus. Es dominiert bei diesem Typ die Führung über normale Verkehrsstraßen mit 81,5 km oder 35,3 % des gesamten Netzes. Tempozone und Verkehrsberuhigte Bereiche machen zusammen 21,4 km (9,3%), Einbahnstraßen und Fahrradstraßen rund 5 km (2,1%) aus.

Betriebswege machen insgesamt 25,8% des Netzes aus und können verschiedenen Gruppen angehören. Drei Arten von Betriebswegen werden unterschieden. Der selbstständig geführte landwirtschaftliche Weg, also Wege, die weitgehend nicht parallel zu einer Verkehrsstraße verlaufen, der straßenbegleitende landwirtschaftliche Weg sowie forstwirtschaftliche Wege. Die selbstständig geführten landwirtschaftlichen Wege dominieren in dieser Gruppe und machen rund 17% des Gesamtnetzes aus. Straßenbegleitende landwirtschaftliche Wege machen rund 8% und die forstwirtschaftlichen Wege rund 1% am Gesamtnetz aus.

Die straßenbegleitenden, baulichen Radwege machen rund 20% des Netzes aus. Hier dominiert der gemeinsame Geh-/Radweg mit rund 37 km (16%). Gehwege mit dem Zusatzzeichen 1022-10, also der Freigabe für den Radverkehr, haben einen Anteil am Gesamtnetz von 7,5 km (3,3%). Die übrigen Arten von straßenbegleitenden, baulichen

Radwegen (bspw. getrennte Geh-/Radwege) machen weniger als 1% des Gesamtnetzes aus.

Sonstige Wege machen rund 5,8% des Gesamtnetzes aus. Hierbei handelt es sich entweder um Straßen und Wege, die keinerlei Widmung erkennen lassen (9,7 km oder 4,2%) oder um Straßen mit dem Zeichen Anlieger frei (3,6 km oder 1,6%).

Selbstständig geführte Radwege, also Wege, die in ihrem Erscheinungsbild einem landwirtschaftlichen Weg ähneln, aber mit einem Verkehrszeichen für Radfahrende (meist VZ 240 gemeinsamer Geh-/Radweg) versehen sind, sind eine Seltenheit im Landkreis. Sie machen 1% aller Verbindungen im Kreisnetz aus. Noch seltener sind Schutz- oder Radfahrstreifen anzutreffen. Zusammen machen diese lediglich 0,8% des Gesamtnetzes aus.

**Knotenpunkte**

Insgesamt wurden 230 Verkehrsknotenpunkte sowie 28 Barrieren auf dem Gesamtnetz erfasst.

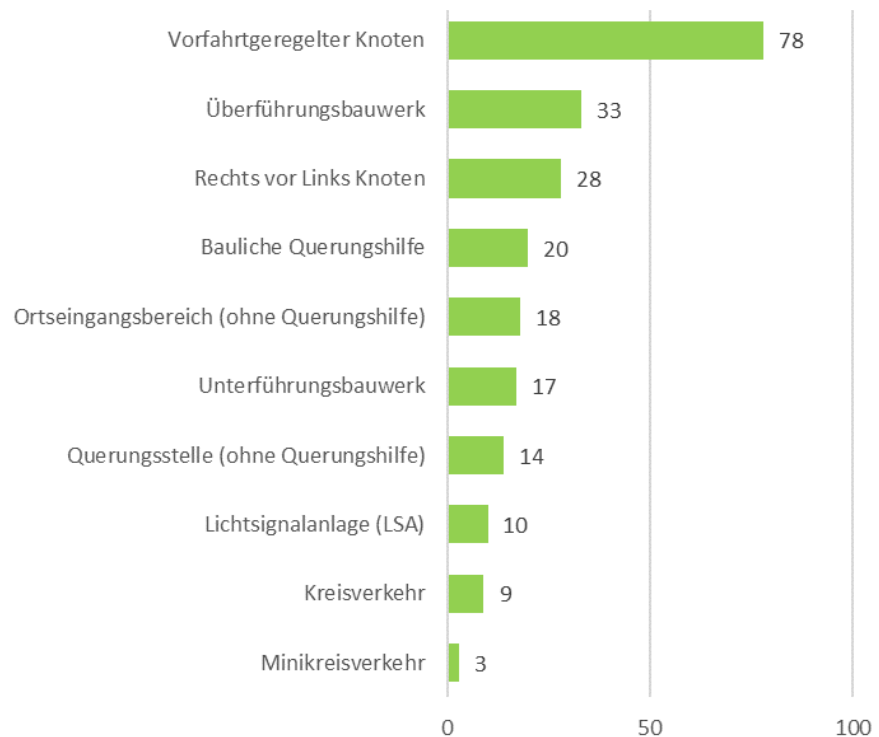


Abbildung 4-9: Knotenpunkte im Untersuchungsnetz des Landkreises Bad Dürkheim (Bestand)

Die Top 3 der Knotenpunktformen setzt sich aus vorfahrtsgeregelten Knoten mit einer Anzahl von 78 Standorten (33%), Bauwerken mit einer Anzahl von insgesamt 60 oder einem Anteil von 22% (Überführung mit 33, Unterführung mit 17 Standorten) sowie Querungen im Netz ohne Sicherung mit insgesamt 32 Knoten oder einem Anteil von 14%

(Ortseingangsbereiche ohne Querungshilfe mit 18, Querungsstelle ohne Querungshilfe mit 14). Bauliche Querungshilfen (Mittelinseln mit Aufenthaltsfläche) mit 20 Standorten Große Knotenpunkte, wie Lichtsignalanlagen (10) oder Kreisverkehre (9) kommen vergleichsweise selten im Untersuchungsnetz vor.

#### 4.4 Defizit - Breite

Breiten wurden bei baulichen Radverkehrsanlagen (straßenbegleitend oder selbstständig geführt), bei Radfahr- / Schutzstreifen sowie den Wirtschaftswegen erfasst. Die Erfassung erfolgte dabei in Breitenklassen, die die Mindest- bzw. Regelbreiten aus der ERA 2010 widerspiegeln.

Mindestmaße sind nur bei Schutzstreifen in der ERA 2010 erlaubt. Bei getrennten Geh-/Radwegen ist außerdem ein Wert für Engstellen (1,60 m) hinterlegt. Das Regelmaß beträgt allerdings mindestens 2,00 m. Alle anderen Führungsformen haben stets nur ein jeweiliges Regelmaß, welches mindestens erfüllt sein muss.

Bei 115 km des Netzes wurden aufgrund ihrer Führungsformen die Breitenklassen erfasst. Bei 65% der 115 km werden die Breitenvorgaben der ERA 2010 vollumfänglich erfüllt. Dementsprechend unterschreiten 35 % dieses Teilnetzes das Regel- bzw. Mindestmaß gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA10).

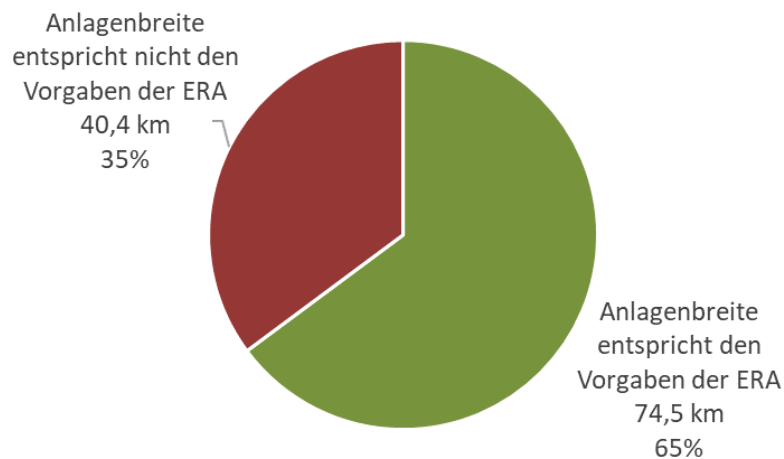


Abbildung 4-10: Anteil von Defiziten bezüglich der Breite von Verkehrsanlagen

## 5 Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz

### Grundsätze

Die Radverkehrsplanung hat seit den 1980er Jahren viel experimentiert, und neue Lösungen haben oft den Weg in die Regelwerke gefunden. Bei der Vielzahl der Problemlösungen ist in den letzten Jahren verstärkt die Tendenz festzustellen, ein einfacheres und besser lesbares Radverkehrsnetz zu schaffen.

Dies betrifft die Verkehrsknoten und Querungen ebenso wie die Führungsformen auf den Strecken. So kann z. B. innerorts bei geringen Geschwindigkeiten heute vielfach der Mischverkehr zum Einsatz kommen, um die Fahrgeschwindigkeiten anzugleichen, mehr Platz im Seitenraum für Fußgänger bereit stellen zu können und die sichere Fahrbahnführung im Knotenpunkt ohne baulich aufwändige Übergänge anbieten zu können.

Für Standardanwendungsfälle wurden soweit wie möglich sogenannte Musterlösungen verwendet. Die Musterlösungen, die einen Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen ausmachen, orientieren sich an folgenden Vorgaben:

- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), 2013.

Es wurden bereits die Methoden der Analyse sowie die Einsatzkriterien der Führungsformen beschrieben. Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Musterlösungen dargestellt und ihre Einsatzbedingungen im Kreis Bad Dürkheim beschrieben. Diese Maßnahmentypen kehren im Radverkehrskonzept immer wieder und sind folglich als typische Maßnahmen anzusehen. Sie dienen dem Planungsgrundsatz, die Führungsformen zu standardisieren und zu vereinfachen und damit das Radfahren im Kreis Bad Dürkheim nicht nur besser sichtbar, sondern für alle Verkehrsteilnehmer auch leichter verständlich zu machen.

Auf einigen Abschnitten der Radwege im Kreis Bad Dürkheim werden die heute geltenden Mindeststandards für Radverkehrsanlagen nicht gewahrt. Diese Mindeststandards beziehen sich meist auf nicht ausreichende Breiten oder auf fehlende Sicherheitstrennstreifen. In der ERA werden die Breitenmaße von Radverkehrsanlagen definiert:

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)	
	Schutzstreifen	Regelmaß
Mindestmaß		1,25 m
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m
Einrichtungsradweg	Regelmaß	2,00 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(1,60 m)
beidseitiger Zweirichtungsradweg	Regelmaß	2,50 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(2,00 m)
einseitiger Zweirichtungsradweg	Regelmaß	3,00 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(2,50 m)
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m

Abbildung 5-1: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA<sup>12</sup>

Diese Streckenabschnitte sollten mindestens auf Regelmaß gebracht werden, vor allem vor dem Hintergrund, dass heute schon und zukünftig verstärkt eine Vielfalt von Fahrradtypen unterwegs sein werden: Fahrräder mit Anhänger, Pedelecs und E-Bikes, Lastenräder, Dreiräder und Tandems, aber auch E-Scooter. In der derzeitig stattfindenden Überarbeitung von ERA sowie der StVO werden die Fahrradtypen stärker integriert werden

## 5.1 Qualitätsstandards

### Basis-Standard

Die konkrete Ausgestaltung der Radverkehrsinfrastruktur hat sich neben der Straßenverkehrsordnung (StVO) und deren Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) insbesondere an den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der FGSV aus dem Jahr 2010 zu orientieren. In

<sup>12</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010



und Verkehrswesen e. V. ein Arbeitspapier über den Einsatz und die Gestaltung von Radschnellverbindungen. Rheinland-Pfalz hat seit 2014 das Konzept von Pendler-Radrouten entwickelt, um auch ländliche Gebiete zu berücksichtigen. Pendler-Radrouten in Rheinland-Pfalz entsprechen den Radvorrangrouten nach künftigem bundesweitem Standard.

Die Forschungsgesellschaft arbeitet aktuell an Empfehlungen für einen Standard für Radvorrangrouten, die die gleiche Netzfunktion wie Radschnellverbindungen haben, aber ein geringeres Nutzerpotenzial.

Die drei Qualitätsstandards (Basis-, Radvorrang- und Radschnellverbindungsstandard) werden in der neuen ERA23 verankert. Die Maßnahmenvorschläge im vorliegenden Konzept beruhen aber noch auf den Vorgaben der ERA10. Es sollte in 2024 evaluiert werden in wie weit hier Anpassungen vorzunehmen sind.

Für die Förderung der Pendler-Radrouten sind allerdings im Vorfeld gesonderte Machbarkeitsstudien, die ebenfalls durch das Land gefördert werden können, notwendig. Im Rahmen des vorliegenden Konzepts wurde deshalb stets der Basis-Standard verwendet.

## 5.2 Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen

Bei Radverkehrsverbindungen an Hauptverkehrsstraßen außerorts sind in Bezug zur Verkehrsstärke häufig Radverkehrsanlagen erforderlich (vgl. Kap. 4.1). Gemäß den gültigen Regelwerken sind dies in aller Regel gemeinsame Geh- und Radwege, da z.B. Schutzstreifen außerorts nach der derzeit gültigen StVO nicht zulässig sind.

Die regelkonforme Ausgestaltung des Radweges ist in Abbildung 5-3 dargestellt.

**Regelkonforme  
Ausgestaltung von Rad-  
wegen**

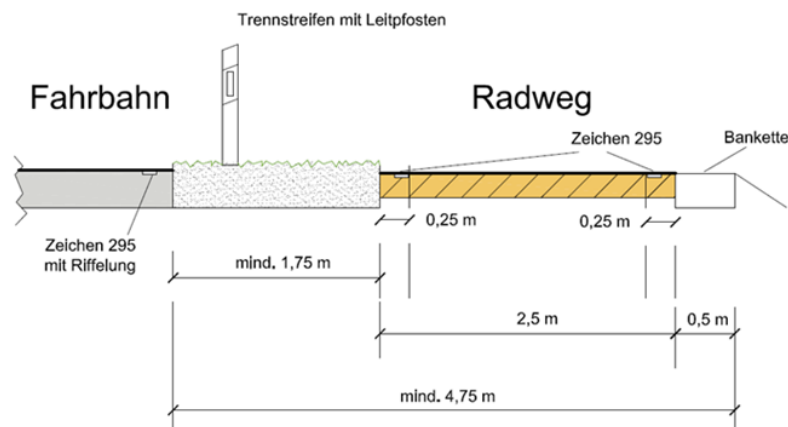


Abbildung 5-3: Merkmale des gem. Rad- und Gehweges außerorts



In den Regelwerken (in diesem Fall ERA10 und RAL12<sup>14</sup>) werden für den Basis-Standard gemeinsame Rad- und Gehwege mit einer Breite von mindestens 2,50 Meter mit mindestens 1,75 m Sicherheitstrennstreifen darstellt. Diese Vorgaben gelten natürlich auch für Neubau und Ausbau im Radverkehrsnetz des Landkreises Bad Dürkheim.

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

An der L 454 sind Verkehrsstärken von 2528 Kfz/Tag in den Landesdaten hinterlegt. Im Zusammenspiel mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit von 100 km/h ergibt sich ein Handlungsbedarf im Sinne des Baus eines in beide Richtungen freigegebenen Radwegs.



*Abbildung 5-4: Beispiel für einen notwendigen Neubau an L 454 (Weisenheim a. Sand)*

**Randstreifen markieren**

Empfohlen wird generell, vor allem bei Neu- oder Ausbau der unbeleuchteten Außerortsradwege, die Markierung von retroreflektierenden Begrenzungslinien, die die Orientierung von Radfahrernden, die in Dunkelheit fahren, enorm verbessert. Für Kfz ist die Randstreifenmarkierung auf der Fahrbahn vorgeschrieben, obwohl sie mit deutlich stärkerer Lichtanlage fahren. Für den Radverkehr sollte dies auch selbstverständlich werden. Im Maßnahmenkataster sind diese nicht enthalten, da hierzu keine einheitliche Regelung im Land Rheinland-Pfalz existiert. Dies ist durch die Kommunen selbst zu entscheiden, ob alle Radwege in der eigenen Baulast mit solchen Randmarkierungen versehen werden.

<sup>14</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie zur Anlage von Landstraßen (ERA). Köln 2012

Die Randstreifenmarkierung ist eine Leitlinie, die bei Dämmerung und Dunkelheit die Orientierung erleichtern soll. Das Überfahren im Begegnungsfall ist zulässig und gefahrlos möglich.

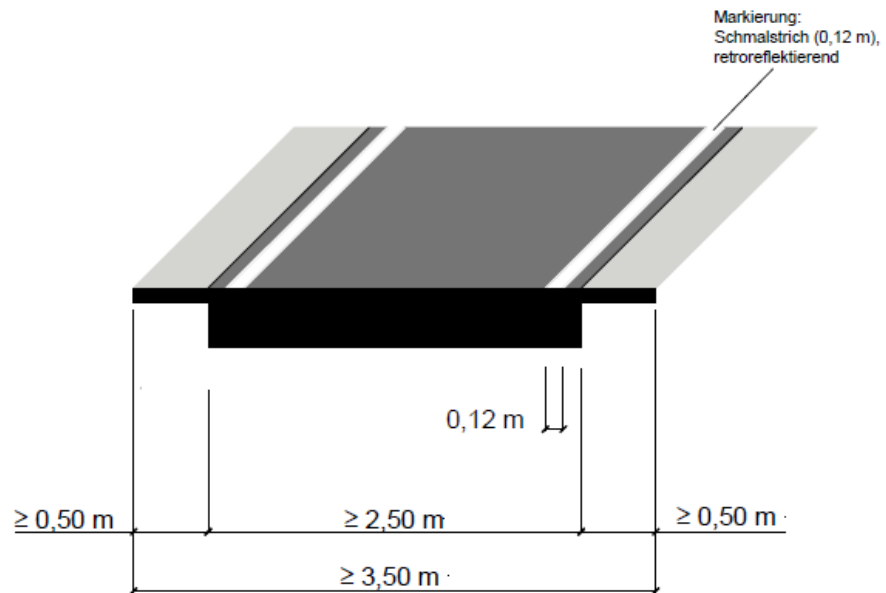


Abbildung 5-5: Musterlösung zur retroreflektierenden Randmarkierung

### 5.3 Maßnahmen an Betriebswegen

Ein Großteil des Untersuchungsnetzes im Landkreis Bad Dürkheim besteht mit einem Anteil von 26 % aus land- und forstwirtschaftlichen Wegen (60 km). Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die Wirtschaftswege detailliert aufgenommen und bewertet. Nicht ausreichende Breiten nach dem ERA-Standard und Defizite in Bezug auf Oberflächen konnten so genau lokalisiert und ins Maßnahmenprogramm aufgenommen werden.

Die meisten Wirtschaftswege im Landkreis Bad Dürkheim sind in einem guten Zustand. Es gibt aber einige land- und forstwirtschaftliche Wege, bei denen Handlungsbedarf besteht. Bei der Erfassung der Defizite auf diesen Wegen wurden auch Wege mit Schäden aufgenommen, bei denen eine Sanierung nicht sofort erforderlich ist. Nachfolgend wird anhand von Beispielen die Zuordnung der festgestellten Schäden bei asphaltierten sowie bei wassergebundenen Wegedecken erläutert.

#### Oberflächensanierung

Bei landwirtschaftlichen Wegen mit asphaltierter Wegedecke, bei denen großflächige Aufplatzungen bzw. größere Schlaglöcher, Netzrisse

über weite Teile der Strecke erfasst wurden, wurde im Maßnahmenprogramm als „Oberflächensanierung“, da die Schadenslage nicht nur eine Komforteinschränkung bedeutet, sondern auch direkt Einfluss auf die Verkehrssicherheit der Radfahrer haben kann, hinterlegt.

Wenn bei einem landwirtschaftlichen Weg mit asphaltierter Wegedecke nur leichte Netzkrisse oder punktuell auftretende Schäden festgestellt wurden, wurde im Maßnahmenprogramm nur eine „punktueller Deckenerneuerung“ vorgeschlagen.

Bei Wirtschaftswegen mit wassergebundener Wegedecke, insbesondere Forstwege, sind einige Wege mit grobem Schotter befestigt worden. Diese Oberfläche bedeutet für den Radverkehr, vor allem in Kombination mit Gefälle, eine Unfallgefahr. Im Maßnahmenprogramm wurde bei Wegen mit diesen Defiziten eine kurzfristige Sanierung der wassergebundenen Wegedecke empfohlen.

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Bei diesem Beispiel handelt es sich um einen Betriebsweg an der Nordgrenze des Siedlungsgebiets Wachenheim a. d. Weinstraße. Hier sind, insbesondere bei Nässe, Schadensbilder offensichtlich, die idealerweise ausgebessert werden sollten.



*Abbildung 5-6: Beispiel für einen Betriebsweg mit Sanierungsbedarf in Höhe Im Höhnhausen (Wachenheim a. d. Weinstraße)*

**Asphaltierung**

Alle Verbindungen des Alltagsradverkehrs sollten eine alltagstaugliche Oberfläche haben. Eine Ausnahme sind Wege durch Wald- und Naturschutzgebiete, bei denen in der Regel keine Asphaltierung möglich ist.

Auf landwirtschaftlichen Wegen mit einer wassergebundenen Decken, die Oberflächenschäden aufweisen, aber nur für den touristischen Radverkehr von Bedeutung sind, ist keine Asphaltierung erforderlich.

Seit vergleichsweise kurzer Zeit ist jedoch ein neuer Baustoff auf dem Markt erhältlich, das sogenannte Balastan, der aus Basalt und speziellen Vulkansanden besteht. Unter Zugabe von Wasser verkleben die Materialien beim Einbau miteinander, sodass eine stabile und versickerungsfähige Oberfläche gebildet wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die Einbringung des Baustoffs keine Ausgleichsmaßnahmen naturschutzrechtlicher Art notwendig werden, da es sich um einen Naturstoff handelt, der das Wasser in den Untergrund durchlässt und Pflanzenwurzeln keine Einschränkungen bietet, ohne dabei die Probleme von Asphalt mit Wurzelhebungen zu erzeugen. So wurde dieser auf dem Rhein-Nahe-Radweg bei Bad Kreuznach aufgetragen. Sogar die ADFC Landesgruppe war sehr von diesem Baustoff angetan.



*Abbildung 5-7: Beispiel für einen Betriebsweg mit dem Baustoff Balastan<sup>1516</sup>*

---

<sup>15</sup> <https://rlp.adfc.de/artikel/stellungsname-des-adfc-rlp-zu-balastan-als-radwegebelag>

<sup>16</sup> <https://www.antenne-kh.de/adfc-begruesst-sanierung-mit-balastan.html>

## 5.4 Radfahrstreifen und Schutzstreifen

### Radfahrstreifen

Die ERA führt zu Radfahrstreifen Folgendes aus:

„Radfahrstreifen sind durch Zeichen 295 StVO (Breitstrich) abgetrennte Sonderfahrstreifen. Sie sind für den Radverkehr immer Benutzungspflichtig. Der Radfahrstreifen darf vom Kfz-Verkehr nicht im Längsverkehr befahren werden, er darf jedoch zum Ein- und Abbiegen sowie zum Erreichen von Parkständen überquert werden. Andere Verkehrsteilnehmer dürfen ihn nicht benutzen. Radfahrstreifen werden grundsätzlich im Einrichtungsverkehr betrieben.“<sup>17</sup>

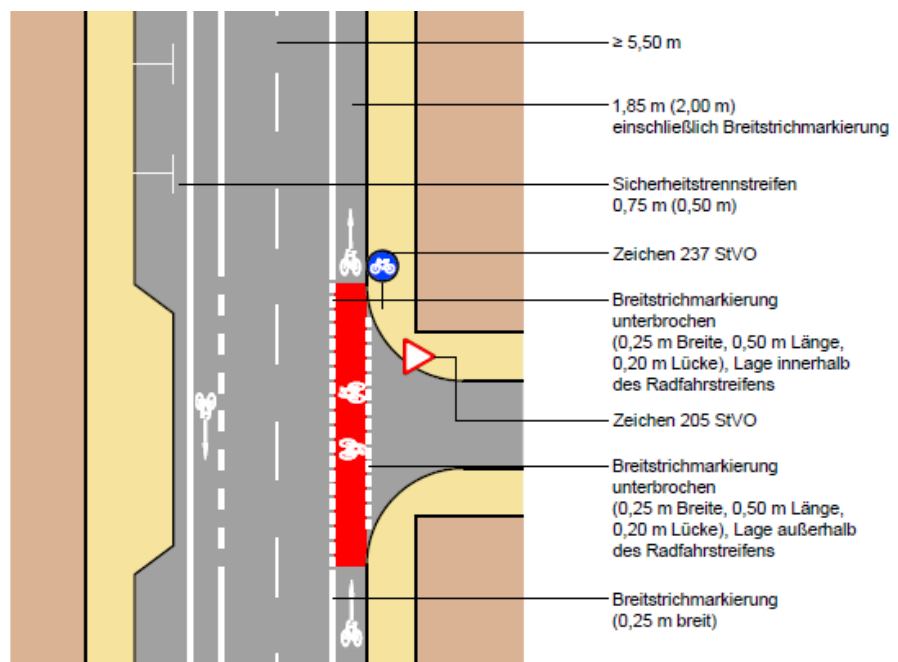


Abbildung 5-8: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

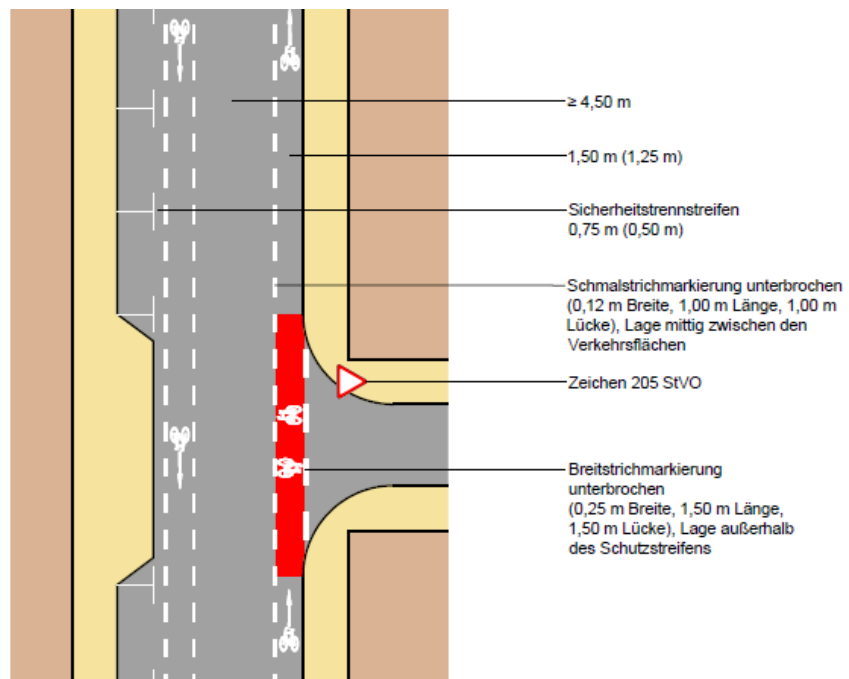
Der Einsatzbereich des Radfahrstreifens liegt im Belastungsbereich III oder IV des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (siehe Kapitel 4.1).

Im Rahmen der Defizitanalyse konnten keine Strecken im Netz identifiziert werden, die dem Belastungsbereich III entsprechen. Dementsprechend wurden keine Radfahrstreifen vorgeschlagen, was aber nicht bedeutet, dass, sofern die Fahrbahnbreiten ausreichend sind, bei vorgeschlagenen Schutzstreifen nicht auch über Radfahrstreifen nachgedacht werden sollte.

<sup>17</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 23. Köln 2010

**Schutzstreifen**

Schutzstreifen sind Teil der Fahrbahn und dürfen im Begegnungsfall auch vom motorisierten Verkehr überfahren werden.



*Abbildung 5-9: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen*

Damit werden geringere Kernfahrbahnbreiten (Fahrgasse zwischen den Schutzstreifen) von bis zu 4,50 m möglich.

Der Einsatzbereich des Schutzstreifens liegt im Belastungsbereich II des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (siehe Kapitel 4.1).

**Halteverbot auf Schutzstreifen**

Mit Einführung der neuen StVO 2020 gilt auf Schutzstreifen nicht mehr nur ein Parkverbot. Auch das Halten auf dem Schutzstreifen ist nicht mehr erlaubt.

**Einsatzbereiche**

Schutzstreifen bilden ein Angebot für die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn. Folglich ist es auch möglich, die Nutzung der Nebenanlage für besonders schutzbedürftige Radfahrer (z.B. an Schulwegverbindungen) parallel auch frei zu geben (sogenannte „wahlfreie Führung“ mit der Beschilderung „Gehweg/Radfahrer frei“).

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Es wurde beispielsweise auf der Neustadter Straße (Haßloch) auf Basis der Verkehrsstärke und dem daraus resultierenden Belastungsbe-  
reich der Stufe II ein beidseitiger Schutzstreifen vorgeschlagen.



*Abbildung 5-10: Beispiel für einen möglichen Schutzstreifen innerorts an der L 532 (Haßloch)*

## 5.5 Piktogrammspur

Eine Alternative zu Schutzstreifen stellt die Piktogrammspur dar. Es muss darauf hingewiesen werden, dass diese Form der Radverkehrsführung kein Teil der aktuell gültigen ERA oder der StVO ist. Wird diese Form der Führung gewünscht, dann muss diese mit dem LBM abgestimmt und als Pilotprojekt versuchsweise markiert werden.

Der Vorteil der beidseitigen Piktogrammspur ist die deutliche Erhöhung der Aufmerksamkeit für Kfz-Fahrende gegenüber möglichen Radverkehren auf der Fahrbahn. Diese Führungsform kommt nur dann zum Tragen, wenn die Fahrbahnbreite die Markierung eines Schutzstreifens nicht erlauben und die Nebenanlagen keine ausreichende Breite für die Beschilderung als Gehweg (Radfahrer frei) bieten.

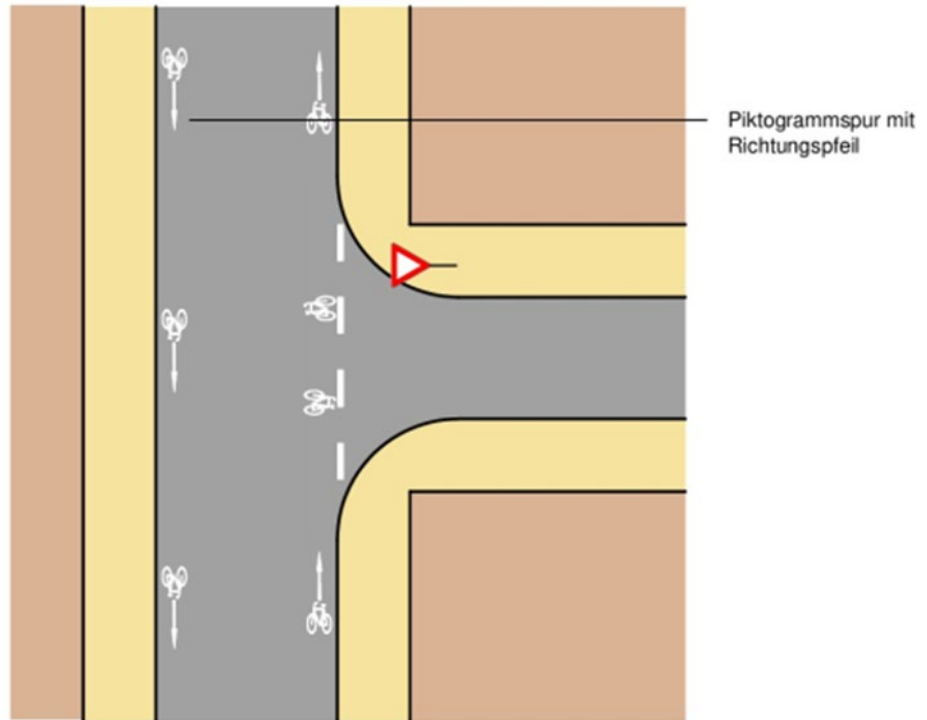


Abbildung 5-11: Musterlösung: Piktogrammspur

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Es wurde beispielsweise auf der Weinstraße (L516; Wachenheim a. d. Weinstraße) eine Piktogrammspur vorgeschlagen.



Abbildung 5-12: Beispiel für einen mögliche Piktogrammspur Weinstraße (Wachenheim a. d. Weinstraße)

Hier liegt die Verkehrsstärke laut Landesdaten bei 7.789 Kfz/Tag. Aufgrund der Fahrbahnbreite sind beidseitig keine Schutzstreifen möglich.



Es sollte ggf. in Teilen der Fahrbahn geprüft werden, ob einseitig ein Schutzstreifen markiert werden kann, aber in den meisten Abschnitten ist lediglich eine Piktogrammspur möglich.

## 5.6 Radfahren in Kreisverkehren

Kreisverkehrsführungen erlangen in Deutschland eine immer größere Bedeutung. Dies trifft auch auf einige Kommunen im Kreis Bad Dürkheim zu, wo bereits einige Knotenpunkte als Kreisverkehrsplätze gestaltet sind.

### Einheitliche Gestaltung von Kreisverkehren

Die Radverkehrsführung in den Kreisverkehrsplätzen sollte in drei leicht verständlichen Grundformen gestaltet werden. Eine uneinheitliche Führung führt zu Unsicherheiten und Verkehrssicherheitsrisiken, im schlechtesten Fall auch zu Fehlverhalten. Zukünftig sollten nur noch folgende Führungen des Radverkehrs im Kreisverkehr angestrebt werden:

- Innerorts: Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn bei einer Verkehrsbelastung von bis zu 15.000 Kfz/24h.
- Innerorts: Führung über die Nebenanlage bei höheren Verkehrsstärken im Richtungsverkehr und mit Vorrang für den Radverkehr.
- Außerorts bzw. außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs: wartepflichtige Führung auf kreisumlaufenden Radwegen.

### Grundsätze einer sicheren Radverkehrsführung auf der Kreisfahrbahn

Eine sichere Führung des Radverkehrs innerorts im Mischverkehr über die Kreisfahrbahn setzt einige Grundregeln voraus:

- Die Ablenkung im Kreisverkehr muss ausreichend sein, um zu schnelles Ein- bzw. Durchfahren zu vermeiden.
- Radverkehrsführungen und Schutzstreifen sind vor der Kreisverkehrszufahrt aufzulösen.
- Findet Radverkehr im Mischverkehr statt, dann sind die Zufahrten zum Kreisverkehr so schmal zu gestalten, dass Rad und Kfz immer hintereinander in den Kreisverkehr einfahren.
- Gleiches gilt für die Kreisfahrbahn, die so schmal gestaltet sein sollte, dass Überholvorgänge zwischen Kfz- und Radverkehr unterbleiben.
- Der überfahrbare Teil des Mittelkreises, der Schwerfahrzeugen das Befahren des Kreisels ermöglicht, sollte durch Borde deutlich von der Kernfahrbahn abgesetzt sein.

Hierfür gelten folgende Musterlösungen:

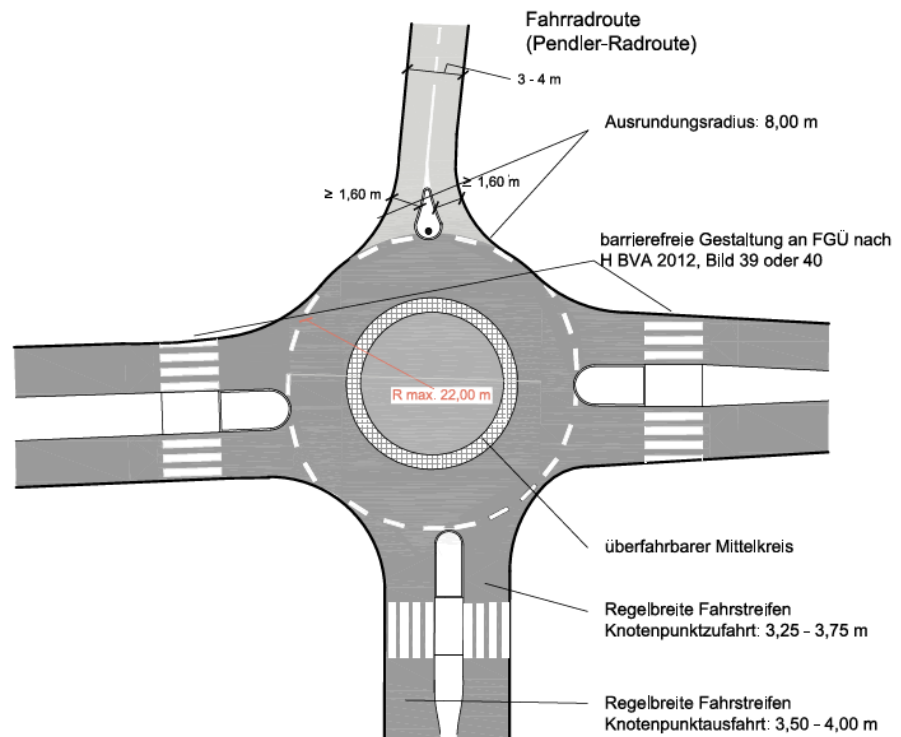


Abbildung 5-13: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (Minikreisverkehr; innerorts)

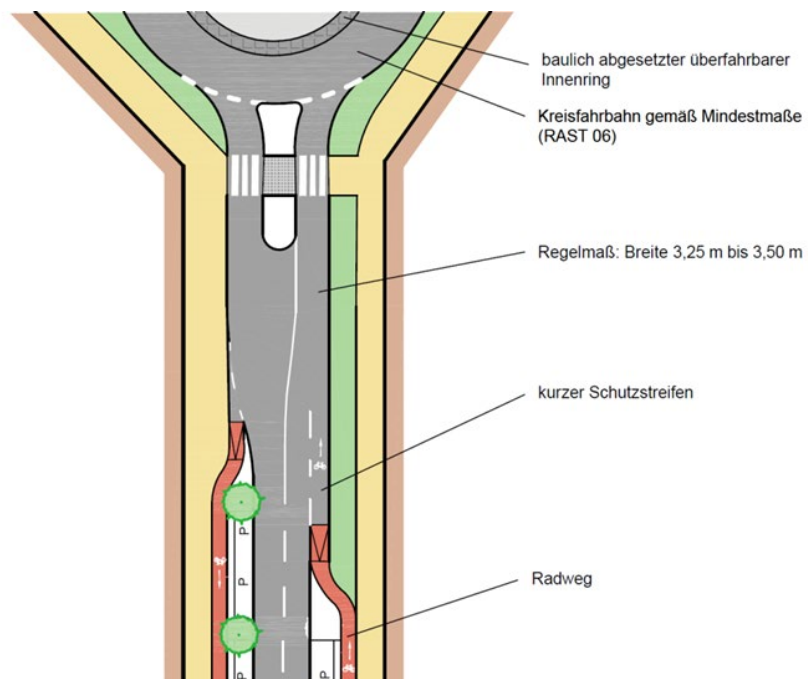


Abbildung 5-14: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts)



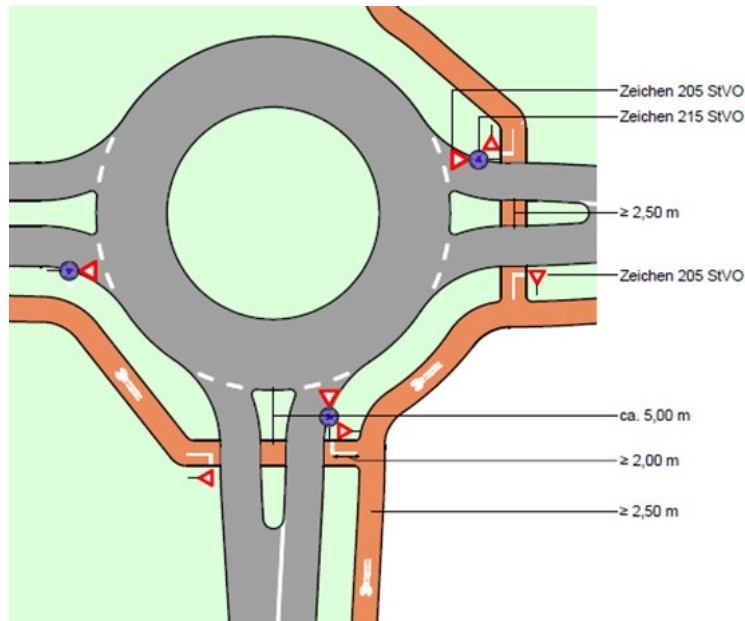


Abbildung 5-16: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen

Radverkehrsführungen im Mischverkehr mit den Kfz auf der Kreisfahrbahn sind innerorts in den Städten und Verbandsgemeinden des Kreises Bad Dürkheim die Regel. Aufgrund der geringen bis mittleren Kfz-Verkehrsbelastung ist das auch möglich und sinnvoll.

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Kreisverkehre mit Handlungsbedarf sind im Landkreis selten zu finden. Ein Beispiel ist der Kreisverkehr Kirchgasse/Schillerstraße (Haßloch).



Abbildung 5-17: Beispiel für Maßnahmen an Kreisverkehren Kirchgasse/Schillerstraße (Haßloch)

Hier erscheint die Kreisverkehrsinsel unterdimensioniert, ein Geradeausfahren des Kfz wird hier nicht verhindert. Außerdem sollten, dies

eher in Bezug auf den Fußverkehr und gemäß den entsprechenden Regelwerken, Fußgängerüberwege markiert werden.

## 5.7 Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten

Die Unfallforschung empfiehlt, den Radverkehr an vollsignalisierten Knotenpunkten im Blickfeld der Kfz fahren zu lassen, weil somit weniger die Gefahr besteht, dass die Radfahrenden von abbiegenden, einbiegenden oder kreuzenden Kfz übersehen werden. Für die Führung des Radverkehrs an vollsignalisierten Knotenpunkten gibt es mehrere Musterlösungen, die insbesondere in den größeren Städten mit großen Kreuzungen zum Einsatz kommen, aber in kleineren Kommunen selten einen Anwendungsfall haben.

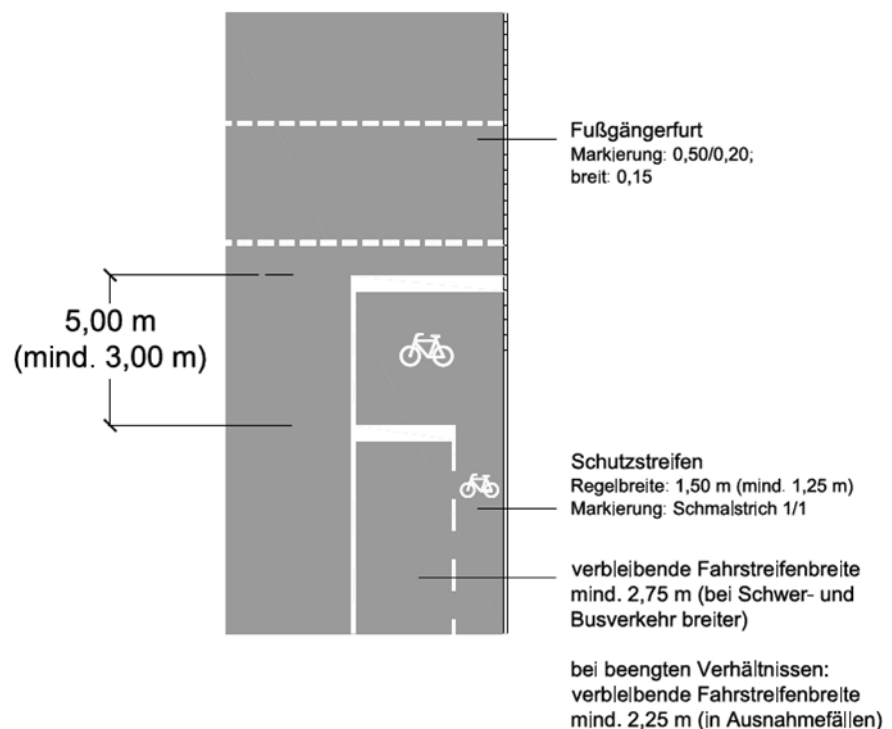


Abbildung 5-18: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie

## 5.8 Überquerungshilfen

Die Überquerungshilfe ist im Zusammenhang mit der Überquerung von Hauptverkehrsstraßen gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen obligatorisch. In der Regel dient sie auch der besseren Überquerungsmöglichkeit für den Fußverkehr, zumal dieser oft auf den gleichen Routen und Achsen unterwegs ist.

Mittelninseln, über die auch Radverkehr abgewickelt wird, sollen eine Aufstellfläche von mindestens 2,50 m x 4,00 m vorweisen können, um ausreichend sichere Aufstellflächen auch für unmotorisierte Sonderfahrzeuge oder Fahrräder mit Kinderanhänger zu bieten.

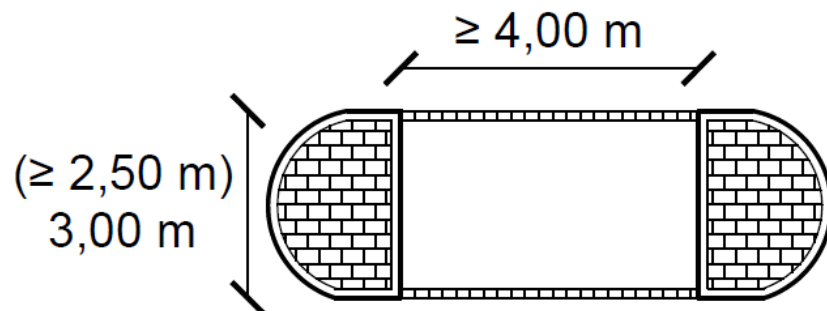


Abbildung 5-19: Abmessungen einer Querungshilfe

Im folgenden Text werden die verschiedenen Typen von Überquerungshilfen und ihre Anwendungsfälle im Landkreis Bad Dürkheim erläutert.

### Sicherung des querenden Radverkehrs außerorts

An mehreren Stellen im Untersuchungsnetz kreuzt das Radverkehrsnetz klassifizierte Straßen außerorts. Hier ist die Querungssituation von Radfahrern bei hohen Kfz-Geschwindigkeiten ungesichert. Zur Sicherung der Querung des Radverkehrs an einer klassifizierten Straße ist bei einer Verkehrsbelastung von über 5.000 Fahrzeugen am Tag eine Mittelinsel erforderlich.

An Straßen mit geringerem Verkehrsaufkommen kann bei einer wichtigen Verbindung für den Radverkehr zur Sicherung der Querung der Bau einer Mittelinsel oder die Einengung der Fahrbahn empfohlen werden.

### Beispiel aus der Maßnahmenplanung

Eine bestehende Querungshilfe mit nicht ausreichenden Maßen bezüglich der Aufstellfläche ist das Beispiel B34 / Wiesenstraße (Lambrecht (Pfalz)).



Abbildung 5-20: Beispiel für eine Maßnahme an Querungshilfen B34 / Wiesenstraße (Lambrecht (Pfalz))

Hier ist die Aufstellfläche mit 2,40 x 3,00 m deutlich unterhalb der in den Regelwerken genannten Maße, die 2,50 x 4,00 m betragen sollten. Es wurde dementsprechend eine bauliche Anpassung der Querungshilfe empfohlen.

**Überquerungshilfe am Ortseingang**

Handlungsbedarf gibt es außerdem an einigen Ortseinfahrten. Hier besteht eine typische Problemlage: Im Außerortsbereich sind Zweirichtungsradwege die Regel. Innerorts sind Richtungsradwege, Schutz- / Radfahrsteifen oder Führungen auf der Fahrbahn üblich. Daher ist an Ortseingängen in vielen Fällen eine Fahrbahnquerung nötig. Hier fehlen häufig Überquerungsanlagen, die den Radverkehr beim Wechsel der Führungsform – Übergang vom einseitig geführten Rad-/Gehweg auf richtungsbezogene Anlagen bzw. richtungsbezogene Führung – entsprechend sichern. Ein Großteil der im Radverkehrsnetz des Landkreises Bad Dürkheim geplanten Mittelinseln und Fahrbahneinengungen stehen im Zusammenhang mit dem Neubau von Rad- / Gehwegen auf verschiedenen Außerortsstrecken. Mit dem Bau der Rad- / Gehwege muss der dann außerorts im Zweirichtungsverkehr geführte Radverkehr sicher in die Richtungsführung innerorts überführt werden.

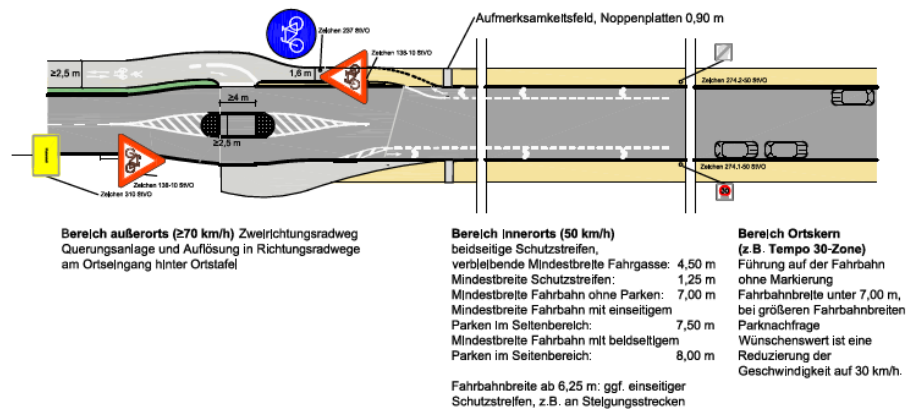


Abbildung 5-21: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Mittelinsel

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Von Westen über einen Betriebsweg parallel zur L 522 kommend wird am westlichen Ortseingang von Weisenheim am Sand (Freinsheim) der Radfahrende ungesichert in den richtungsbezogenen Mischverkehr in Richtung innerorts überführt.



Abbildung 5-22: Beispiel für eine Maßnahme im Ortseingang Ritter-von-Geisler-Straße (Weisenheim am Sand)

Die Verkehrsstärke, die auf der Landesstraße bei 4923 Kfz/Tag liegt, sollte durch den Bau einer geeigneten Querungshilfe für den Radverkehr honoriert werden.



Je nach Verkehrsstärke können anstelle von baulichen Überquerungshilfen auch Fahrbahneinengungen zu Einsatz gelangen.

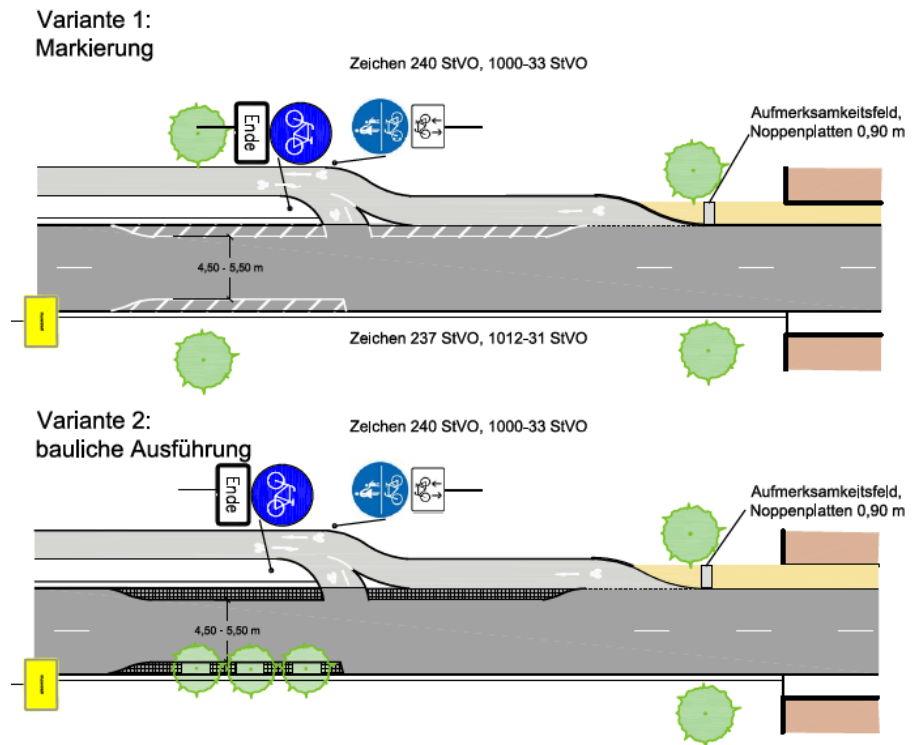


Abbildung 5-23: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Fahrbahneinengung

## 5.9 Einmündungen und Einfahrten

Problempunkte im Radverkehrsnetz stellen die Einmündungen dar. Hier sind besonders Radfahrende auf baulichen Radwegen gefährdet. Häufig sind Furtmarkierungen nicht vorhanden, nicht mehr erkennbar oder im Zuge einer Strecke unterschiedlich ausgeführt.

Furten werden im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen immer mit der Furtmarkierung gekennzeichnet und rot eingefärbt. Bei Furten im Zuge einer signalisierten Führung und bei der Querung von Wirtschaftswegen kann auf die Roteinfärbung verzichtet werden.

Standard bei  
Furtmarkierungen



Abbildung 5-24: Musterblatt: Furtmarkierung an gemeinsamen Geh-/Radwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung

Furten, die im Zuge von Zweirichtungsführungen angebracht werden sollten mit Richtungspfeilen versehen werden. Zudem können diese im Zusammenhang mit besonders unfallträchtigen Strecken auch durch eine bauliche Anhebung gesichert werden. Dies senkt die Geschwindigkeit der abbiegenden Fahrzeuge und ermöglicht zusätzliche Sicherheit. Zusätzlich kann der Radverkehr niveaugleich und entsprechend komfortabel queren.

Die Radverkehrsfurt wird sowohl bei getrennten als auch bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen an der Außenkante der Nebenanlage markiert, um optimale Sichtbeziehungen zwischen dem Radverkehr und den aus den untergeordneten Straßen und den Grundstücks- und sonstigen Ausfahrten ausfahrenden motorisierten Verkehr (Anfahr-sicht) herzustellen.

Festzuhalten ist außerdem, dass Furtmarkierungen sowohl bei Benutzungspflichtigen als auch bei anderen Radwegen im Hauptstraßennetz vorgenommen werden sollen.

Die Markierung an der Außenkante ermöglicht bei gemeinsamen Geh-/Radwegen an den Einmündungen sowie Ein- und Ausfahrten eine Sortierung des Rad- und Fußgängerverkehrs. Durch eine Null-Absenkung für den Radverkehr und einer 3 cm hohen taktilen Kante im Gehwegbereich erfolgt eine Differenzierung zwischen Rad- und Fußgängerverkehr. Bei den einzelnen Maßnahmenvorschlägen sind die Furten nicht explizit mit Maßnahmen hinterlegt, da diese als Teil der Streckenmaßnahmen betrachtet werden.

## 5.10 Fahrradstraßen

### Grundlagen

Bei Fahrradstraßen ist die gesamte Fahrbahn wie ein Radweg, d. h. der Radverkehr genießt dann Vorrang und der Kfz-Verkehr, sofern dieser zugelassen wird, erhält einen Gaststatus. Fahrräder dürfen auch nebeneinander fahren. Für die Fußgänger ändert sich nichts.

Fahrradstraßen sind überall dort sinnvoll wo Straßenabschnitte für den Kfz-Verkehr wenig, aber für den Radverkehr sehr bedeutend sind. Beispielsweise im Nahbereich von Schulen, insbesondere bei der initialen Einführung solcher Führungsformen in einer Gemeinde oder Stadt, sind Fahrradstraßen ein sinnvolles Instrument der Radverkehrsförderung.

### Einrichtung von Fahrradstraßen und Vorgaben in der StVO

Die StVO vom 1.4.2013 erleichtert die Einführung von Fahrradstraßen durch folgende Regelungen:

- Ausnahmetatbestand in § 45 Abs. 9, dass bedeutet die Einführung erfordert keine außerordentliche Gefahrenlage

- Es gilt Tempo 30 für alle Verkehrsteilnehmer, damit passt die Fahrradstraße einfacher in T 30-Zonen
- bauliche Geschwindigkeitsbegrenzung und bauliche Gestaltung der Ein- und Ausfahrtbereiche ist nicht mehr erforderlich
- Eine Beschränkung auf Kfz-Anliegerverkehr ist nicht mehr erforderlich, aber der Radverkehr sollte zumindest in absehbarer Zeit dominieren.

#### Neue Regelungen ab 2021

Seit 2021 gelten für Fahrradstraßen neue Regelungen, die eine Einrichtung vereinfachen. Die Anordnung einer Fahrradstraße kann nun auf Straßen mit einer hohen oder zu erwartenden hohen Fahrradverkehrsdichte, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr erfolgen. Eine hohe Fahrradverkehrsdichte oder eine hohe Netzbedeutung für den Radverkehr setzen aber nicht voraus, dass der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist. Eine zu erwartende hohe Fahrradverkehrsdichte kann sich dadurch begründen, dass diese mit der Anordnung einer Fahrradstraße bewirkt wird.

#### Beispiel aus der Maßnahmenplanung

Als Beispiel ist der Bereich Judengasse - Bismarckstraße - A. d. Quelle – In den Bohngärten (Freinsheim) genannt.



Abbildung 5-25: Beispiel für eine mögliche Fahrradstraße (Freinsheim)

In diesem Bereich finden sich mehrere Sportstätten sowie eine Grundschule. Es erscheint sinnvoll, diese Verbindung zu einer Fahrradstraße einzurichten. In diesem Bereich kann davon ausgegangen werden,

dass die Fahrradstraße, die für Kfz-Verkehr freigegeben werden kann, keine nennenswerten Auswirkungen auf den Anliegerverkehr haben wird.

## 5.11 Barrieren abbauen

Nicht alle Maßnahmen, die dem Radverkehr nützen, sind zwangsläufig an Fahrradrouten oder Radverkehrsverbindungen an Hauptverkehrsstraßen gebunden. Zu den Maßnahmen, die unabhängig davon in der Fläche wirken und die Durchlässigkeit des Straßennetzes erhöhen, gehören

- Öffnung von Einbahnstraßen
- Abbau oder Optimierung von Barrieren
  - Abbau verzichtbarer Umlaufsperrern („Drängelgittern“)
  - Abbau verzichtbarer Sperrpfosten („Pollern“)
- Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen
- Beschilderung landwirtschaftlicher Wege über StVO 260 oder 250 mit dem Zusatz 1022-10.

### Öffnung von Einbahnstraßen

Einbahnstraßen sind im Sinne der Durchlässigkeit des Netzes ebenfalls Barrieren und bilden Hemmnisse, wenn diese nicht für den Radverkehr freigegeben sind. Der Radfahrende ist, sofern dieser sich an die StVO hält, zu größeren Umwegfahrten gezwungen.

Generell kann eine Freigabe für den Radverkehr auf der Fahrbahn einer Einbahnstraße erfolgen, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h oder weniger beträgt und die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Knotenpunkten und Einmündungen übersichtlich ist.

Durch die neue StVO vom 01.04.2013 ist die Öffnung von Einbahnstraßen nochmals vereinfacht worden. Eine besondere Bedeutung für das Radverkehrsnetz muss nicht mehr vorhanden sein. Auch gibt es keine harten Mindestmaße mehr. Die Öffnung von Einbahnstraßen ist damit obligatorisch und nicht mehr die Ausnahme.

Die Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung kann durch die anordnende Straßenverkehrsbehörde erfolgen.

Musterlösung  
 Radverkehr in Erschließungsstraßen  
**Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung**

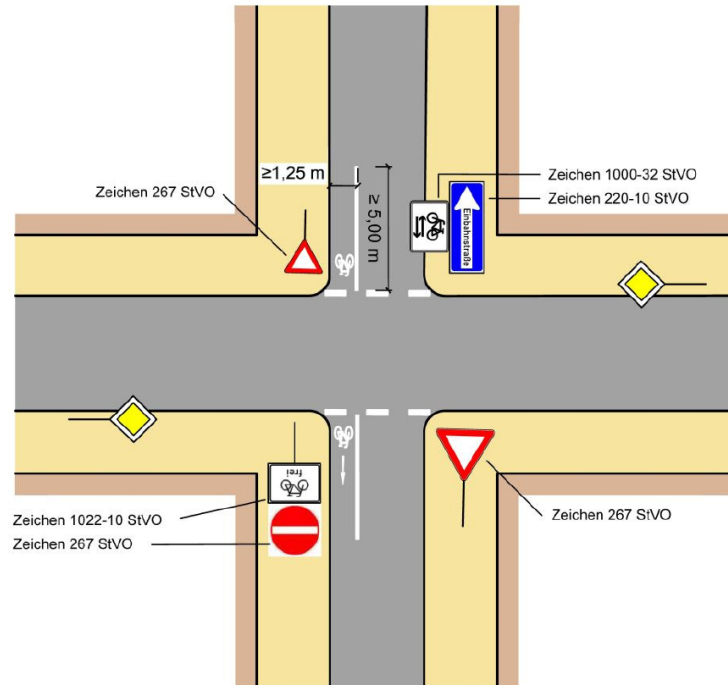


Abbildung 5-26: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Die Bahnhofstraße in Wachenheim a. d. Weinstraße ist im Bereich Weinstraße nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben und es liegt damit eine Barriere im Wegeverlauf vor.



Abbildung 5-27: Beispiel für eine Einbahnstraße mit künftiger Freigabe (Bahnhofstr. Wachenheim a. d. Weinstraße)

## Umlaufsperrern

In vielen Regionen stehen auf Radwegen oder auf Wirtschaftswegen, über die wichtige Radverbindungen führen, Zufahrtssperren wie Schranken, Sperrpfosten oder Umlaufsperrern. Diese Zufahrtssperren werden in der Regel aufgestellt, um den Kfz-Verkehr eine Zufahrt zu einer Radverbindung zu unterbinden. Gleichzeitig handelt es sich hierbei um Hindernisse und potentielle Gefahrenquellen für den Radverkehr. Grundsätzlich sollte daher als erstes bei jeder Zugangssperre geprüft werden, ob noch ein Erfordernis für die Aufstellung besteht.

Grundsätzlich ist bei Umlaufsperrern (auch „Drängelgitter“ genannt) immer zu fragen, ob sie tatsächlich erforderlich sind. Nur an wenigen Stellen sollten die Umlaufsperrern weiterhin bestehen bleiben, wie z.B. an abschüssigen Stellen. Dabei sind die nachfolgend aufgeführten Anforderungen zu beachten, damit die Befahrbarkeit z.B. auch für Fahrräder mit Anhänger oder Spezialrädern (z.B. Lastenfahrräder) möglich ist.

Der in Abbildung 5-28 empfohlene Abstand von 3 bis 5 m wird derzeit in Fachkreisen diskutiert und voraussichtlich in die neue ERA übernommen.

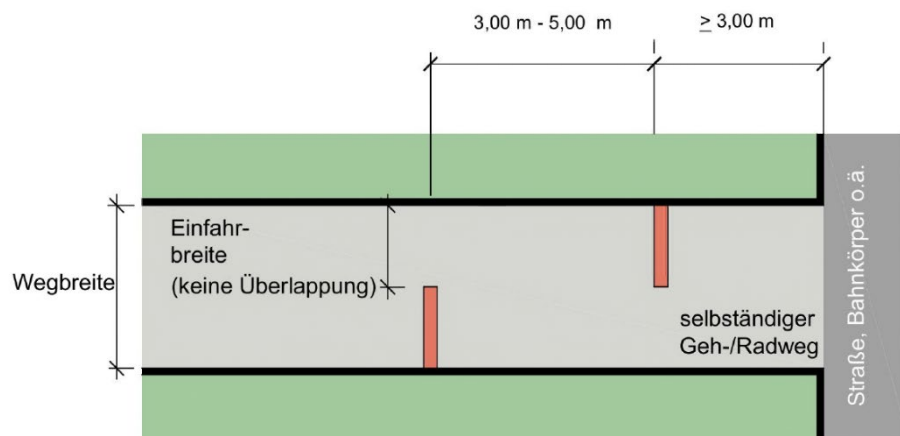


Abbildung 5-28: Musterlösung: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperrern

## Sperrpfosten

Auch bei Sperrpfosten ist zunächst grundsätzlich das Erfordernis zu prüfen. Dabei sollte die Gefahr einer widerrechtlichen Nutzung durch Kfz gegenüber der Unfallgefährdung durch Sperrpfosten abgewogen werden. Am günstigsten ist, ähnlich wie bei Umlaufsperrern, der Verzicht auf Sperrpfosten.

Konnte der Nachweis erbracht werden, dass auf Sperrpfosten nicht verzichtet werden kann, sollte durch Markierungen eine Sicherung, wie auf Abbildung 5-29 dargestellt, erfolgen.

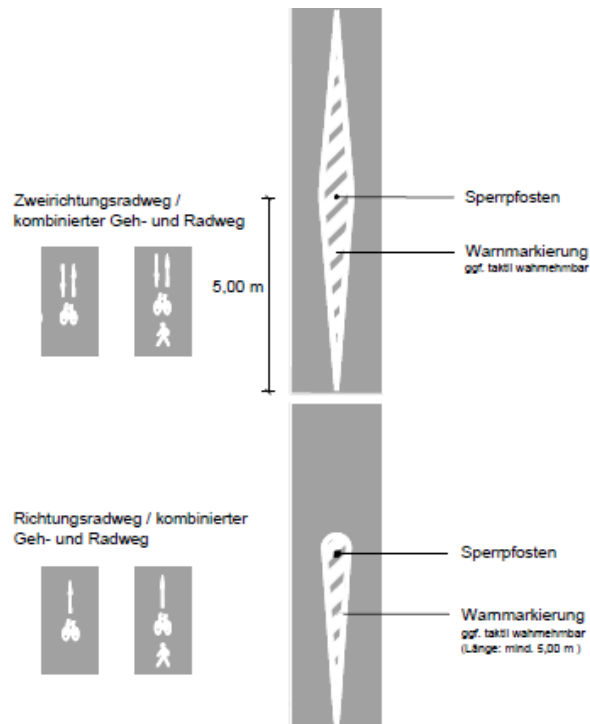


Abbildung 5-29: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Am Ende der Gerber Straße (Lambrecht (Pfalz)) sind Sperrpfosten vorhanden. Diese sind bei Dunkelheit nicht gut erkennbar.



Abbildung 5-30: Beispiel für eine mögliche Maßnahmen an Sperrpfosten (Gerberstr. Lambrecht (Pfalz))

Idealerweise wird deren Anzahl auf einen Sperrpfosten reduziert, sofern nicht der Abbau aller Sperrpfosten möglich ist. Der verbleibende

Pfosten ist durch Farbgebung (rot-weiß) kenntlich zu machen. Idealerweise wird eine Sperrmarkierung auf dem Boden aufgetragen.

**Schranken**

Nur an wenigen Stellen gibt es Schranken, die umfahren werden müssen. Auch hier sollte als Erstes geprüft werden, ob die Schranken noch erforderlich sind oder ggf. abgebaut werden können. Sollte dies nicht möglich sein, müsste eine ausreichend breite Umfahrung der Schranke von mind. 2 m eingerichtet werden.

**Beispiel aus der Maßnahmenplanung**

Am forstwirtschaftlichen Weg abzweigend von K 18 (Lambrecht (Pfalz)) ist eine Schranke vorhanden. Die Umfahrungsmöglichkeit ist hier durch Sperrpfosten eingeschränkt (je 1,00 m) und sollte auf mindestens 2,00 m verbreitert werden



Abbildung 5-31: Beispiel für eine mögliche Maßnahmen an Schranken (Betriebsweg Höhe K18; Lambrecht (Pfalz))

**Beschilderung landwirtschaftlicher Wege über StVO 260**

An land-/forstwirtschaftlichen Wegen ist manchmal das Verkehrszeichen StVO VZ 250 angeordnet. Da dieses Verkehrszeichen Fahrzeuge aller Art ausschließt, sollte es durch StVO VZ 260 ersetzt oder durch Zusatzzeichen, beispielsweise ZZ 1022-10 in Kombination mit dem häufig bereits vorhandenen ZZ 1026-36, ergänzt werden.



Abbildung 5-32: VZ 260 oder VZ 250 in Kombination mit ZZ1022-10 und 1026-36



## 6 Das Maßnahmenprogramm

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung der Musterlösungen wurde für den Landkreis Bad Dürkheim ein Maßnahmenprogramm erstellt. Dieses Maßnahmenprogramm weist einen hohen Konkretisierungsgrad auf. Hintergrund für diesen hohen Konkretisierungsgrad ist das Bestreben, allen beteiligten Akteuren einerseits die Problemlage zu verdeutlichen und andererseits aber auch einen gangbaren Weg für die Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur im Landkreis Bad Dürkheim zu weisen.

Insgesamt enthält das Maßnahmenprogramm 366 Maßnahmen. Von diesen entfallen

- 242 auf Maßnahmen an Strecken auf insgesamt 134,6 km und
- 109 auf Maßnahmen an Knoten und 15 an Barrieren.

Alle Maßnahmenvorschläge sind in einer Onlinekarte<sup>18</sup> dargestellt.

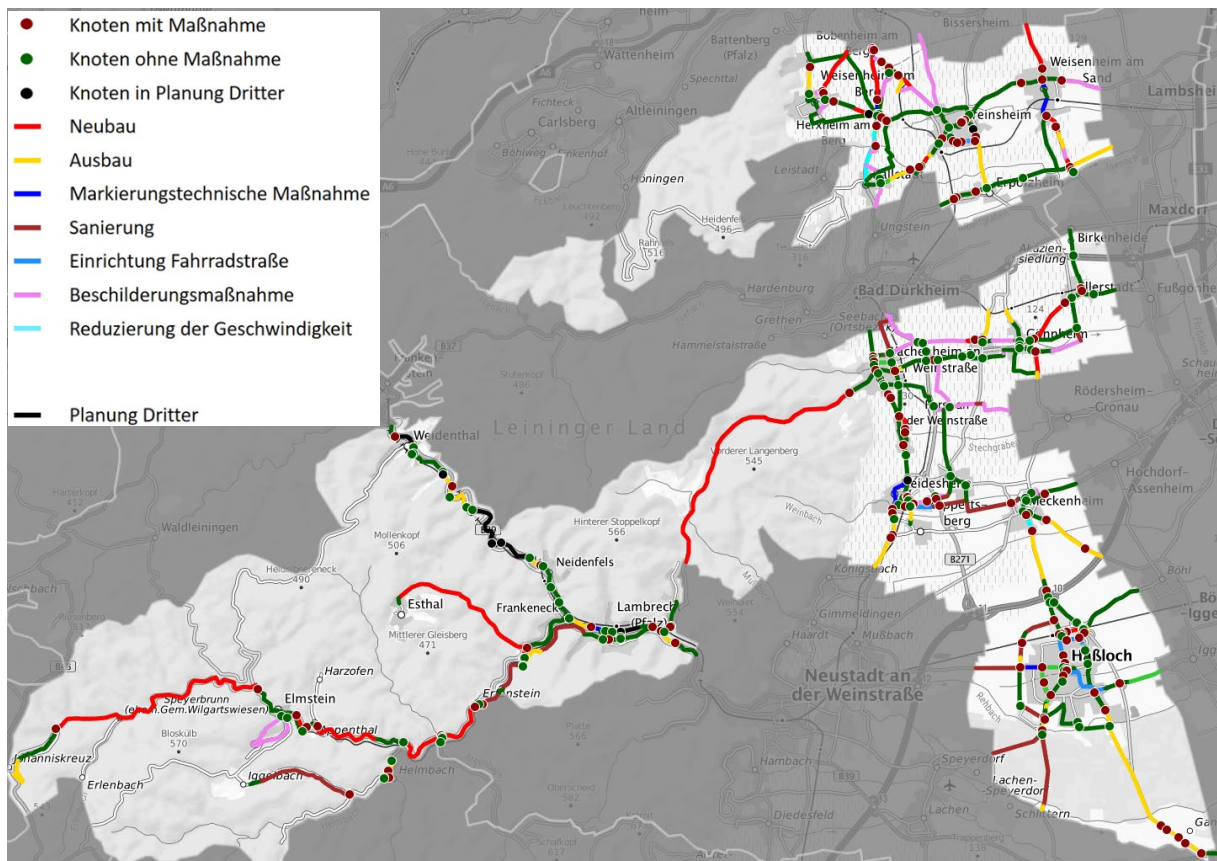


Abbildung 6-1: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte

Streckenmaßnahmen werden in der Regel als 6-stelliger Code mit drei Buchstaben und drei Zahlen dargestellt. Die Buchstaben beziehen sich in der Regel auf die Gemeinde, in der der Maßnahmenvorschlag liegt,

<sup>18</sup> [https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim\\_213](https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim_213)

bspw. WAC005 für Wachenheim, Knotenmaßnahmen erhalten einen Zusatz über eine durch einen Punkt getrennte Nummer gekennzeichnet, bspw. WAC005.1, so dass eine Zuordnung zu einer Strecke nachvollziehbar bleibt.

**Maßnahmenkataster**

Alle Maßnahmen sind in einem Maßnahmenkataster textlich beschrieben und in diesem kartographisch und fotografisch verortet.

<b>Abschnitts-Nr.</b>	DEI017	<b>Lage</b>	innerorts	<b>Bestand</b>	Fahrbahnführung
<b>Kommune</b>	Deidesheim	<b>Straße</b>	Bürgermeister-Oberhettinger-Straße		

**Steckbrief:**  
 Abschnittsnummer: DEI017  
 Hierarchiestufe: 1. Ordnung (Startnetz)  
 Abschnittslänge: 547  
 Verkehrsstärke: < 5000 (geschätzt) Kfz/Tag  
 Belastungsbereich: I (Prinzip: Mischverkehr)  
 vorgeschriebene Geschwindigkeit: 30 km/h  
  
 vermutliche Baulast: Kommune  
 Ortslage: innerorts  
 Grundtyp der Führungsform: Fahrbahnführung  
 Subtyp der Führungsform: Führung in T30-Zone  
 Richtungsführung: Radverkehr in beide Richtungen zulässig  
 Oberflächentyp: Asphalt



**Zustandsbewertung:**  
 Auf Basis der Verkehrsbelastung entspricht die Führungsform generell den ERA-Vorgaben zum Belastungsbereich.  
 Der Oberflächentyp ist Asphalt.

**Massnahmenotyp: Einrichtung Fahrradstraße**  
 Im Zuge der vorhandenen Schule sollte die Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft werden.  
 Hinweis Kreis: Fahrradstraße mit Kommune und LBM besprechen, Verkehrsschau erforderlich



**Kostenschätzung:** 35.555,00 €

**Möglicher Umsetzungszeitraum:** Kurzfristig

**Netzhierarchie:** 4

**Maßnahmenotyp:** 1

**Verkehrsbelastung:** 2

**Bürgerbeteiligung:** 0

**Gesamtpunktzahl:** 7

**Prioritätsstufe:** Mittlere Priorität

[https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim\\_213#17/49.40597/8.193379](https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-lk-bad-durkheim_213#17/49.40597/8.193379)

Abbildung 6-2: Maßnahmenkataster (Vorderseite)

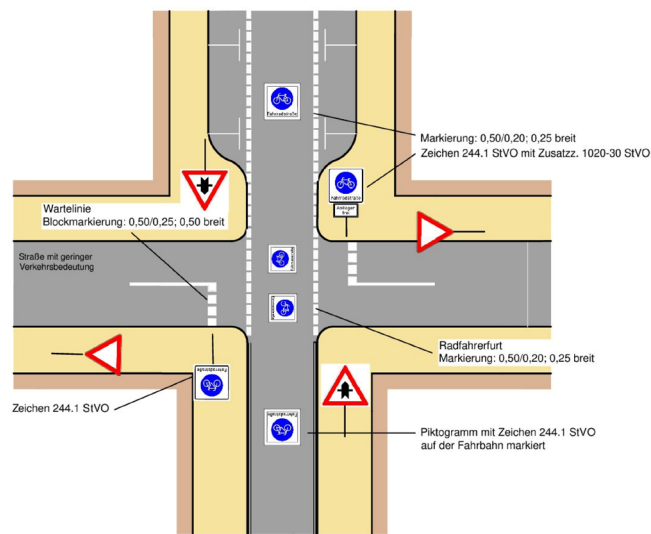
Die Vorderseite eines Katasterbogens setzt sich aus dem Steckbrief, der Zustandsbeschreibung, dem Maßnahmen- und -beschreibung sowie aus der Kostenschätzung, dem Möglichen Umsetzungszeitraum sowie einer nach fachlichen Gesichtspunkten erstellten Priorisierung

zusammen. Daneben sind ein Kartenausschnitt (mit Link zur Onlinekarte) sowie ein Foto des Bestandes abgebildet.

Die detaillierte Maßnahmenbeschreibung bildet die Grundlage für eine möglichst konkrete Kostenschätzung. Die Kostenschätzung sowie die Einordnung in die Prioritätsstufen (vgl. Kap. 6.5) werden im Maßnahmenkataster angezeigt.

Abschnitts-Nr.	DEI017	Lage	innerorts	Bestand	Fahrbahnführung
Kommune	Deidesheim	Straße	Bürgermeister-Oberhettinger-Straße		

Musterlösung  
Radverkehr in Erschließungsstraßen  
**Gestaltung von Fahrradstraßen (1)**



- Regelungen:**
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3
  - SIVO und VwV zur SIVO
- Anwendungsbereiche:**
- Straßen auf denen der Radverkehr ganz oder zeitweise überwiegt
- Hinweise:**
- anderer Fahrzeugverkehr ist nur ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zuzulassen, ggf. als Einrichtungsverkehr
  - die Bevorrechtigung von Fahrradstraßen ist deutlich zu markieren
  - Fahrradstraßen sollten nach Möglichkeit bevorrechtigt geführt werden
  - ggf. sind Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs zu ergreifen (z.B. Aufhöhung der Fahrradstraße an Kreuzungen und Einmündungen oder bauliche Einengungen)

	Planungsbüro VIA eG Marspfortengasse 6, 50667 Köln	Musterblatt: 6.3-1 Stand: Juni 2017	

Abbildung 6-3: Maßnahmenkataster (Rückseite mit einem Beispiel für eine Musterlösung)

Maßnahmen, die Standardmaßnahmen sind, da sie in jedem Radverkehrskonzept empfohlen werden, werden sogenannte Musterlösungen zugeordnet, die das Prinzip der Maßnahme erläutern und detaillierte Hinweise für die Ausführung geben. Diese Musterlösung findet sich auf der Rückseite des Katasterbogens.

**Für Umsetzung der Maßnahmen sind Baulastträger verantwortlich**

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die Baulastträger verantwortlich. Die Baulastträgerschaft ist generell anhand von Kartenwerken festgelegt worden. Informationen zu Verträgen zwischen den einzelnen Baulastträgern (bspw. Gestattungsverträge), die die Baulast auf andere Art regeln sind nicht bekannt und wurden deshalb nicht im Rahmen des Projekts berücksichtigt.

Bei den klassifizierten Straßen ist das der Landesbetrieb Mobilität, denn dieser ist nicht nur für die Landesstraßen, sondern auch für die Bundes- und Kreisstraßen zuständig. Die Baulast für die Gemeindestraßen sowie für Wald- und Wirtschaftswege liegt in der kommunalen Hand. Hinzu kommen noch Baulastträger mit der Bezeichnung Dritter. Bei diesen handelt es sich in der Regel um die Deutsche Bahn AG oder andere dritte Baulastträger.

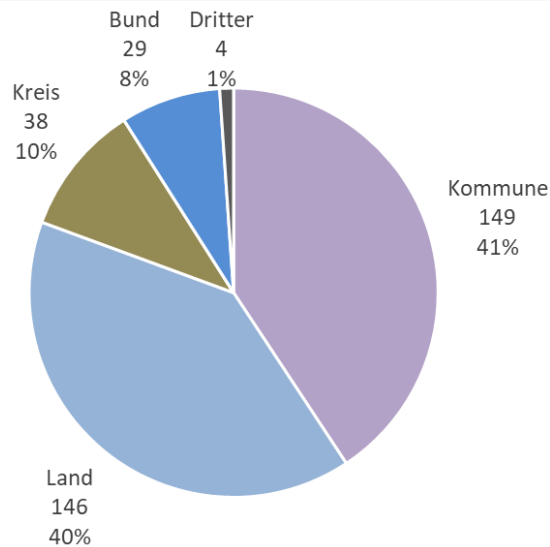


Abbildung 6-4: Verteilung der Maßnahmenanzahl im Kreis Bad Dürkheim auf die Baulastträger

Die meisten der 366 Maßnahmen sind in der Zuständigkeit der Kommunen des Landkreises Bad Dürkheim (149 Maßnahmen) sowie des Landes (146 Maßnahmen). An Bundes- und Kreisstraßen sind 29 bzw. 38 Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abbildung 6-4).

## 6.1 Maßnahmen an kommunalen Straßen

Rund 41% aller geplanten Strecken- und Knotenmaßnahmen sind in der Zuständigkeit der Kommunen. Die 149 Maßnahmen in kommunaler Baulast verteilen sich auf:

- 114 Maßnahmen an Strecken und
- 35 Maßnahmen an Knoten und Barrieren.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Anzahl der Strecken- und Knotenmaßnahmen verteilt auf die Städte und Verbandsgemeinden im Landkreis dargestellt (Abbildung 6-5).

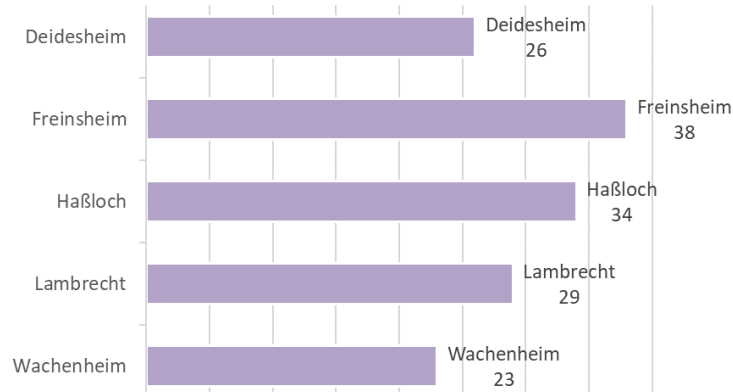


Abbildung 6-5: Strecken- und Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen (Anzahl)

**Streckenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen**

In der nachfolgenden Abbildung 6-6 sind die 119 km Streckenmaßnahmen in der Baulast der Städte bzw. Verbandsgemeinden verteilt nach Ihren Maßnahmentypen dargestellt:

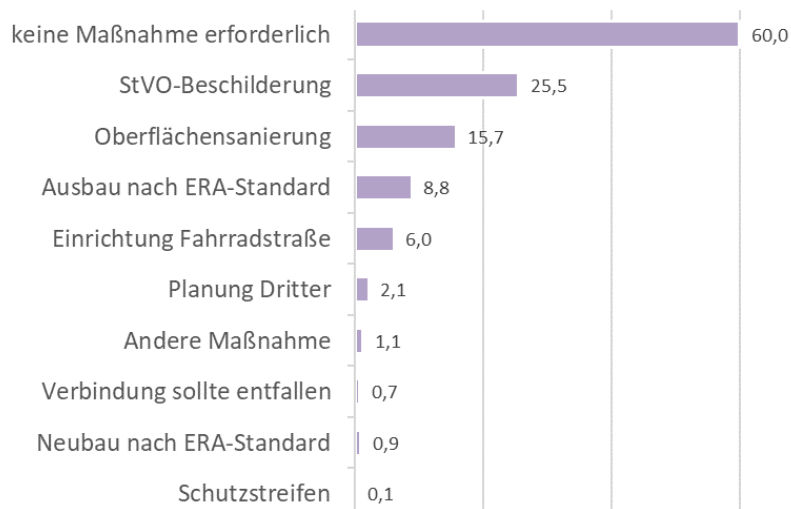


Abbildung 6-6: Streckenmaßnahmen in kommunaler Baulast (in km)

Aus Abbildung 6-6 geht hervor, dass auf rund 60 Kilometern keine Maßnahmen zwingend erforderlich sind.

Bei den Streckenmaßnahmen dominieren die StVO-Beschilderungsmaßnahmen, bspw. die Freigabe von Wirtschaftswegen für den Radverkehr, die Um- oder Entwidmung bestehender Radverkehrsanlagen o.ä. mit insgesamt 25,5 km sowie Sanierungsmaßnahmen mit insgesamt 15,7 km.

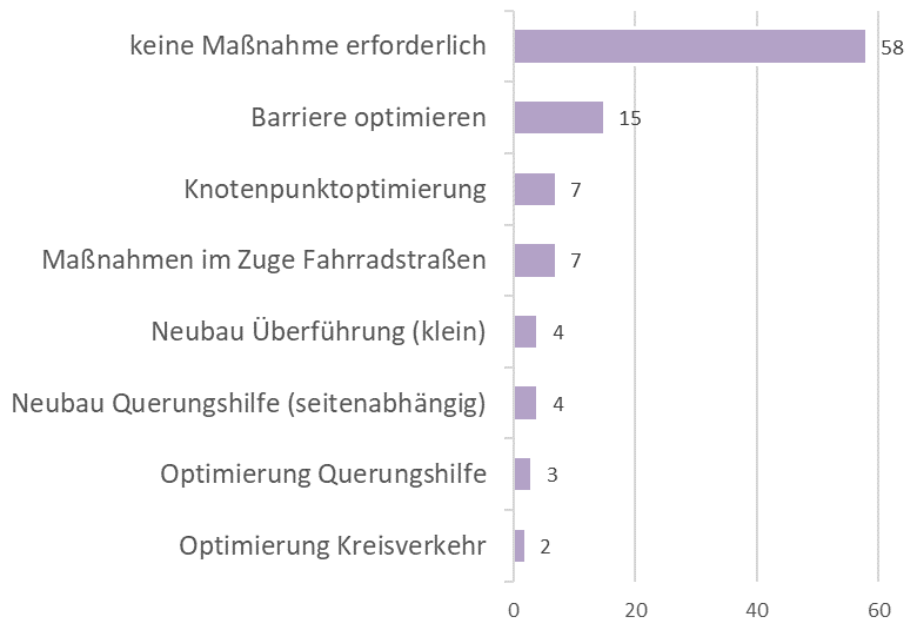
Ein wesentliches Ziel des Radverkehrskonzeptes ist der Ausbau der Infrastruktur für den Alltagsradverkehr. Hier gilt anders als im Freizeitradverkehr, dass die Wege, die im Alltag genutzt werden, eine alltags-taugliche Wegedecke haben sollten. Daher wurde bei allen Verbindungen, die als Verbindungen für den Alltagsradverkehr eingestuft wurden, eine asphaltierte Wegedecke empfohlen (vgl. Kap. 5.3), immer mit dem Hinweis, dass dies nur möglich ist, sofern nicht Belange des Naturschutzes oder der Forstwirtschaft dem entgegenstehen. In Rheinland-Pfalz existiert keine landesweite Regelung zu retroreflektierenden Randmarkierungen, weshalb hierfür kein Maßnahmen-vorschlag aufgenommen werden konnte. Grundsätzlich ist dies aber bei asphaltierten Oberflächen aus Gründen der Verkehrssicherheit bei Dunkelheit eine sinnvolle zusätzliche Maßnahme, die durch politische Verantwortliche in Erwägung gezogen werden sollte. Ist eine Asphaltierung nicht möglich, dann ist mindestens eine gut befahrbare wasser-gebundene Decke herzustellen.

Der Neu- oder Ausbau von Rad- / Gehwegen ist insbesondere an den klassifizierten Straßen von besonderer Bedeutung. An den kommunalen Straßen wurde der Bedarf des Neubaus nur für Abschnitte mit einer Länge von knapp 1 km festgestellt. Der Ausbau von Rad- Gehwegen ist dagegen auch an Straßen in der Baulast der Kommunen eine wichtige Maßnahme und erreicht eine Gesamtlänge von rund 9 km auf den Verbindungen in der Baulast der Kommunen.

Die Einrichtung neuer Fahrradstraßen, insbesondere im Nahbereich von Schulen, ist eine grundsätzliche Empfehlung. Konkret benannt wurden hier Straßen in einer Gesamtlänge von rund 6 km. Es können aber selbstverständlich auch in weiteren Bereichen Fahrradstraßen oder sogar Fahrradstraßenzonen eingerichtet werden, wenn die politischen Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen dies beschließen sollten.

**Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommune**

In der nachfolgenden Abbildung 6-7 sind die insgesamt 100 Vorschläge für die Maßnahmen an Knoten und Barrieren in der kommunalen Baulast dargestellt.



*Abbildung 6-7: Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen*

An 58 Knotenpunkten in der Baulast Kommune, die im Zuge der Befahrung erfasst wurden, ist kein direkter Handlungsbedarf erkennbar.

Bei den Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen gibt es die meisten Nennungen beim Maßnahmentyp Barriere optimieren (15 Standorte, vgl. Abbildung 6-7). Insbesondere an Wirtschaftswegen oder an Rad- / Gehwegen sind in den Zufahrten Sperrpfosten oder Umlaufsperrn aufgestellt, die für den Radverkehr häufig eine Gefährdung oder zumindest einen Komfortverlust bedeuten (vgl. Kap. 5.11).

Unter dem Maßnahmentyp Knotenpunktoptimierung (7 Standorte) sind Maßnahmen zusammengefasst, für die eine Änderung der StVO-Beschilderung empfohlen wird. So gilt z. B. bei Radwegen an klassifizierten Straßen, dass bei untergeordneten Einmündungen, der Radverkehr genauso wie der motorisierte Verkehr bevorrechtigt ist. Aber auch kleinere bauliche oder markierungstechnische Maßnahmen können hierunter fallen. Die gleiche Anzahl erreichen Knotenpunkte an Fahrradstraßen, wobei zu bedenken gilt, dass jeder Knotenpunkt einer Fahrradstraße eine Veränderung erfahren muss, bspw. hinsichtlich Vorfahrtsregelung und StVO-Beschilderung.

Weitere Knotenmaßnahmen betreffen bauliche Maßnahmen, wie der Neubau kleinerer Brückenbauwerke (4 Nennungen) oder der Neu- oder Ausbau von Querungshilfen und Fahrbahneinengungen (4 bzw. 3

Nennungen), als auch bauliche Anpassungen an bestehenden Kreisverkehren (2 Nennungen).

## 6.2 Maßnahmen an Kreisstraßen

Auf 4,6 km von insgesamt rund 24 km des Netzes, dass auf oder entlang von Kreisstraßen verläuft, wurde kein zwingend erforderlicher Handlungsbedarf erkannt.

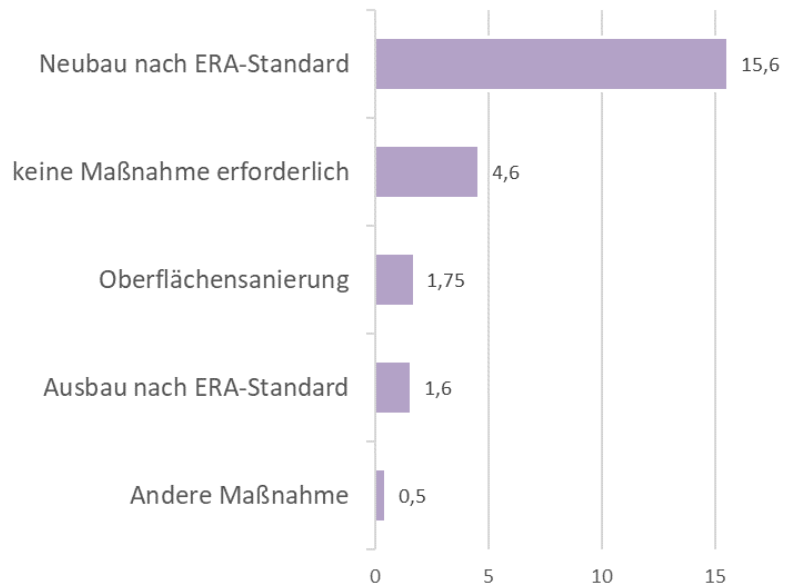


Abbildung 6-8: Streckenmaßnahmen an Kreisstraßen (in km)

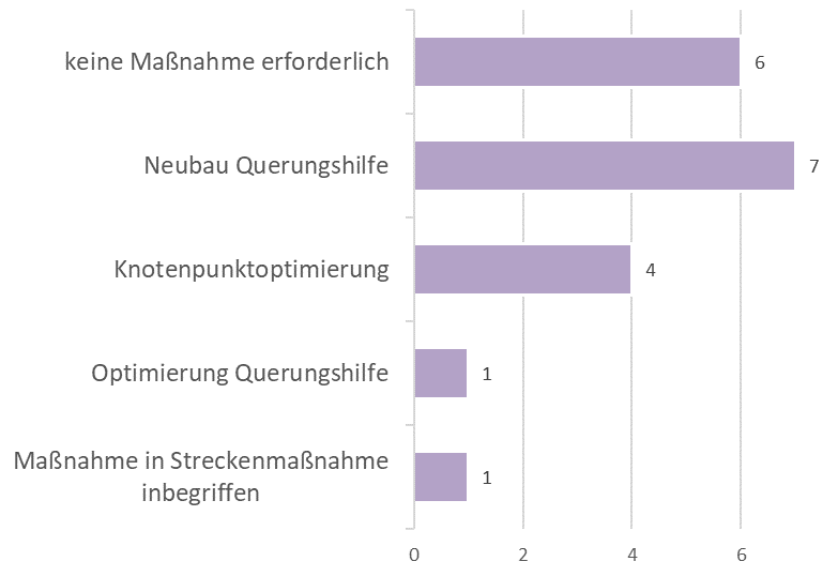
An den Kreisstraßen wurden einige Netzlücken auf Basis der vorhandenen Verkehrsstärke festgestellt. Daher ist der Maßnahmentyp Neubau nach ERA-Standard die bedeutendste Maßnahme bei den Streckenmaßnahmen. Auf einer Länge von rund 16 km fehlen an Kreisstraßen demnach Rad-/Gehwege.

Weitere Streckenmaßnahmen betreffen die Oberflächensanierung (1,75 km) sowie den Ausbau vorhandener Rad- /Gehwege (1,6 km).



**Knotenmaßnahmen**

Von den 18 Knotenpunkte auf Kreisstraßen sind 6 ohne erkennbaren Handlungsbedarf.



*Abbildung 6-9: Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen*

Der Neubau von Querungshilfen ist mit 7 Standorten die am häufigsten entwickelte Knotenmaßnahme in der Baulast des Landkreises. Knotenpunkte mit unterschiedlichen Optimierungsaufwand sind an 4 Standorten, die Optimierung bestehender Querungshilfen an 1 Standort zu finden.

### 6.3 Maßnahmen an Bundes- und Landesstraßen

#### Streckenmaßnahmen

An den klassifizierten Bundes- und Landesstraßen werden im Radverkehrsnetz des Landkreis Bad Dürkheim einige Verbindungen für den Alltagsradverkehr geführt. An 86,5 km Bundes- und Landesstraßen wurden insgesamt 55,2 km an Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur geplant.

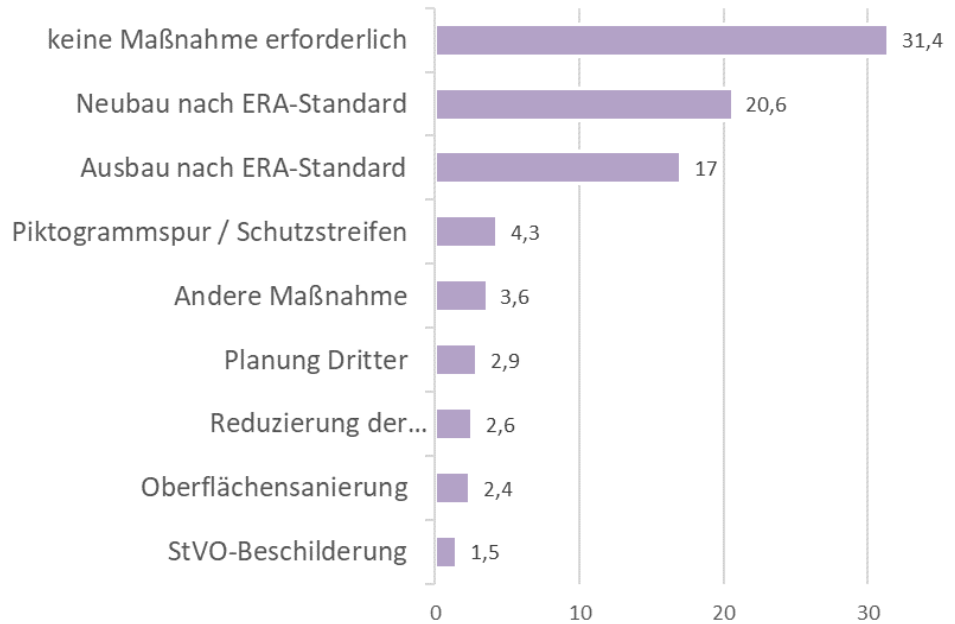


Abbildung 6-10: Streckenmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen (in km)

Auf rund 31 km Länge sind keine Maßnahmen zwingend erforderlich. Auf rund 21 km Länge ist dagegen der Neubau einer Radverkehrsanlage zwingend erforderlich, da hier die Verkehrsstärken in einem Bereich liegen, die eine Separation zwischen Kfz und Radverkehr erfordern.

Auf rund 17 km der Bundes- und Landesstraßen im Landkreis Bad Dürkheim sind Radverkehrsanlagen vorhanden, die nicht den aktuellen Vorgaben entsprechen. Hier sind insbesondere Ausbaumaßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen auf den Hauptverbindungen der 1. Ordnung sollten möglichst als Erstes umgesetzt werden, da hier die höchsten Potentiale für den Radverkehr zu erwarten sind.

Piktogrammspuren oder Schutzstreifen kommen im innerörtlichen Bereich, also den Ortsdurchfahrten, zum Einsatz. Ihrer Gesamtlänge auf diesem Straßentyp beläuft sich auf mehr als 4 km. Dies ist vergleichsweise eine geringe Länge, aber aufgrund der vielerorts existierenden

Tempo 30 Regelungen (häufig auf Basis von Lärmschutzmaßnahmen), kann dies erklären.

#### Knotenmaßnahmen

Insgesamt wurden 139 Knotenpunkte der Baulast Bund oder Land zugeordnet. Von diesen wurden insgesamt 81 mit Einzelmaßnahmen belegt.

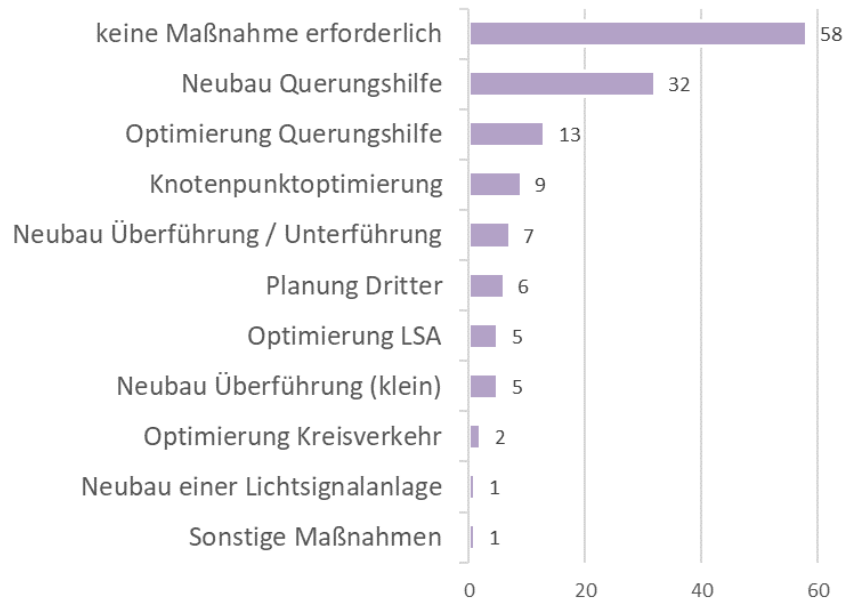


Abbildung 6-11: Knotenmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen

58 Knotenpunkte waren ohne erkennbaren Handlungsbedarf.

Der Maßnahmentyp Neubau Querungshilfen hat mit 32 die meisten Standorte erhalten. Die Querungsanlagen stehen in den meisten Fällen in einem direkten Zusammenhang mit geplanten neuen Rad- / Gehwegen und dienen insbesondere der Überführung des Radverkehrs vom Zweirichtungsradweg außerorts in die richtungsbezogene Führungsformen innerorts. Aber auch die klassischen Querungshilfen, in Form einer Mittelinsel, um bspw. eine klassifizierte Straße im Zuge eines Wirtschaftsweges oder separaten Radwegs kreuzen zu können, sind in diesem Maßnahmentyp enthalten.

Die Optimierung bestehender Querungshilfen, insbesondere die regelkonforme Ausgestaltung der Aufenthaltsfläche (2,50 x 4,00 m) folgt dem Neubau von Querungshilfen mit 13 Standorten auf dem 2. Platz. Kleinere Optimierungen an bestehenden Knotenpunkten wurden unter dem Maßnahmentyp Knotenpunktoptimierung zusammengefasst. Diese umfassen 9 Standorte. Der Neubau von Überführungs- bzw. Unterführungsbauwerken (1 bzw. 6 Standorte) sind hochinvestive Maßnahmen, die überwiegend erst im Falle eines Sanierungsbedarfs be-

stehender Bauwerke zum Tragen kommen werden. 5 Lichtsignalanlagen im Bestand sollten optimiert werden. Insbesondere markierungstechnische Maßnahmen kommen hier zum Einsatz.

## 6.4 Maßnahmen in der Baulast Dritter

### Streckenmaßnahmen

In der Baulast Dritter befinden sich keine Maßnahmen in Bezug auf Streckenabschnitte.

### Knotenmaßnahmen

Bei Knotenpunkten hingegen sind 4 Maßnahmen ermittelt worden, die allerdings mit hohen Investitionen verbunden sind.

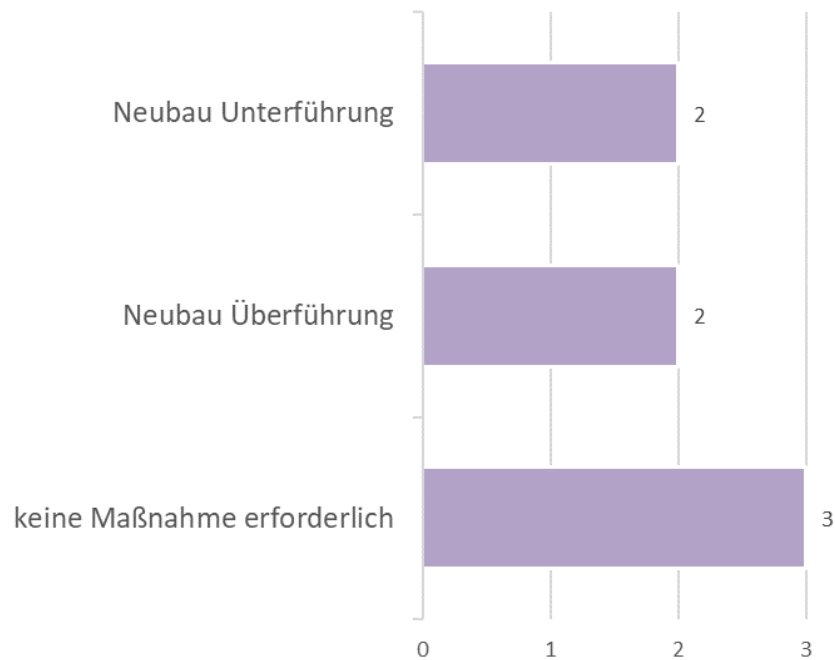


Abbildung 6-12: Knotenmaßnahmen in Baulast Dritter

Insgesamt sind 4 Unter- oder Überführungen im Bereich von Bahnlinien langfristig mit solchen zu ersetzen, die eine geeignete Durchfahrthöhe und -breite aufweisen.

3 Knotenpunkte waren ohne erkennbaren Handlungsbedarf.

## 6.5 Priorisierung der Maßnahmenvorschläge

Das Maßnahmenprogramm für das Radverkehrskonzept umfasst insgesamt 366 Maßnahmen. Dabei handelt es sich allerdings um Maßnahmen, die einen sehr unterschiedlichen finanziellen Aufwand erfordern. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, eine Kostenschätzung vorzunehmen, die eine realitätsnahe Kostenplanung ermöglicht. Auf diese Weise wird das Handlungskonzept transparent und ermöglicht

**Kosten nach  
Baulastträger**

eine konkrete Budgetplanung. Die angesetzten Kosten geben einen Durchschnittswert wieder, der auf der Grundlage von Kostenschätzungssätzen in anderen Projekten sowie auf Basis des Baupreislexikon<sup>19</sup> ermittelt wurde. Kosten für einen möglicherweise erforderlichen Grunderwerb sowie für Planungsleistungen werden bei der Kostenschätzung nicht berücksichtigt. Die angesetzten Kosten können natürlich von den Preisen der regionalen Anbieter abweichen.

Die Maßnahmenvorschläge wurden folgenden Baulastträgern zugeordnet:

- Kommune
- Kreis
- Land
- Bund
- Dritter

Die Baulastträger werden in diesem Verfahren anhand der zur Verfügung stehenden Hintergrundkarten ermittelt. Bestehende Verträge (bspw. Gestattungsverträge o.ä.) können nicht berücksichtigt werden, da hierzu keine Einsichtnahme durch den Auftragnehmer besteht.

Die Umsetzung der Maßnahmen an Knoten und Strecken wird einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen. Als Arbeitshilfe für die Realisierung wurde für die Baulastträger Kreis, Land, Bund sowie Kommune eine Einordnung der Maßnahmen in 5 Prioritätsstufen vorgenommen. Die Prioritäten wurden auf der Basis von 4 Kriterien vergeben, die eine unterschiedliche Wertigkeit der Verbindungen des Radverkehrsnetzes und somit der Maßnahmen ermöglicht. Es handelt sich ausdrücklich um eine fachliche Priorisierung. Die Baulastträger werden eigene Prioritätenlisten erstellen, die die fachliche Priorisierung jedoch berücksichtigen sollten.

**Kriterien für Priorisierung**

Den Maßnahmenvorschlägen sind nach folgenden Kriterien Prioritäten zugewiesen worden:

- Die **Netzhierarchie** gibt die Bedeutung der Achse für den Radverkehr wieder, d.h. auf Achsen 1. Ordnung sind potenziell mehr Radfahrende zu aktivieren als bspw. auf Achsen der Ordnung 3.
- Die **Art der Maßnahme** zeigt den Handlungsbedarf und die Dringlichkeit für einen Abschnitt an.
- Die **Verkehrssicherheit** in Form der Verkehrsbelastung ist ein weiteres Kriterium um eine fachliche Priorisierung zu erzielen.

---

<sup>19</sup> <https://www.baupreislexikon.de/>

Je höher die Verkehrsstärke, umso höher auch das Potenzial für die Gefährdung des Radverkehrs.

- Im Rahmen der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Bad Dürkheim wurde eine **Bürgerbeteiligung** durchgeführt. Die Bürger waren u. a. dazu aufgerufen, Mängel im Radnetz des Kreises zu benennen.

Diese Kriterien werden über ein Punktsystem bewertet.

#### **Netzhierarchie:**

- Alle Maßnahmen auf einer Netzverbindung 1. Ordnung erhalten 4 Punkte
- Alle Maßnahmen auf einer Netzverbindung 2. Ordnung erhalten 3 Punkte
- Alle Maßnahmen auf einer Netzverbindung 3. Ordnung erhalten 2 Punkte
- Alle Maßnahmen auf einer Netzverbindung 4. Ordnung erhalten 1 Punkt

#### **Art der Maßnahme**

- Neubau = 4 Punkte.
- Neubau (weiterer Bedarf), Ausbau einer vorhandenen Radverkehrsanlage, Radfahr- oder Schutzstreifen = 3 Punkte.
- Ausbau (weiterer Bedarf), Sanierungsmaßnahmen = 2 Punkte
- Andere Maßnahmen = 1 Punkt

#### **Verkehrssicherheit**

- Maßnahmen an Strecken mit dem ERA-Belastungsbereich der Stufe IV = 4 Punkte
- Maßnahmen an Strecken mit dem ERA-Belastungsbereich der Stufe III = 3 Punkte
- Maßnahmen an Strecken mit dem ERA-Belastungsbereich der Stufe II = 2 Punkte
- Maßnahmen an Strecken mit dem ERA-Belastungsbereich der Stufe I = 1 Punkte

#### **Bürgervotum / Bürgerbeteiligung**

- Eine Nennung(en) aus der Bürgerbeteiligung = 1 Punkt.

In der Regel wurde dieses Punktesystem auf die Maßnahmen an Strecken angewandt. Sofern Knotenpunktmaßnahmen vorhanden sind, wurden diesen die gleichen Punktzahlen zugewiesen, da in der Regel Knotenpunktmaßnahmen erst im Zuge von Streckenmaßnahmen umgesetzt werden können. Bei Knotenpunkten, die unabhängig von Streckenmaßnahmen existieren, wurde das gleiche Punktesystem, wie bereits beschrieben angewandt.

**Prioritätsstufen**

Die Punkte, die bei der fachlichen Priorisierung vergeben wurden, werden summiert und ergeben nach Punkten folgende Prioritätsstufen:

- Sehr hohe Priorität  
über 10 Punkte
- Hohe Priorität:  
9 bis 10 Punkte
- Mittlere Priorität:  
7 bis 8 Punkte
- Geringe Priorität:  
4 bis 6 Punkte
- Sehr geringe Priorität:  
unter 4 Punkte

Auf Basis dieser Einteilung ergibt sich folgendes Bild.

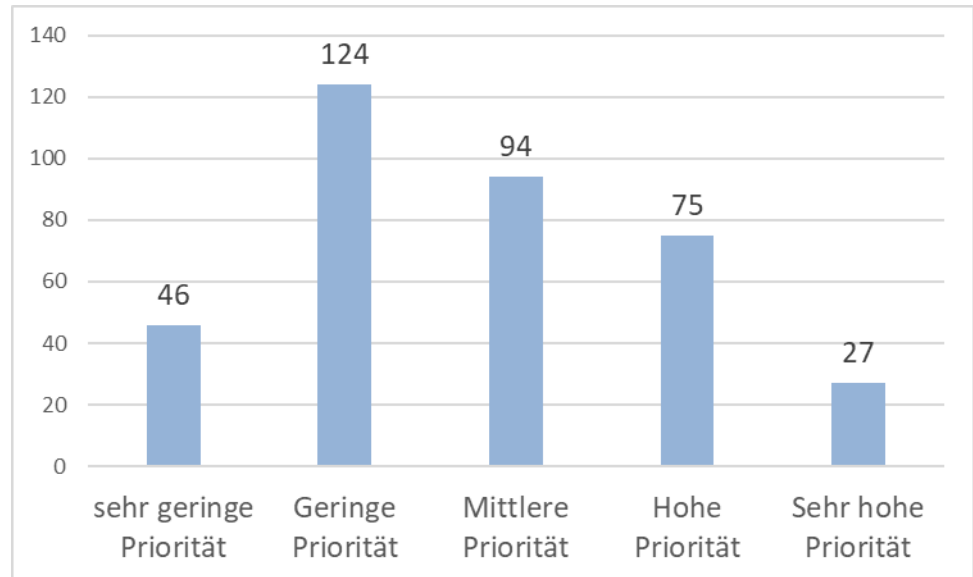


Abbildung 6-13: *Prioritätsstufen der Maßnahmen*

Der Anteil der mit sehr geringer Priorität versehenen Maßnahmenvorschläge liegt bei 12,6 %. Der Anteil an Maßnahmenvorschlägen mit geringer Priorität liegt bei rund 34% und hat den höchsten Anteil. Mittlere (mit 25,7%) und hohe Priorität (mit 20,5%) folgen diesem

Höchstwert. Sehr hohe Priorität (7,4% aller Maßnahmenvorschläge) erreichen nur die wenigsten Maßnahmen.

## 6.6 Kostenschätzung der Maßnahmenvorschläge

Das Konzept bewegt sich gemäß HOAI<sup>20</sup> in den Leistungsphasen 1 und 2 und somit handelt es sich im Folgenden um grobe Kostenschätzungen. Die der Schätzung zugrundeliegenden Kostensätze spiegeln den Stand aus dem Jahr 2023 wider.

Die aus verschiedenen (EU-), Bundes- und Landesförderprogrammen möglichen Fördermittel konnten in dieser Planungsphase nicht berücksichtigt werden. Teilweise können auch Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im Zuge von anderen ohnehin anstehenden Maßnahmen mitfinanziert werden, beispielsweise bei Fahrbahn- oder Kanalanierungen.

Die Gesamtkosten für alle Strecken- und Knotenmaßnahmen an allen Straßentypen liegen bei 42,7 Mio. €.

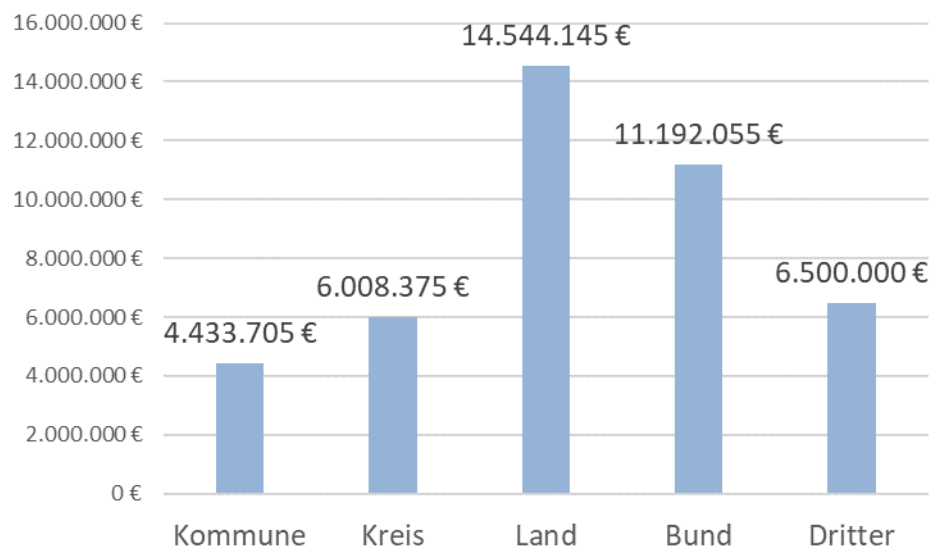


Abbildung 6-14: Kostenschätzung nach Baulastträgerschaft

Bund und Land tragen mit insgesamt mehr als 25 Mio. € die größte Last, was nicht verwunderlich ist, da zum einen ein großer Teil des Netzes über klassifizierte Straßen verläuft und diese andererseits häufig nicht über eigene Radverkehrsanlagen verfügen.

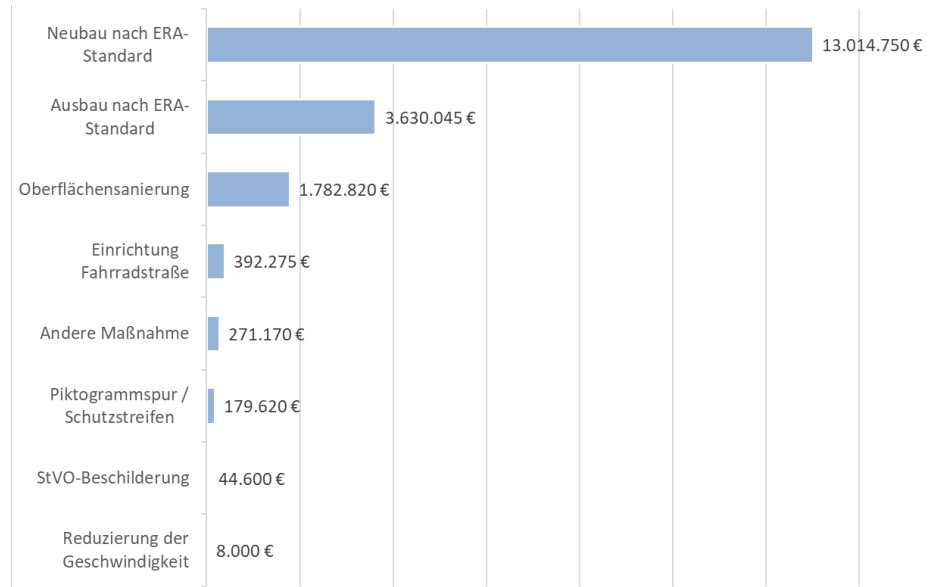
Auf den Kreis entfallen gemäß Kostenschätzung rund 6 Mio. € und auf die Kommunen rund 4,5 Mio. €. In die Baulast Dritter (insbesondere Bahnbauwerke) entfallen gemäß Schätzung rund 6,5 Mio. €.

<sup>20</sup> Honorarverordnung für Architekten und Ingenieure



**Kosten nach Maßnahmen-  
typ Strecken**

Nach Maßnahmentypen aufgeteilt ergibt sich für die streckenbezogenen Maßnahmenvorschläge folgendes Bild bei der Kostenschätzung.

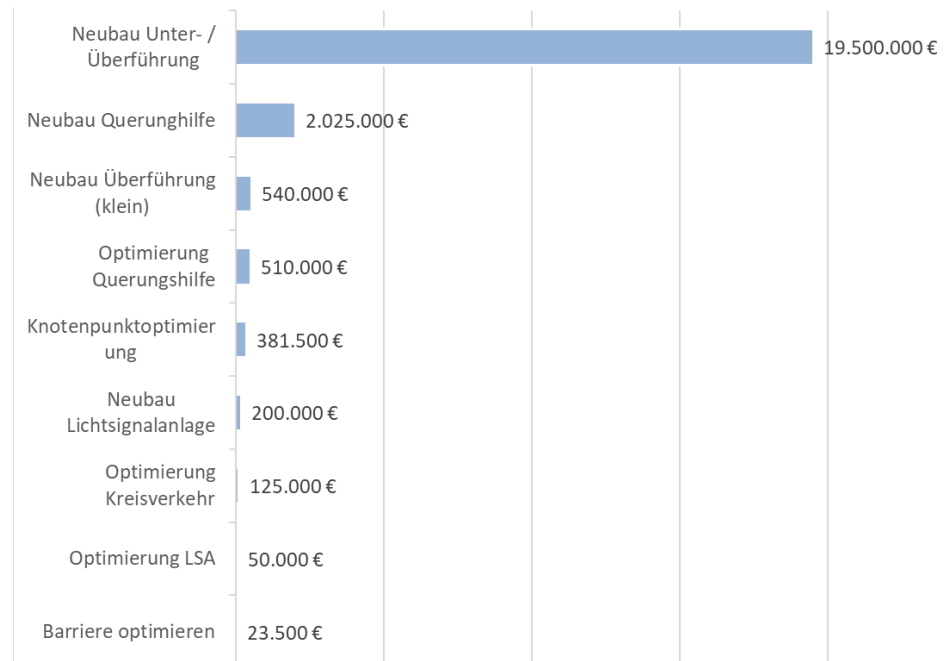


*Abbildung 6-15: Kostenschätzung nach Maßnahmentypen*

Der Neubau von Radverkehrsanlagen ist bei den Streckenmaßnahmen die dominierende Kostenposition. Insgesamt über 13 Mio. € wurden hier als Kosten für die Maßnahmenumsetzung (exklusive Grundstückserwerb und Planungsleistung) ermittelt. Mit 19% der Kosten folgt der Ausbau bestehender Rad- oder Betriebswege. Zusammen mit der Oberflächensanierung (9% Kostenanteil) haben diese beiden Maßnahmentypen, bezogen auf die Strecken, einen Anteil von 95% aller Kosten.

**Kosten nach Maßnahmen-  
typen Knotenpunkte**

Nach Maßnahmentypen aufgeteilt ergibt sich für die knotenpunktbezogenen Maßnahmenvorschläge folgendes Bild bei der Kostenschätzung.



Hier stechen Maßnahmen an neu zu bauenden Unter- oder Überführungen mit rund 19,5 Mio. € heraus. Hier muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass diese Art Maßnahmen an Standorten mit bestehenden Bauwerken (deren Durchfahrbreiten / -höhen nicht regelkonform sind) erarbeitet worden sind. Der Hintergrund, warum es sich um Neu- und nicht um Ausbaumaßnahmen handelt, liegt darin begründet, dass zum einen Bauwerke nur selten in Bezug auf den Radverkehr ausgebaut werden können und zum anderen diese Art von Maßnahmen erst im Zuge einer grundsätzlichen Erneuerung der Bauwerke zum Tragen kommen können. Deshalb handelt es sich in der Regel auch um Maßnahmen, deren Umsetzungshorizont als Perspektivisch anzusehen sind.

Der Neubau von Querungshilfen folgt auf Platz zwei dieser Rangliste und weist in der Kostenschätzung einen Wert von über 2 Mio. € auf. Kleinere Brückenbauwerke, die errichtet werden sollten, sowie der Um-/Ausbau bestehender Querungshilfen folgen mit jeweils rund 0,5 Mio. €.

Jeweils mit weniger als 0,5 Mio. € folgen Knotenpunktoptimierungen (0,38 Mio. €), Neubau Lichtsignalanlage (0,2 Mio. €), Optimierungen bestehender Kreisverkehre (0,125 Mio. €) sowie weiterer kleinere Maßnahmen.

## 6.7 Empfehlungen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms

Vor dem Hintergrund, dass es sich um eine Kostenschätzung handelt, die genauer ausdifferenziert werden muss, wird empfohlen, dass die Städte und Verbandsgemeinden im Landkreis Bad Dürkheim zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms und somit zur Förderung des Radverkehrs jeweils einen jährlichen Haushaltsansatz bereitstellen. So könnte darauf hingearbeitet werden, dass in ca. 10 bis 15 Jahren das Maßnahmenprogramm umgesetzt wird.

Nochmals soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass für die Förderung des Radverkehrs Fördermittel in Anspruch genommen werden können, so dass die Städte und Verbandsgemeinden im Landkreis Bad Dürkheim hierfür weniger Eigenmittel aufzubringen hätten. Beispielsweise sind über die Klimaschutzinitiative des Bundes sowohl investive Maßnahmen als auch zusätzliches Personal, wie z. B. Klimaschutzmanager oder Radverkehrsbeauftragter, förderfähig. Die Fördermodalitäten sind im Einzelfall zu prüfen.

## 6.8 Fördermöglichkeiten

Es besteht heute bundesweit weitgehend Einigkeit darüber, dass der Radverkehrsanteil weiter gesteigert werden soll. Die Aktivitäten des Landkreises Bad Dürkheim sind vor dem Hintergrund bundes- und landesweiter Aktivitäten zu sehen, denn durch eine Radverkehrsförderung, die die unterschiedlichen Ebenen integriert, kann eine wesentlich nachhaltigere Radverkehrsförderung erreicht werden.

Bis zur Jahrtausendwende hat sich der Bund hinsichtlich der Radverkehrsförderung in Zurückhaltung geübt. Im Nationalen Radverkehrsplan hat die Bundesregierung 2002 erstmals die Ziele der Radverkehrsförderung auf Bundesebene festgelegt und geeignete Maßnahmen beschrieben.

2021 wurde der Nationale Radverkehrsplan fortgeschrieben. Hierbei handelt es sich um die Strategie der Bundesregierung, wie der Radverkehr in Deutschland bis zum Jahr 2030 gefördert werden soll. Dabei werden künftig Schwerpunktthemen gesetzt, wie bspw. das Thema Radverkehr im ländlichen Raum und der Region, die eine wesentlich größere Rolle einnehmen sollen.

Neue und bessere Radwege, die Erhöhung der Verkehrssicherheit und innovative Modellvorhaben – diese stehen im Mittelpunkt der vielfältigen Förderprogramme des Bundes für den Radverkehr.

Nationaler  
Radverkehrsplan

Dazu zählen unter anderem:

- Finanzhilfen an die Länder und Kommunen für das Sonderprogramm „Stadt und Land“, um Radverkehr vor Ort weiterzuentwickeln.
- Förderung von Modellvorhaben des Radverkehrs: überwiegend bauliche Vorhaben, die sich durch Modellhaftigkeit und Innovation auszeichnen.
- Zuschüsse für den Ausbau des „Radnetzes Deutschland“ zu einem länderübergreifenden, sicheren, lückenlosen und attraktiven Netz aus national bedeutenden Radfernwegen.
- Zuschüsse zu nicht-investiven Modellprojekten für neue Ideen und Konzepte, die einen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Radverkehr leisten, also Projekte zur Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation, aber auch Serviceangebote.
- Finanzhilfen für „Radschnellwege“: Unterstützung der Länder und Gemeinden durch den Aufbau eines nachhaltigen, für den schnellen Radverkehr ausgelegten Verkehrssystems.

**Infrastruktur des Bundes**

Daneben fördert der Bund Radwege an Bundesstraßen. Für diesen Zweck wurden für die Jahre 2021 bis 2023 insgesamt 300 Mio. € zur Verfügung gestellt<sup>21</sup>. D. h. es stehen Mittel zur Verfügung, mit denen die Maßnahmen an den Bundesstraßen im Kreis finanziert werden könnten.

**Förderung durch das Bundesumweltministerium**

Es gibt auch die Möglichkeit, eine Förderung für die Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen an kommunalen Straßen vom Bundesumweltministerium im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) zu erhalten<sup>22</sup>.

**Sonderförderprogramm „Stadt und Land“**

Für die Jahre 2021 bis 2023<sup>23</sup> existiert das Sonderförderprogramm „Stadt und Land“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Ziel des Programms ist der Aufbau eines sicheren, möglichst lückenlosen Radnetzes mit schnellen Verbindungen. Dazu sind beispielsweise der Neu-, Um- und Ausbau von Radwegen ein-

---

<sup>21</sup> <https://www.bundestag.de/resource/blob/688386/d39deeb0093a3b2dcaf0a9e6688bc336/WD-5-011-20-pdf-data.pdf>

<sup>22</sup> Projektträger ist seit dem 01. Januar 2022 die „Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (Zug) gGmbH“ (<https://www.z-u-g.org/>). Nähere Informationen über <https://www.klimaschutz.de/de>.

<sup>23</sup> Verlängerung bis 2028 ist mittlerweile zwischen den Ländern und dem Bund vereinbart worden.

schließlich der Planungsleistungen und des Grunderwerbes förderfähig. Auch vergleichsweise zügig umsetzbare Maßnahmen, wie die Schaffung von Abstellanlagen, werden gefördert. Das Programm soll in erster Linie die Bedingungen für den Alltagsradverkehr verbessern.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur stellt im Rahmen des Programms insgesamt 657 Millionen Euro bis Ende 2023 zur Stärkung des Radverkehrs bereit. Rund 33,5 Millionen Euro werden davon auf Rheinland-Pfalz entfallen.

Auf der Webseite des Landesbetriebs Mobilität<sup>24</sup> wurden entsprechende Informationen für die Kommunen bereitgestellt.

Folgende Maßnahmen in Alltagsradverkehrsnetzen gelten in diesem Zusammenhang als förderfähig:

- Neu-, Um- und Ausbau einschließlich der erforderlichen Planungsleistungen Dritter (außerhalb der öffentlichen Verwaltung) sowie Grunderwerb von:
  - straßenbegleitenden, vom motorisierten Individualverkehr möglichst getrennten Radwegen
  - eigenständigen Radwegen
  - Fahrradstraßen und Fahrradzonen
  - Radwegebrücken und -unterführungen
  - Knotenpunkten, ebenso der Bau von Schutzinseln und vorgezogenen Haltelinien
  - verkehrstechnischer Ausstattung der Wege einschließlich Beleuchtungsanlagen und wegweisender Beschilderung

Die Kommunen sind im Rahmen des Sonderförderprogramms dazu aufgerufen entsprechende Projekte vorzubereiten.

Der Fördersatz liegt im Regelfall bei 75 Prozent und für finanzschwache Kommunen bei 90 Prozent.

Zurzeit gibt es keine Informationen zu einer Verlängerung dieses für die Kommunen sehr wichtigen Förderprogramms. Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung wird zumindest die Absicht formuliert, bis 2030 Mittel zur Förderung des Radverkehrs bereitzustellen<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> <https://lbm.rlp.de/de/themen/radverkehr/foerderprogramm-stadt-und-land>

<sup>25</sup> Das Thema Radverkehr im Koalitionsvertrag: „Wir werden den Nationalen Radverkehrsplan umsetzen und fortschreiben, den Ausbau und die Modernisierung des Radwegenetzes sowie die Förderung kommunaler Radverkehrsinfrastruktur vorantreiben. Zur Stärkung des Radverkehrs werden wir die Mittel bis 2030 absichern und die Kombination von Rad und öffentlichem Verkehr fördern.“ (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800>)

**Infrastrukturförderung  
durch das Land Rhein-  
land-Pfalz**

Das Land Rheinland-Pfalz fördert den kommunalen Radwegebau im Rahmen des Landesverkehrsfinanzierungsgesetzes – Kommunale Gebietskörperschaften (LVFGKom), das der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden dient. Hier werden Maßnahmen an städtischen Straßen und an Kreisstraßen mit einem Fördersatz von bis zu 90 % gefördert<sup>26</sup>.

**Förderprogramm EULLE  
für ländlichen Raum**

Rheinland-Pfalz hat in den letzten drei Jahren mit dem Förderprogramm EULLE Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im ländlichen Raum gefördert. Mit den Förderaufrufen von 2020 bis 2022 wurden insgesamt 68 Vorhaben mit rund 12 Mio. € gefördert<sup>27</sup>. Zurzeit wird zwischen Bund und Länder ein neuer Förderplan für 2023 bis 2027 zur Vorlage bei der Europäischen Kommission erarbeitet<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> [http://landesrecht.rlp.de/jportal/portal/t/1si5/page/bsrlpprod.psm1?pid=Dokumentanzeige&showdooccase=1&js\\_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KomVFGRPrahmen&doc.part=X&doc.price=0.0](http://landesrecht.rlp.de/jportal/portal/t/1si5/page/bsrlpprod.psm1?pid=Dokumentanzeige&showdooccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KomVFGRPrahmen&doc.part=X&doc.price=0.0)

<sup>27</sup> [https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Startseite/Anhaenge\\_Pressemeldungen/18.02.2022\\_Auflistung\\_3\\_Foerderaeruf\\_Foerderung\\_Radwege\\_im\\_laendlichen\\_Raum.pdf](https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Startseite/Anhaenge_Pressemeldungen/18.02.2022_Auflistung_3_Foerderaeruf_Foerderung_Radwege_im_laendlichen_Raum.pdf)

<sup>28</sup> <https://www.eler-eulle.rlp.de/Eler-EULLE/Fuer-Antragsteller/Foerderaerufe>

## 6.9 Hinweise zur E-Bike-Mobilität

Die E-Bike-Mobilität ist in aller Munde, die Zweiradindustrie verkündet jährlich exponentiell steigende Verkaufszahlen bei gleichzeitig stagnierenden Verkäufen bei durch Muskelkraft betriebenen Rädern. Grundsätzlich sind Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes nach folgenden Kriterien zu unterscheiden:

Abbildung 6-16: Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes<sup>29</sup>

	Pedelec	S-Pedelec	E-Bike (nach StVO)
Geschwindigkeit und Unterstützung	Elektrische Tretunterstützung bis 25 km/h	Elektrische Tretunterstützung bis 45 km/h	Steuerung alleine durch Griff, Motorleistung bis 20 oder 25 km/h?
Max. erlaubte Motorleistung/ Leistungsgrenze	250 Watt	500 Watt	500 Watt
Anfahrhilfe/ Schiebehilfe	Bis 6 km/h möglich	?	--
Gilt rechtlich als	Fahrrad §1 Abs. 3 StVG	Kleinkraftrad §39 Abs. 7 StVO	Kleinkraftrad §39 Abs. 7 StVO
Versicherung	Nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich
Kfz-Zulassung	Nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich
Betriebserlaubnis/ Führerschein	Nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich
Mindestalter	Kein Mindestalter	15 Jahre	15 Jahre
Radwegbenutzung	Ja	Nicht innerorts	Nicht innerorts
		Freigabe durch Zusatzschild „Krafträder frei“ möglich	Freigabe durch Zusatzschild „E-Bike frei“ möglich
		Mofas und E-Bikes dürfen außerhalb geschlossener Ortschaften Radwege nutzen §2 Abs. 4 S. 6 StVO	Mofas und E-Bikes dürfen außerhalb geschlossener Ortschaften Radwege nutzen §2 Abs. 4 S. 6 StVO
Nutzung der Radverkehrsinfrastruktur generell	Entsprechend der Regelungen für Radfahrende	Entsprechend der Regelungen für Krafträder	Entsprechend der Regelungen für Krafträder
Waldwege	Erlaubt	Nicht erlaubt	Nicht erlaubt
Einbahnstraßen	Freigabe durch Zusatzschild	Keine Freigabe durch Fahrrad-Zusatzschild	Keine Freigabe durch Fahrrad-Zusatzschild?
Kindertransport mit Anhänger	Erlaubt	Nicht erlaubt	Nicht erlaubt
Helmpflicht	Nein	Ja	Ja

Der Fahrradmonitor<sup>30</sup> 2019 weist aus, dass 11 % aller befragten Radfahrenden Pedelecs und 2 % E-Lastenräder (im Gegensatz zu 2017 mit 5 bzw. 1 %). 24 % der Befragten sind schon mal mit

<sup>29</sup> Thiemann-Linden, J.: eMobilität auf zwei Rädern: ein Trend mit Potenzial. Vortrag auf dem Fachseminar der AGFK-BW am 16. Mai 2018 in Esslingen. Demnach sollte der Begriff „Pedelec“ durchgängig verwendet werden, was jedoch aufgrund der uneinheitlichen Handhabung nicht konsequent durchzuhalten ist.

<sup>30</sup> Der Fahrrad-Monitor erhebt alle zwei Jahre repräsentativ das subjektive Stimmungsbild der Radfahrenden in Deutschland. Die Befragungen werden seit 2013 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur durchgeführt. [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/fahrradmonitor-2019-ergebnisse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/fahrradmonitor-2019-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile)

einem Pedelec gefahren (2017 16 %). Gerade in topographisch bewegten Regionen wird das Pedelec künftig eine immer bedeutendere Rolle spielen.

#### Infrastruktur zum Fahren

Genau wie beim „normalen“ Radfahren muss die Infrastruktur für E-Bike-Mobilität in Hinblick auf Fahren und Parken bzw. Laden analysiert werden. Während nicht e-unterstützte Radfahrende eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 14 bis 16 km/h fahren, sind Pedelec-Nutzer entgegen aller Einschätzungen nur geringfügig schneller unterwegs: Sie fahren im Schnitt 17 bis 19 km/h. Aber der wichtigste Effekt bei e-unterstützten Radfahrenden ist, dass die Geschwindigkeit bei Steigungen und auch auf langen Strecken stabil gehalten werden kann. Die Verkehrssicherheitsforschung zeigt demnach auch, dass Pedelec-Nutzer im Vergleich zu Fahrradfahrenden keinem erhöhten Risiko in kritische Situationen verwickelt zu werden, unterliegen.<sup>31</sup>

Radverkehrsinfrastruktur, die den ERA-Grundstandard aufweist, ist in der Regel auch Pedelec-tauglich. Folgende Trends sind jedoch erkennbar:

- Radfahren auf der Fahrbahn (Schutzstreifen, Radfahrstreifen) ist zu bevorzugen (wg. besserer Sichtbarkeit und Überholmöglichkeiten)
- Griffige Oberflächen sind vor allem in Kurven notwendig
- Einbauten und Sperrpfosten auf Radverkehrswegen entfalten im Rahmen der E-Mobilität eine noch höhere Barrierewirkung als ohnehin bereits
- Sichtdreiecke an Einmündungen sind unbedingt frei zu halten, damit Kfz die schnelleren Radfahrenden rechtzeitig in den Blick bekommen
- Konflikten in topografisch schwierigen Lagen (außerorts) ohne Radverkehrsanlagen ist durch eine Senkung der Kfz-Geschwindigkeiten zu begegnen.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Unfallforschung der Versicherer (GDV): Neues Risiko Pedelec? Unfallforschung kompakt, Berlin 2014  
<https://udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kompakt/neues-risiko-pedelec>

<sup>32</sup> Thiemann-Linden, J.: Fahrradbezogene Elektromobilität – Perspektiven für eine neue Mobilitätskultur des Pendelns. Anhörung zur Radstrategie Baden-Württemberg am 23. Juli 2015 im Verkehrsministerium in Stuttgart.



## 7 Weiteres Vorgehen

Das Radverkehrskonzept hat einen Realisierungshorizont von 10 bis 15 Jahren. Das bedeutet eine lange und kontinuierliche Arbeit am Thema Radverkehr.

Der Prozess der Umsetzung sollte im Landkreis durch einen zu gründenden Arbeitskreis „Runder Tisch Radverkehr“ begleitet werden. Neue Ansätze aus diesem Gremium sollten in die Planung mit einfließen.

### Evaluation

Es ist sinnvoll, die Fortschritte in der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes im Rahmen des „Runden Tisch Radverkehr“ zu dokumentieren und ggf. jährlich vor dem ÖPNV Ausschuss des Kreises zu präsentieren.

### Förderung

Die Kosten für Maßnahmen an Kreis- und Gemeindestraßen können teilweise mit bis zu 90 % gefördert werden, da das Land Rheinland-Pfalz den Radwegebau durch das „Förderprogramm kommunale Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur“ fördert (Mittel aus dem Landesgemeindevverkehrsfinanzierungsgesetz). Auch im Rahmen von bundesweiten Förderprogrammen, wie Stadt und Land, sind hier hohe Förderungen möglich.

## 8 Kurzfassung

Der Landkreis Bad Dürkheim hat ein Radverkehrskonzept in Auftrag gegeben, dass vor allen den Alltagsradverkehr in den Fokus nehmen soll, aber auch die Belange des Freizeitradverkehrs berücksichtigt. Das Ziel des Konzeptes ist die Planung von Maßnahmen zum Neu- und Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur. Das Radverkehrskonzept für den Landkreis Bad Dürkheim wurde in enger Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung, mit den fünf Städten und Verbandsgemeinden des Landkreises, die noch nicht über ein eigenes Radverkehrskonzept verfügen, dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz sowie interessierten Bürgern erstellt.

### Ausgangslage

Der Landkreis Bad Dürkheim weist bereits sehr gute Bedingungen für den Freizeitradverkehr auf. Im Alltagsradverkehr hat der Landkreis jedoch noch an einigen Stellen Aufholbedarf.

Mit den kommunalen Radverkehrskonzepten der Städte Bad Dürkheim und Grünstadt sowie dem der Verbandsgemeinde Leininger Land, liegen in Teilen des Kreises bereits eigene Konzeptionen vor. Diese werden mit dem vorliegenden Radverkehrskonzept des Kreises und der übrigen fünf Städte und Verbandsgemeinden gekoppelt.

### Zielsetzung

Mittel- bis langfristig soll im Landkreis Bad Dürkheim ein Radverkehrsanteil von 10 bis 15% erreicht werden. Dieses ehrgeizige Ziel ist kein Selbstzweck, vielmehr sollen damit auch weitere Ziele wie Klimaschutz, Verkehrssicherheit, Entlastung des Straßennetzes und eine bessere Gesundheitsvorsorge unterstützt werden. Ein qualitativ hochwertiges Radverkehrsnetz über die Gemeindegrenzen hinaus soll die Voraussetzungen dafür schaffen.

### Netzplanung

Die Netzplanung legt den Schwerpunkt auf die Verbindung der Städte und Gemeinden untereinander sowie die Anbindung des Kreises Bad Dürkheim an seine Nachbarn. Über ein Wunschliniennetz wurde festgelegt, welche Verbindungen Teil des kreisweiten Radverkehrsnetzes sind. Das Netz wurde in drei Hierarchiestufen eingeteilt.

- Auf den Achsen 1. Ordnung werden die Mittelzentren untereinander oder mit einem Oberzentrum verknüpft.
- Achsen der 2. Ordnung stellen die Verbindungen zwischen einem Grund- und Mittelzentrum dar.
- Achsen der 3. Ordnung entsprechen den Verbindungen zwischen zwei Grundzentren.
- Über die Achsen der 4. Ordnung werden die Stadtzentren bzw. die Hauptorte der Verbandsgemeinden mit den Stadt- bzw. Ortsteilen (> 200 Einwohner) verbunden.

**Akteurs- und Bürgerbeteiligung**

Das Untersuchungsnetz wurde mit den Kommunen sowie dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und den weiteren Akteuren:innen abgestimmt. Änderungs- und Ergänzungswünsche wurden geprüft und ggf. im Netz berücksichtigt. Die Bürger:innen des Landkreises Bad Dürkheim wurden bei den Planungen zum Radverkehrskonzept ebenfalls eingebunden. Über eine Online-Beteiligung konnten die Bürger:innen von Ende Mai bis Mitte Juli 2022 Defizite im Netz und Verbesserungsvorschläge benennen. Die Bürger und Bürgerinnen des Kreises haben die Beteiligungsmöglichkeit intensiv genutzt. Über 359 Nennungen wurden gemeldet.

**Netzanalyse und Qualitätsstandards**

Nach der Abstimmung des Netzes mit den Städten und Verbandsgemeinden und der Einbindung des touristischen Netzes erreicht das Gesamtnetz eine Länge von 231 Kilometern. Die Erfassung des gesamten Netzes wurde vom Fahrrad aus durchgeführt. Im Anschluss erfolgte eine Defizitanalyse, die insbesondere Defizite bezüglich der Breite von Radverkehrsanlagen offenlegte. Bei der darauf aufbauenden Maßnahmenplanung wurden die Standards der gültigen Regelwerke zu Grunde gelegt.

**Problemlagen und Musterlösungen**

Wann ist der Bau eines gemeinsamen Rad- / Gehweges erforderlich? Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) soll eine Trennung vom Radverkehr an Straßen mit mehr als 2.500 Fahrzeugen am Tage und 100 km/h vorgeschriebener Höchstgeschwindigkeit erfolgen. D.h. bei Straßen bis zu diesem Wert kann prinzipiell eine Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn erfolgen. Um weitere Nutzergruppen für das Verkehrsmittel Fahrrad zu gewinnen, sind weitere Radverkehrsanlagen, die vom motorisierten Verkehr getrennt verlaufen, empfehlenswert, auch wenn die Regelwerke diese nicht explizit fordern. Daher wird auch bei klassifizierten Straßen mit einer geringeren Verkehrsbelastung (1.500 bis 2.500 Fahrzeugen am Tag) eine Maßnahme (Neu- oder Ausbau einer Radverkehrsanlage) als „weiterer Bedarf“ formuliert.

**Maßnahmentypen**

Die klassischen Maßnahmentypen zur Förderung des Radverkehrs werden erläutert und ihre Einsatzbereiche im Kreis Bad Dürkheim beschrieben. Dazu gehören insbesondere die Sanierung von Wirtschaftswegen und der Neu- und Ausbau straßenbegleitender Radwege, aber auch die Markierung von Schutzstreifen, die Anlage von Überquerungshilfen, die Einrichtung von Fahrradstraßen sowie die Öffnung von Einbahnstraßen.

**Das Maßnahmenprogramm**

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung der Musterlösungen wurde für den Kreis Bad Dürkheim ein Maßnahmenprogramm erstellt.

Von den 366 Maßnahmen im Kreis Bad Dürkheim sind

- 242 Maßnahmen an Strecken und
- 109 Maßnahmen an Knoten.
- 15 Maßnahmen an Barrieren

Die 366 Maßnahmen verteilen sich wie folgt auf die Baulastträger:

- 149 Maßnahmen in der Baulast der Kommunen,
- 38 Maßnahmen in der Baulast des Kreises,
- 146 Maßnahmen in der Baulast des Landes und
- 29 Maßnahmen in der Baulast des Bundes.

**Baulast Kommunen**

Bei den 149 Maßnahmen in der Baulast der fünf Städte und Verbands-gemeinden, die in diesem Kreiskonzept inkludiert sind, dominieren die Streckenmaßnahmen. So weisen viele Verbindungen, die über Wald- und Wirtschaftswege führen, teilweise auffällige Schadensbilder aufweisen, sind mehrere Sanierungsmaßnahmen (insgesamt 15,7 km) empfohlen worden. Auch andere wenig kostenintensive Maßnahmen, wie Änderungen in der StVO-Beschilderung, aber auch Maßnahmen, die mit höherem finanziellem und planerischem Aufwand verbunden sind, wie die Einrichtung von Fahrradstraßen im Nahbereich von Schulen, sind Teil der kommunalen Baulast. Ausbau und Neubaumaßnahmen sind eher in geringem Umfang (8,8 km bzw. rund 1 km) vorhanden.

**Baulast Land und Bund**

Bei den Maßnahmen an den Bundes- und Landesstraßen sind insbesondere der Bau neuer Radverkehrsanlagen sowie der Ausbau an den vorhandenen Radverkehrsanlagen hervorzuheben (rund 21 km bzw. 17 km).

**Baulast Kreis**

Auch bei den Kreisstraßen wurden viele Netzlücken festgestellt. Daher sind auch an diesem Straßentyp viele Neubaumaßnahmen erforderlich (rund 16 km).

**Prioritätensetzung**

Jeder Maßnahme wurde eine aus fachlichen Aspekten abgeleitete Priorisierung zugeordnet. Die Baulastträger werden, im Zusammenspiel mit politischen Beschlüssen, darauf aufbauend eigene Prioritäten ableiten können.

Zur Prioritätensetzung wurden folgende Kriterien verwendet:

- Netzhierarchie
- Verkehrssicherheit
- Art der Maßnahme
- Bürgerbeteiligung

**Kostenschätzung**

Die Gesamtkosten aller Baulastträger belaufen sich nach der vorliegenden Schätzung auf rund 43 Mio. €.

Aufgrund vieler Neu- und Ausbaumaßnahmen sind die Kosten bei den Baulastträgern Land (rund 14,5 Mio. €), Bund (11,2 Mio. €) und Kreis (6 Mio. €) entsprechend hoch

Da an den kommunalen Straßen insbesondere der Sanierungsaufwand an land- und forstwirtschaftlichen Wegen hoch ist, liegt die vorläufige Kostenschätzung bei 4,4 Mio. €.

**Förderung**

Für die meisten Maßnahmen können Fördermittel beim Bund oder Land Rheinland-Pfalz beantragt werden. Eine Förderung durch den Bund kann über das Förderprogramm „Klimaschutz durch Radverkehr“ oder über das Sonderförderprogramm „Stadt und Land“ beantragt werden. Der Fördersatz für das Sonderförderprogramm „Stadt und Land“ liegt bei 75 % und für finanzschwachen Kommunen sogar bei 90 %.

Das Land Rheinland-Pfalz fördert Maßnahmen im kommunalen Radwegbau über das Landesverkehrsfinanzierungsgesetz Kommunale Gebietskörperschaften (LVFGKom) mit einer Förderquote von bis zu 90 %. In den letzten Jahren wurden viele Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im ländlichen Raum über das Förderprogramm EULLE gefördert. Zurzeit wird zwischen Bund und Ländern ein neuer Förderplan für 2023 bis 2027 zur Vorlage bei der Europäischen Kommission erarbeitet.

**Umsetzung der Konzeption**

Für die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept ist von einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren auszugehen.

**Runder Tisch Radverkehr**

Der Prozess der Umsetzung sollte im Landkreis durch einen zu gründenden Arbeitskreis „Runder Tisch Radverkehr“ begleitet werden. Neue Ansätze aus diesem Gremium sollten in die Planung mit einfließen.

## Beiliegende Dokumente

Die Maßnahmenkataster sind über folgenden Link verfügbar:

- **Bund**  
<https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZUg-vOVZ2I0LXgS59DJ2sEpAWRu2k50r8fqV>
- **Land**  
<https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZAg-vOVZiFXvWWBUxnLLAqdHxYbypb0DWOHk>
- **Kreis**  
<https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZLPvOVZu-TaNKyVS9gym708OSSE2PBSRgdoX>
- **Gemeinden / Städte**  
<https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZmPvOVZAN-VMFO2r70medtRHGNkhqHWhkNIV>
- **Tabelle mit allen Abschnitten und Knotenpunkten mit oder ohne Maßnahmenvorschlag (baulastträgerübergreifend)**  
<https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZzwvOVZg4EHx0IPDI0VzjaeR4B03FhGFq7y>
- Eine **Onlinekarte** mit allen Abschnitten und Knotenpunkten mit oder ohne Maßnahmenvorschlag sowie weitergehenden Informationen ist unter folgendem Link erreichbar:  
[https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-ik-bad-durkheim\\_213](https://maps.viakoeln.de/de/map/manahmenplan-ik-bad-durkheim_213)