

RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DEN LANDKREIS MAYEN-KOBLENZ

Planungsbüro VIA eG

Marsportengasse 6

50667 Köln

Tel. 0221 / 789 527-20

Fax 0221 / 789 527-99

Bearbeiter:

Frank Reuter

Celina Hoffmann

Dominik Tönnies

Kirsten Niklas

06. April 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Zielsetzung	11
1.1	Ausgangslage	11
1.2	Rahmenbedingungen der Radverkehrsförderung.....	14
1.3	Zielsetzung.....	17
1.4	Schritte zum fahrradfreundlichen Landkreis.....	19
2	Netzkonzept	22
2.1	Grundsätze und Ziele der Netzplanung	22
2.2	Vorgaben für die Netzplanung.....	24
2.3	Wunschliniennetz im Landkreis Mayen-Koblenz.....	27
2.4	Konkrete Radverkehrsnetzplanung	29
3	Abstimmung mit Politik, Verwaltung und Bürgerschaft	33
3.1	Akteursbeteiligung.....	33
3.2	Mängelmeldungen aus der Bürgerbeteiligung	35
4	Netzanalyse	39
4.1	Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen.....	39
4.2	Bestandserfassung.....	42
4.3	Bestehende Radverkehrsinfrastruktur	44
5	Unfallanalyse	47
5.1	Methodik	47
5.2	Radverkehrssicherheit im Landkreis Mayen-Koblenz	51
5.3	Räumliche Verteilung der Unfälle	59
5.4	Fazit aus der Unfallanalyse	65
6	Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz	66
6.1	Ausbaustandards	66
6.2	Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen	71
6.3	Maßnahmen an landwirtschaftlichen Wegen	73
6.4	Radfahrstreifen und Schutzstreifen	76
6.5	Piktogrammspur	78
6.6	Radfahren in Kreisverkehren.....	79
6.7	Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten	83
6.8	Überquerungshilfen.....	84
6.9	Einmündungen und Einfahrten	85
6.10	Fahrradstraßen	87
6.11	Barrieren abbauen	89

7	Das Maßnahmenprogramm	94
7.1	Maßnahmen an kommunalen Straßen	99
7.2	Rückmeldungen aus den Kommunen.....	105
7.3	Maßnahmen an Bundesstraßen	108
7.4	Maßnahmen an Landesstraßen.....	111
7.5	Maßnahmen an Kreisstraßen	114
7.6	Kostenschätzung und Priorisierung der Strecken- und Knotenmaßnahmen	116
7.7	Empfehlungen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms	121
7.8	Fördermöglichkeiten.....	121
7.9	Hinweise zur E-Bike-Mobilität.....	124
8	Weiteres Vorgehen.....	126
9	Kurzfassung	128
	Anhang	134
	Maßnahmenkataster	134

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Radweg auf ehemaliger Bahntrasse in der VG Maifeld	12
Abbildung 1-2:	Ausschnitt aus dem „Großräumigen Radwegenetz des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz“, Stand März 2017	16
Abbildung 2-1:	Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN	24
Abbildung 2-2:	Wunschliniennetz für den Landkreis Mayen-Koblenz	28
Abbildung 2-3:	<i>Streckenauswahl am Beispiel Plaidt - Mendig</i>	29
Abbildung 2-4:	Die Ziele im Landkreis Mayen-Koblenz	30
Abbildung 2-5:	Untersuchungsnetz für den Landkreis Mayen-Koblenz	31
Abbildung 3-1:	Screenshot der Online-Karte mit Wunschliniennetz.....	33
Abbildung 3-2:	Screenshot aus der Online-Karte mit Anregungen	34
Abbildung 3-3:	Im „MYK-Report“ wird die Öffentlichkeit informiert	35
Abbildung 3-4:	Screenshot des Wegedetektivs (Darstellung aller 730 Nennungen)	36
Abbildung 3-5:	Online-Beteiligung mit Kategorien (n=398).....	37
Abbildung 4-1:	Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung	40
Abbildung 4-2:	Mögliche Führungsformen innerorts.....	41
Abbildung 4-3:	Belastungsbereiche im Landkreis Mayen-Koblenz	42
Abbildung 4-4:	Erfassung und Dokumentation des Netzes	43
Abbildung 4-5:	Führung des Radverkehrs im Landkreis Mayen-Koblenz	45
Abbildung 4-6:	Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA.....	46
Abbildung 5-1:	Relevanz zur Bestimmung des Unfalltyps	48
Abbildung 5-2:	Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum	49
Abbildung 5-3:	Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage	50
Abbildung 5-4:	Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfalljahr in den Jahren 2016 bis 2020 (n=183).....	52
Abbildung 5-5:	Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallschwere im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)	53
Abbildung 5-6:	Unfälle mit Radfahrerbeteiligung und Personenschaden im Vergleich	53
Abbildung 5-7:	Unfälle mit Personenschaden und Radfahrerbeteiligung nach im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183).....	54

Abbildung 5-8:	Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung nach Unfalltyp im Vergleich	55
Abbildung 5-9:	Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)	56
Abbildung 5-10:	Erster Unfallbeteiligter für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)	57
Abbildung. 5-11:	Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung im Vergleich	57
Abbildung 5-12:	Kfz als erster Unfallbeteiligter und Unfallursachen im Kreis Mayen-Koblenz in den Jahren 2016 bis 2020 (n=78)	58
Abbildung 5-13:	Ortslage der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden im Kreis Mayen-Koblenz in den Jahren 2016 bis 2020 (n=183)	59
Abbildung 5-14:	Ortslage der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden unterschieden nach Unfallschwere im Kreis Mayen-Koblenz von 2016 bis 2020 (n=40, n=142)	60
Abbildung 5-15:	Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrereteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp	61
Abbildung 5-16:	Verteilung der Unfälle zwischen 2016 und 2020 auf die Städte und Verbandsgemeinden im Kreis Mayen-Koblenz	62
Abbildung 5-17:	Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrereteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp in Mayen (n=37)	63
Abbildung 5-18:	Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrereteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp in Andernach (n=20)	64
Abbildung 6-1:	Basis-Standard (Geh-/Radweg mit einer Breite von 2,50 m)	67
Abbildung 6-2:	Radschnellweg-Standard (Radweg mit einer Breite von 4 m plus Gehweg mit einer Breite von 2 m)	68
Abbildung 6-3:	Standard einer Pendler-Radroute in Rheinland-Pfalz (Geh-/Radweg mit einer Breite von 3 m)	71
Abbildung 6-4:	Merkmale eines gemeinsamen Rad- und Gehweges außerorts	72
Abbildung 6-5:	Musterlösung zur Randstreifenmarkierung	73
Abbildung 6-6:	Wirtschaftsweg zwischen Vallendar und Höhr-Grenzhausen	74
Abbildung 6-7:	Wirtschaftsweg in der VG Vordereifel zwischen Augstmühle und Weiler	75

Abbildung 6-8:	Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen.....	76
Abbildung 6-9:	Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen	77
Abbildung 6-10:	Musterlösung: Piktogrammspur.....	78
Abbildung 6-11:	Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts).....	80
Abbildung 6-12:	Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts	81
Abbildung 6-13:	Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen.....	82
Abbildung 6-14:	Musterblatt: vorgezogene Haltlinie	83
Abbildung 6-15:	Abmessungen einer Querungshilfe	84
Abbildung 6-16:	Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Mittelinsel	85
Abbildung 6-17:	Musterblatt: Furtmarkierung bei Richtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung	86
Abbildung 6-18:	Musterblatt: Furtmarkierung und Fahrbahnanhebung bei Zweirichtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung.....	86
Abbildung 6-19:	Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen	87
Abbildung 6-20:	Fahrradstraße im Bodenseekreis auf dem Bodenseeradweg zwischen Hagnau und Immenstaad	88
Abbildung 6-21:	Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen	90
Abbildung 6-22:	Musterlösung: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperrn.....	91
Abbildung 6-23:	Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten	92
Abbildung 6-24:	Verkehrszeichen 357-50	92
Abbildung 6-25:	VZ 260 oder VZ 250 in Kombination mit ZZ1022-10 und 1026-36.....	93
Abbildung 7-1:	Ausschnitt aus der Online-Karte.....	94
Abbildung 7-2:	Maßnahmenkataster (Vorderseite).....	95
Abbildung 7-3:	Maßnahmenkataster (Rückseite mit einem Beispiel für eine Musterlösung)	96
Abbildung 7-4:	Verteilung der Maßnahmen im Kreis Mayen-Koblenz auf die Baulastträger.....	97
Abbildung 7-5:	Strecken- und Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen	99

Abbildung 7-6:	Streckenmaßnahmen an kommunalen Straßen	100
Abbildung 7-7:	Maifeld-Radweg	101
Abbildung 7-8:	Ehemalige Bahntrasse zwischen Bassenheim und Rübenach	102
Abbildung 7-9:	Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen	103
Abbildung 7-10:	Wartepflicht für den Radverkehr auf dem Maifeld-Radweg an Kreuzungen mit Wirtschaftswegen	104
Abbildung 7-11:	Streckenmaßnahmen an Bundesstraßen	108
Abbildung 7-12:	Knotenmaßnahmen an Bundesstraßen.....	110
Abbildung 7-13:	Streckenmaßnahmen an Landesstraßen	111
Abbildung 7-14:	Knotenmaßnahmen an Landesstraßen	113
Abbildung 7-15:	Streckenmaßnahmen an Kreisstraßen	114
Abbildung 7-16:	Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen.....	115
Abbildung 7-17:	Kosten für Maßnahmen an kommunalen Straßen pro Stadt bzw. Verbandsgemeinde	120
Abbildung 7-18:	Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes.....	124

1 Ausgangslage und Zielsetzung

1.1 Ausgangslage

Siedlungsstruktur

Der Landkreis Mayen-Koblenz ist mit fast 215.000 Einwohnern der bevölkerungsreichste Landkreis in Rheinland-Pfalz. Insbesondere in der Rheinebene ist der Kreis sehr städtisch ausgeprägt. Gleichzeitig gibt es vor allem im westlichen Kreisgebiet sehr ländliche Bereiche. Im Landkreis Mayen-Koblenz gibt es mehrere Mittelzentren sowie einige Grundzentren, die für die Wegebeziehungen der Bürger von Bedeutung sind. Gleichzeitig sind viele Wege der Menschen im Kreis auf das Oberzentrum Koblenz ausgerichtet.

Der Landkreis Mayen-Koblenz ist ein wichtiger Wirtschaftsstandort mit einigen international bedeutenden Unternehmen.

Erschließung durch den Schienenverkehr

Der Landkreis Mayen-Koblenz verfügt über insgesamt vier Bahnstrecken:

- Linksrheinisch (Bonn – Koblenz - Boppard)
- Rechtsrheinisch (Bonn-Beuel – Koblenz)
- Moseltal (Koblenz – Trier)
- Eifelquerbahn (Andernach – Mayen – Kaisersesch)

An den größeren Bahnhöfen im Kreis spielt das Fahrrad als Zu- und Abbringer bereits heute eine wichtige Rolle. Ein gutes Angebot an Bike&Ride-Anlagen gibt es z. B. in Andernach und in Mayen.

Topografie

Der Landkreis Mayen-Koblenz stellt sich landschaftlich sehr unterschiedlich dar. Auf der einen Seite gibt es entlang des Rheins teilweise ausgeprägte flache Bereiche und auf der anderen Seite in Richtung Westen hügeliges bzw. in der VG Vordereifel sogar bergiges Relief. Planerisch sind hier die topografischen Besonderheiten zu beachten, damit unnötige Steigungen vermieden werden. Viele wichtigen Verbindungen lassen sich auf topografisch günstigen Routen realisieren.

Radwegenetz für Alltag und Freizeit

Das Radwegenetz, das untersucht wurde, weist eine Länge von ca. 780 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.



Abbildung 1-1: Radweg auf ehemaliger Bahntrasse in der VG Maifeld

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 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 Wirtschaftswegen bilden das Grundgerüst für die Optimierung und Ausweitung des Radverkehrsnetzes. Eine besondere Bedeutung für den Freizeit- aber auch Alltagsradverkehr im Kreis Mayen-Koblenz hat der Maifeld-Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse. Dieser verbindet die Stadt Mayen mit den Hauptorten der VG Maifeld. Mit der Verlängerung nach Bassenheim wurde 2020 auch eine Verknüpfung zur VG Weißenthurm geschaffen.

Durch den Landkreis Mayen-Koblenz verlaufen mit dem Rheinradweg und dem Mosel-Radweg zwei der wichtigsten touristischen Radrouten

in Rheinland-Pfalz. Hinzu kommen die eigenen Radrouten, wie z. B. der Maifeld- und der Vulkanpark-Radweg, die bereits seit 15 Jahren Besucher nicht nur aus der Region in den Kreis führen. Der Kreis Mayen-Koblenz weist damit bereits sehr gute Bedingungen für den Freizeitradverkehr auf.

Heutiger Fahrradanteil

Im Alltagsradverkehr hat der Landkreis jedoch noch deutlichen Aufholbedarf. Der Radverkehrsanteil liegt im Landkreis Mayen-Koblenz nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ bei 6 %¹. Dieser Anteil wird in den teilweise doch sehr unterschiedlichen räumlichen Teilbereichen Schwankungen haben. So wird der Radverkehrsanteil in der Rheinebene topographisch begünstigt sicherlich deutlich über den 6 % liegen. Auf der anderen Seite wird der Alltagsradverkehr in den hügeligeren Regionen des Landkreises die 6 % Marke unterschreiten.

In diesen Zahlen ist der touristische Radverkehr nicht enthalten. So kommen jedes Jahr mehrere Hunderttausend Radfahrten auf den touristischen Radrouten hinzu.

¹ Infas, DLR, IVT und infas 360 (2019): Mobilität in Deutschland – Ergebnisse der regionalstatistischen Schätzung (im Auftrag des BMVI).

1.2 Rahmenbedingungen der Radverkehrsförderung

Weitgehender Konsens zu mehr Radverkehr

Die Bedingungen für den Radverkehr im Landkreis Mayen-Koblenz 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 Hoffnungsträger, 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 sind 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 Mayen-Koblenz möchte den Radverkehr fördern und steht damit nicht allein. Vielmehr sind diese Bemühungen Teil einer landes- und bundesweiten Strategie. Im Nationalen Radverkehrsplan hat die Bundesregierung 2002 die Ziele der Radverkehrsförderung festgelegt und geeignete Maßnahmen beschrieben.

Fortschreibung des nationalen Radverkehrsplanes

2012 und 2021 wurde der Nationale Radverkehrsplan 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 insgesamt 300 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Dieser Umstand ist für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes von erheblicher Bedeutung.

Die Förderprogramme des Bundes und des Landes Rheinland-Pfalz werden in Kap. 7.8 vorgestellt.

Fahrradfreundliche Kommunen in Rheinland-Pfalz

Auf Landesebene soll in Rheinland-Pfalz mit der geplanten Gründung einer „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ (AGFK-RLP) die Entwicklung und Umsetzung fahrradfreundlicher Maßnahmen in den Kommunen weiter vorangebracht werden.

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. 7.8).

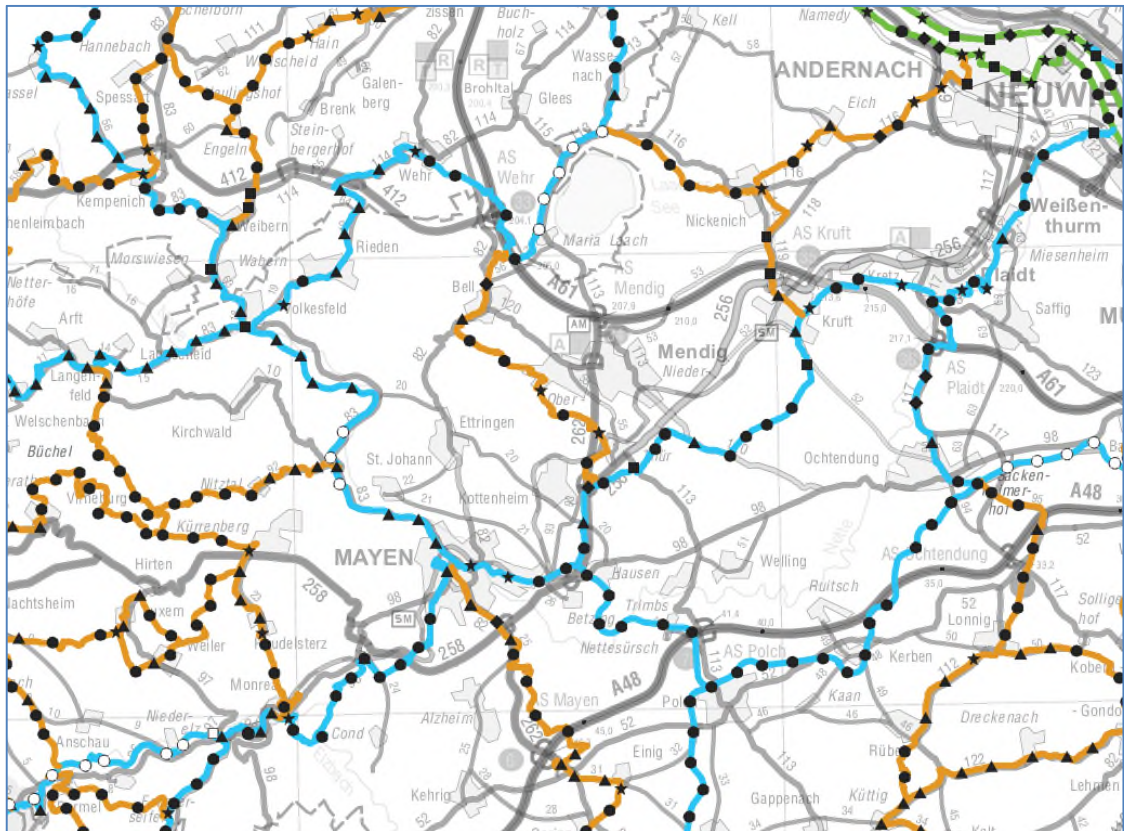


Abbildung 1-2: Ausschnitt aus dem „Großräumigen Radwegenetz des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz“, Stand März 2017 2

Bei der Netzplanung wurden die Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes berücksichtigt. Teilweise dienen die Verbindungen des GRW im Landkreis Mayen-Koblenz dem Freizeit- und dem Alltagsradverkehr, so z. B. die Verbindung zwischen Mayen und Polch, die den Radverkehr auf einer ehemaligen Bahntrasse führt. Andere Verbindungen des GRW sind in erster Linie attraktive Führungen für den Freizeitradverkehr, wie z. B. der Vulkanpark-Radweg zwischen Plaidt und Mendig.

2 <http://www.radwanderland-fachportal.de/index.php?menuid=22>, Download "Großräumiges Radwegenetz", abgerufen am 20.09.2017

1.3 Zielsetzung

Durch die Entwicklung eines alltagsfähigen Radverkehrsnetzes zwischen den Städten und Verbandsgemeinden des Kreises Mayen-Koblenz und seinen Nachbarkommunen sollen insbesondere Pendelnde zu einem Umstieg vom Auto auf das Fahrrad motiviert werden.

Dabei soll eine gute intermodale Verknüpfung zwischen Rad und öffentlichem Verkehr auch diesen weiter 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 Mayen-Koblenz zu steigern, konkretisieren. Nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ liegt der Radverkehrsanteil im Kreis Mayen-Koblenz bei 6 % (vgl. Kap. 1.1) mit vermutlich höheren Anteilen in der Rheinebene und mit geringeren Anteilen u. a. in Richtung Eifel.

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 Mayen-Koblenz sollten sich daher an anderen Leitbildern orientieren.

Zielwerte Rheinland-Pfalz

Für den Landkreis Mayen-Koblenz ist es wesentlich realistischer sich an den Werten zu orientieren, die die Landesregierung Rheinland-Pfalz ausgegeben haben. Im Radverkehrs-Entwicklungsplan Rheinland-Pfalz³ 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

³ Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz (2021). Radverkehrs-Entwicklungsplan Rheinland-Pfalz 2030. Mainz

Ausgehend von dieser Zielvorstellung, die sich im Prognosehorizont unterscheiden, aber in der Tendenz übereinstimmen, kann für den Landkreis Mayen-Koblenz ein Zielwert analog zum Land Rheinland-Pfalz angenommen werden.

Fahrradfreundlicher Landkreis Mayen-Koblenz:

Angestrebter Radverkehrsanteil 12 % 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 Mayen-Koblenz definiert werden:

- Zusammenhänge über Gemeindegrenzen hinweg herstellen
- Verbindungen zu den Nachbarkreisen sicherstellen
- Reiseweiten im Radverkehr erhöhen
- Zielgruppenorientierte Angebote für Fahrradtourismus verbessern bzw. profilieren
- Die Erschließung mit touristischen Wegen im Umland, also abseits des Landesradfernwege, verbessern
- 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 Schritte zum fahrradfreundlichen Landkreis

Die vorliegende Radverkehrskonzeption ist ein Schritt zu mehr Radverkehr im Landkreis Mayen-Koblenz. Es werden die Grundlagen für eine nachhaltige Verbesserung der Infrastruktur im gesamten Kreisgebiet gelegt. Dabei ist das Radverkehrskonzept des Landkreises Mayen-Koblenz gemeindeübergreifend 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 Nachbarregionen 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 am 11. November 2020 wurden die Städte und Gemeinden sowie die Vertreter der Fachbehörden und der Interessensverbände über das Arbeitsprogramm des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Mayen-Koblenz informiert⁴.

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 wird⁵?
- Fehlen Radverkehrsanlagen?
- Sind die vorhandenen Anlagen geeignet oder sollten sie durch andere Anlagentypen ersetzt werden?

Die Befahrung des gesamten Netzes im Landkreis Mayen-Koblenz erfolgte im Frühjahr 2021 mit dem Fahrrad, was erfahrungsgemäß das Erkennen von Problemstellen und Mängeln erleichtert.

Unfallanalyse

Für die Förderung des Radverkehrs ist die Verkehrssicherheit von hoher Bedeutung. Insbesondere dieser Aspekt spielt eine entscheidende

⁴ Die Auftaktveranstaltung wurde als Videokonferenz durchgeführt.

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. Köln, 2010

	<p>Rolle bei der Wahl des Fahrrads als Verkehrsmittel. Wesentlicher Bestandteil der Analyse des Radverkehrsnetzes ist die Analyse von Unfällen mit Radfahrerbeteiligung. Die Unfallanalyse erfolgte auf der Basis der in Rheinland-Pfalz vorhandenen EUSKA-Daten. Hierbei handelt es sich um eine elektronische Unfalltypensteckkarte (EUSKA), die von den Polizeidienststellen Koblenz und Mayen zur Verfügung gestellt wurden. Durch eine Analyse des Unfallgeschehens können Unfallschwerpunkte an Knoten und Unfallschwerpunkten an Strecken aufgezeigt werden und in der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.</p>
Aktuelles Zustandskataster	<p>Der Landkreis Mayen-Koblenz 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.</p>
Maßnahmenplan	<p>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. Das Maßnahmenkataster befindet sich im Anhang des Berichtes.</p>
Kostenschätzung	<p>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.</p>
Prioritätenreihung	<p>Auf der Grundlage den Kriterien Netzhierarchie, Verkehrssicherheit, Art der Maßnahme, Bürgervotum und Schulwegrelevanz wurde eine Prioritätenreihung erstellt. Diese fachliche Prioritätenreihung soll als Entscheidungshilfe dienen. In der Umsetzung werden andere Kriterien, z. B. förder- und haushaltstechnischer Art, hinzukommen.</p>
Projektlauf und Umsetzung der Konzeption	<p>Das Radverkehrskonzept hat einen Realisierungshorizont von 10 bis 15 Jahren. Durch die Beteiligung aller Städte und Verbandsgemeinden, sowie dem Landesbetrieb Mobilität (Zuständig für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) könnte die Umsetzung der Maßnahmen von Seiten des Landkreises auch eine Koordinierungsaufgabe sein.</p>
Koordinationsaufgaben für den Kreis	<p>Es ist daher sinnvoll, dass dieser Prozess durch einen „Runden Tisch Radverkehr“ begleitet wird und ggf. auch neue Ansätze in die Planung</p>

**Verbindlichkeit der
Konzeption**

mit einfließen. Darüber hinaus wird deutlich, dass auf der Ebene des Landkreises die Stelle eines Radverkehrskordinators erforderlich ist, damit die Aktivitäten der unterschiedlichen Baulastträger koordiniert werden können.

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 sind.

2 Netzkonzept

2.1 Grundsätze und Ziele der Netzplanung

Ziele der Netzplanung

Eine wesentliche Aufgabe des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Mayen-Koblenz ist die Entwicklung eines interkommunalen und kreisweiten 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 Mayen-Koblenz 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 sowie ergänzende touristische Routen von überregionaler Bedeutung
- 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 (> 300 Einwohner) wurden in das kreisweite Radverkehrsnetz eingebunden. Die Binnenerschließung der Kernorte und ggf. zusätzliche Verbindungen sind dagegen Inhalt der Radverkehrskonzeptionen der Städte und Gemeinden.
- Darüber hinaus sind wichtige Verkehrsziele überörtlicher Bedeutung, insbesondere Bahnhöfe und andere Haltepunkte des schienengebundenen Öffentlichen Verkehrs, weiterführende Schulen und wichtige Arbeitsplatzschwerpunkte (> 300 Arbeitsplätze) berücksichtigt worden.
- Neben dem Netz für den Alltagsradverkehr wurden auch die touristischen Routen (Maifeld-Radweg, Vulkanpark-Route, etc.) in das kreisweite Netz 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 hauptsäch-

lich 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 tretunterstützten, 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 Mayen-Koblenz 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. In der RIN wird zwischen Verbindungsfunktionsstufe und Kategoriengruppe unterschieden. Dabei entsteht eine Zuordnung, wie sie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.

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

Voraussetzung für die Zuordnung ist die Verbindungsbedeutung, wie sie in der rechten Spalte von Abbildung 2-1 dargestellt ist. Dazu war es notwendig, die Ziele im Kreis Mayen-Koblenz bzw. die für den Landkreis relevanten Ziele außerhalb der Kreisgrenzen gemäß ihrer regionalplanerischen Bedeutung zu bewerten.

Zielhierarchie

Die Auswahl und die Hierarchisierung der Ziele erfolgte auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans Rheinland-Pfalz (LEP IV) von 2008⁶ sowie dem „Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald“ von 2017⁷.

Die nachfolgende Auflistung der Ober-, Mittel- und Grundzentren erfolgt auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans und des Regionalplans.

⁶ Ministerium des Innern und für Sport, Oberste Landesplanungsbehörde, Mainz, 2008

⁷ Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, Koblenz, 2017

- Oberzentrum** Die Stadt Koblenz außerhalb des Kreises stellt ein wichtiges Oberzentrum für die Region dar.
- Koblenz
- Mittelzentren** Die Städte Mayen und Andernach sind innerhalb des Kreises nach dem Landesentwicklungsplan als Mittelzentren ausgewiesen.
- Andernach
 - Mayen
- Bendorf und Vallendar gehören in der Landesplanung mit den Städten Koblenz und Lahnstein sowie mit der Gemeinde Höhr-Grenzhausen zu einem mittelzentralen Verbund kooperierender Zentren und werden daher in der Netzplanung ebenfalls als Mittelzentren eingeordnet.
- Bendorf
 - Vallendar
- Im Einzugsgebiet des Landkreises Mayen Koblenz gibt es weitere Mittelzentren:
- Adenau
 - Sinzig
 - Neuwied
 - Lahnstein
 - Höhr-Grenzhausen (im Verbund mit Bendorf, Koblenz, Lahnstein und Vallendar)
 - Boppard
- Grundzentren** Im Regionalplan werden darüber hinaus Grundzentren ausgewiesen. Für die Netzgestaltung im Landkreis Mayen-Koblenz sind folgende Grundzentren relevant:
- Weißenthurm
 - Mülheim-Kärlich
 - Plaidt
 - Kobern-Gondorf
 - Rhens
 - Münstermaifeld
 - Polch
 - Ochtendung
 - Mendig

Folgende in einer fahrradaffinen Entfernung zu Zielen im Landkreis Mayen-Koblenz liegende Grundzentren in den Nachbarkreisen wurden bei der Netzplanung ebenfalls berücksichtigt:

- Kelberg
- Kempenich
- Niederzissen
- Burgbrohl
- Bad Breisig
- Rengsdorf
- Treis-Karden
- Kaisersesch

Außerdem wurden alle Gemeinden des Landkreises Mayen-Koblenz ohne zentralörtliche Funktion sowie alle Orts- und Stadtteile mit mehr als 300 Einwohnern in das Netzkonzept integriert.

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 Mayen-Koblenz

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 an die Oberzentren angebunden und die Mittelzentren miteinander verknüpft. Die Wunschlinien der 2. Ordnung stellen die Verbindungen zwischen den Grund- und Mittelzentren sowie zwischen den Grundzentren dar.

Vorgehen bei der Netzplanung

Die Achsen 1. und 2. Ordnung sind die Hauptverbindungen im Landkreis Mayen-Koblenz und verknüpfen das Radnetz des Kreises mit den Hauptachsen der Nachbarkreise bzw. Nachbarstädte.

Über die Achsen 3. Ordnung werden alle Stadt- bzw. Ortsteile mit mehr als 300 Einwohnern mit den Stadtzentren bzw. den Hauptorten der Verbandsgemeinden verbunden.

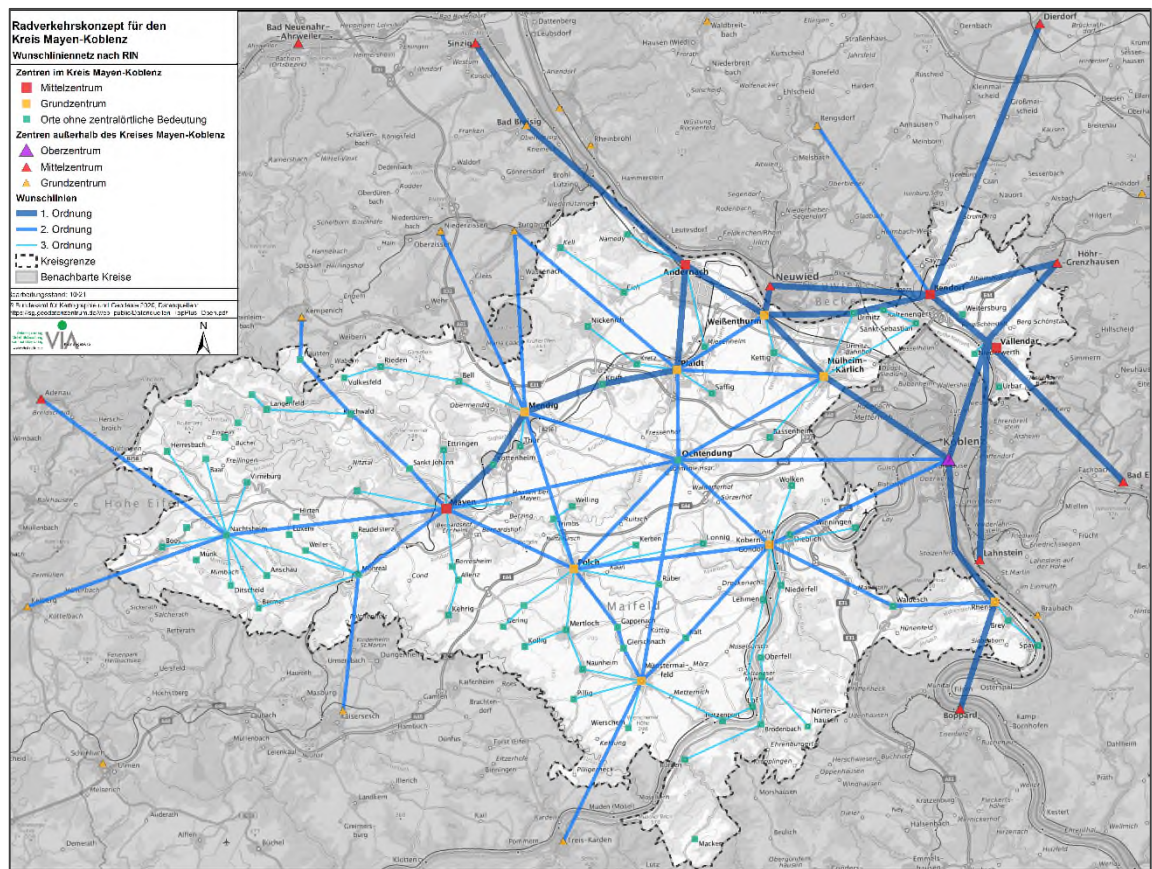


Abbildung 2-2: Wunschliniennetz für den Landkreis Mayen-Koblenz

Die Wunschlinien geben das Alltagsnetz vor

Alle Achsen (Haupt- und Nebenachsen), die im Wunschliniennetz enthalten sind, orientieren sich von ihrer Bedeutung her am Alltagsradverkehr. Strecken, die dem touristischen Radverkehr dienen, können so nicht abgebildet werden. Dies erfolgt erst bei der Erarbeitung des konkreten Netzentwurfes.

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 das abstrakte Wunschliniennetz in ein konkretes Netz umgelegt und durch ein ergänzendes Freizeitnetz erweitert.

2.4 Konkrete Radverkehrsnetzplanung

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 Mayen-Koblenz)
- 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. Die Verbindungen des Großräumigen Radwegenetzes wurden bei der Festlegung des Untersuchungsnetzes berücksichtigt.

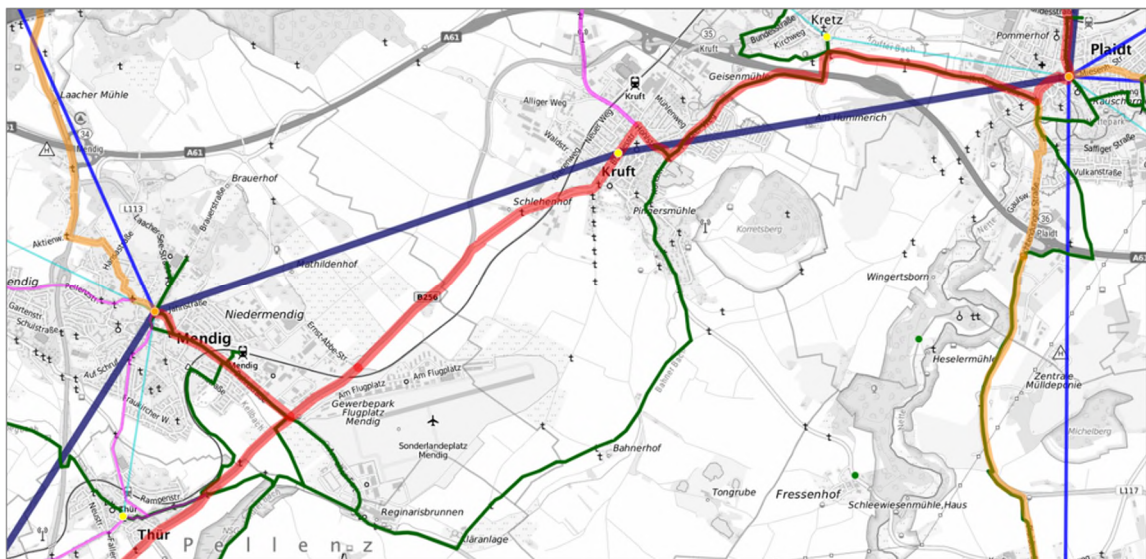


Abbildung 2-3: Streckenauswahl am Beispiel Plaidt - Mendig

Ein wichtiges Kriterium für die Alltagstauglichkeit ist die Direktheit einer Verbindung. D. h. eine Strecke für den Alltagsradverkehr sollte u. a. möglichst umwegfrei sein. Daher wurde z. B. für die Wunschlinie Plaidt – Kruft – Mendig (in der Abbildung 2-3 die blaue Linie) zwischen Kruft und Mendig nicht die ausgeschilderte Vulkanpark-Radweg (grüne Linie) ausgewählt, sondern ein Wirtschaftsweg entlang der B 256 (rote Linie), der eine deutlich direktere Verbindung darstellt. Für die Wahl der geeignetsten Verbindung ist also nicht entscheidend, ob es sich um eine klassifizierte Straße oder um einen Wirtschaftsweg handelt.

Bei der Konkretisierung der Netzplanung wurden weitere für den Radverkehr relevante Ziele, wie Bahnhöfe, Gewerbegebiete und wichtige Arbeitgeber (>300 Arbeitsplätze), öffentliche Einrichtungen und weiterführende Schulen berücksichtigt.

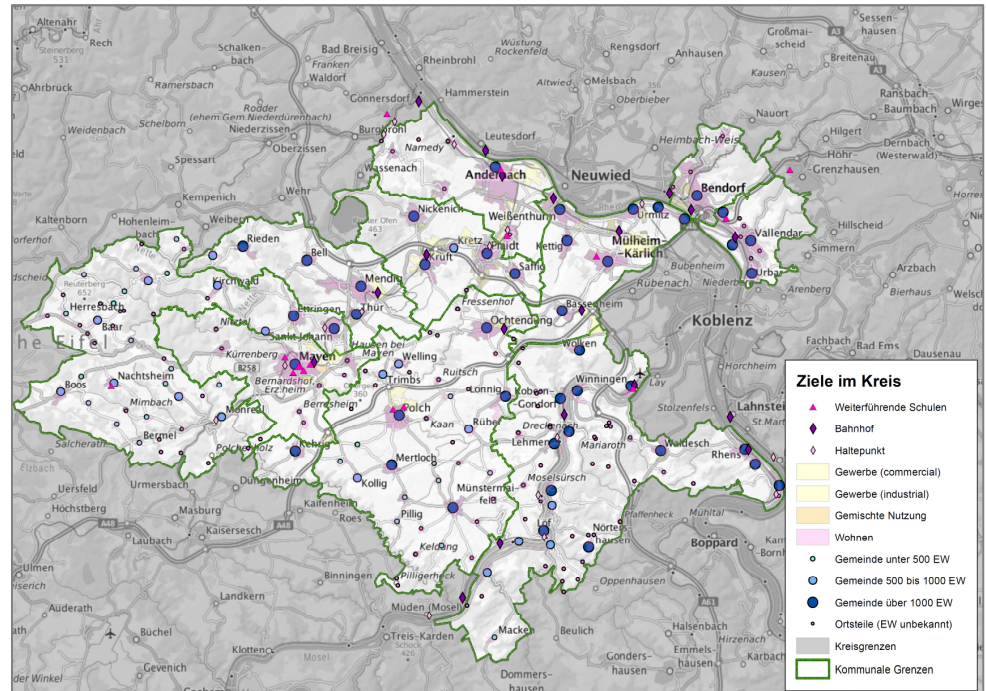


Abbildung 2-4: Die Ziele im Landkreis Mayen-Koblenz

Einbindung der touristischen Verbindungen

Die beiden Landesradfernwege an Rhein und Mosel sowie die bereits ausgeschilderten touristischen Radrouten ergänzen das Radnetz für den Alltagsradverkehr. Dieses wird nicht durch das Wunschliniennetz abgebildet. Es ist aber Teil des gesamten Radnetzes im Kreis. Teilweise verlaufen die Verbindungen der 1. bis 3. Ordnung auf dem touristischen Radnetz.

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 Mayen-Koblenz ist ebenso wichtig wie die Betrachtung der weiträumigeren Fahrbeziehungen über die Grenzen des Planungsraumes hinaus.

Pendler-Radroute „Koblenz-NRW“

Vor diesem Hintergrund wurden auch die Planungen der Pendler-Radroute auf beiden Seiten des Rheins zwischen Koblenz und NRW im Radverkehrskonzept berücksichtigt. Der Streckenverlauf wurde mit dem von den Kommunen beauftragten Planungsbüro abgestimmt. Der Verlauf ist aber noch nicht abschließend festgelegt.

Pendler-Radroute „Koblenz-NRW“ auf der linken Rheinseite

Folgende Führung ist auf der linken Rheinseite vorgesehen: Von Koblenz kommend ist in der VG Weißenthurm bisher eine direkte Führung entlang der L 121 geplant. In Andernach soll die Pendler-Radroute dann über die Koblenzer Straße fortgeführt werden. Und zwischen Andernach und Namedy soll die Verbindung über den Rhein-Radweg geführt werden.

In der VG Weißenthurm gibt es aktuell Überlegungen die Pendler-Radroute von Koblenz kommend ab der K 44 über Hafenstraße, Rheinufer, Bahnhofstraße und ab hier entweder über die Andernacher Straße oder über die Neustraße zu führen.

Pendler-Radroute „Koblenz-NRW“ auf der rechten Rheinseite

Für die rechte Rheinseite ist folgende Führung geplant: Von Koblenz kommend ist in der VG Vallendar ein Verlauf entlang der B 42 vorgesehen. In Bendorf soll die Pendler-Radroute dann über Eisenbahnstraße und Untere Rheinau geführt werden. In Richtung Neuwied ist dann eine Führung an der Engerser Straße geplant.

Bei der Planung der Maßnahmen wurden die für die Pendler-Radrouten geltenden Ausbaustandards berücksichtigt (vgl. Kap. 6.1).

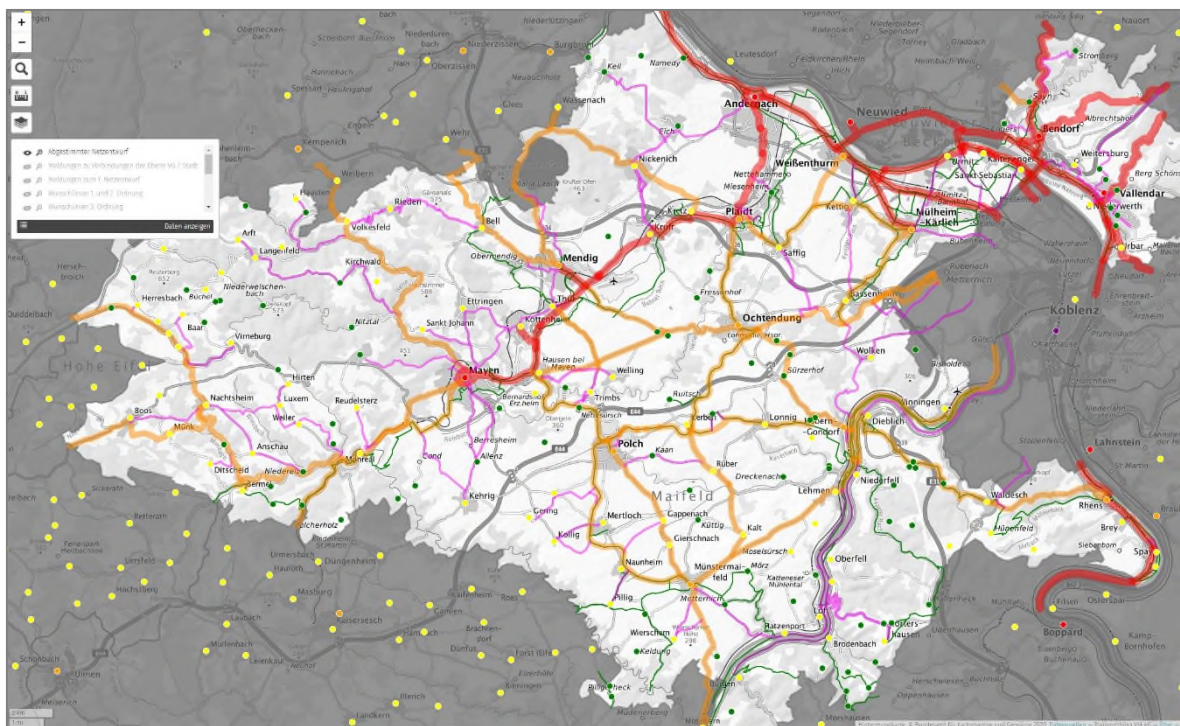


Abbildung 2-5: Untersuchungsnetz für den Landkreis Mayen-Koblenz

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

- Erstellung eines ersten Netzentwurfes

- Abstimmung des Netzentwurfes mit den Städten und Verbandsgemeinden
- Korrekturen und Ergänzungen des Netzentwurfes
- Festlegung dieses zweiten Netzentwurfes als Analysenetz

In der Abbildung 2-5 ist das zu untersuchende Radnetz des Kreises Mayen-Koblenz für den Alltagsradverkehr sowie für den Freizeitverkehr (Verbindungen in Grün) dargestellt.

Das Untersuchungsnetz für die Bestandsanalyse

Auf Basis des Netzkonzeptes wurde in Abstimmung mit den Städten und Verbandsgemeinden sowie dem Landesbetrieb Mobilität einschließlich der regionalen Dienststelle Cochem, ein Untersuchungsnetz definiert. In diesem sind auch die 113 Ergänzungsvorschläge enthalten, die bei der Online-Abstimmung des Radnetzes genannt wurden (vgl. Kap. 3.1). Das Untersuchungsnetz bildet die Grundlage für die Bestandsanalyse und der anschließenden Planung der Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur. Das Untersuchungsnetz hat insgesamt eine Länge von 780 Kilometern.

3 Abstimmung mit Politik, Verwaltung und Bürgerschaft

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

3.1 Akteursbeteiligung

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

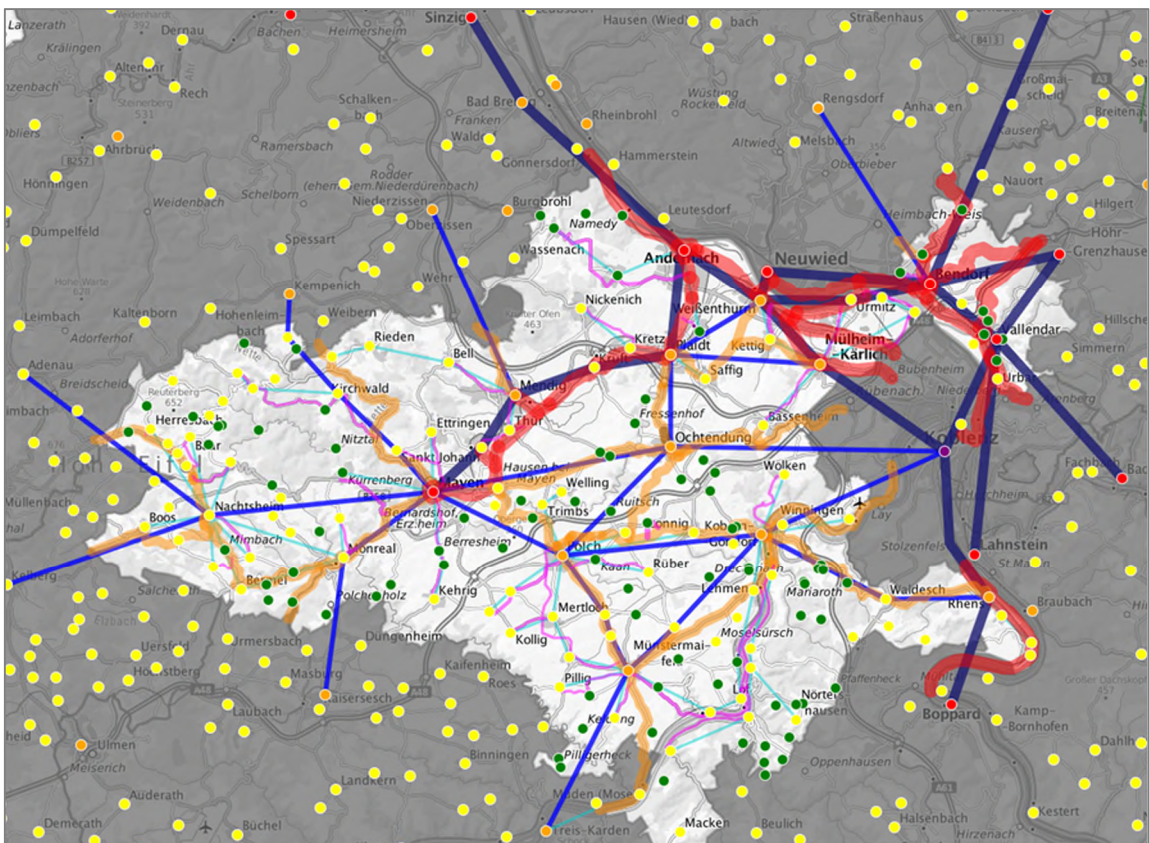


Abbildung 3-1: Screenshot der Online-Karte mit Wunschliniennetz

Das Vorgehen bei der Netzplanung sowie das Untersuchungsnetz wurde den Vertretern aus den Kommunen sowie den Zuständigen aus

dem Landesbetrieb Mobilität bei einer Auftaktveranstaltung am 11. November 2020 vorgestellt. Im Anschluss an diesen Termin hatten die Projektbeteiligten Gelegenheit auf der Basis einer Online-Karte das Untersuchungsnetz zu prüfen und ggf. Änderungs- und Ergänzungswünsche zu melden.

Die von den Städten und Verbandsgemeinden sowie vom Landesbetrieb Mobilität 113 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.

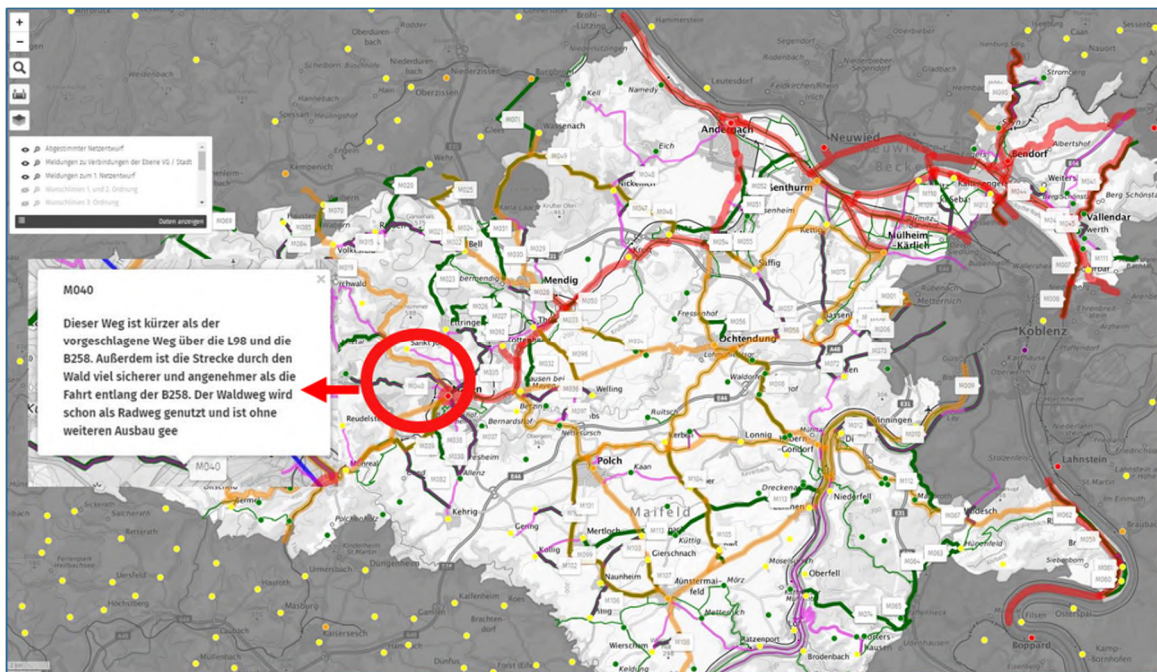


Abbildung 3-2: Screenshot aus der Online-Karte mit Anregungen

Rückmeldungen aus den Kommunen, die eine Bedeutung für den Alltagsradverkehr auf kommunaler Ebene oder einen touristischen Hintergrund haben, werden in Kap. 0 dokumentiert.

3.2 Mängelmeldungen aus der 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 Mayen-Koblenz hat bereits während der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes das Meldeportal „Wegedetektiv“ auf seiner Website freigeschaltet. Bürgerinnen und Bürger konnten hier vom 28. Mai bis 18. Juni 2021 Strecken und Punkte markieren, Erläuterungen zu Mängeln im Radnetz des Kreises formulieren, Verbesserungsvorschläge benennen und Fotos hochladen.

Kreis MYK. Der Landkreis Mayen-Koblenz möchte fahrradfreundlicher werden und mehr Menschen aufs Rad bringen. Denn die Fortbewegung auf zwei Rädern ist gut für die eigene Gesundheit und schont darüber hinaus die Umwelt. Doch um mit dem Fahrrad zügig und sicher unterwegs zu sein, müssen auch die Rahmenbedingungen für den Radverkehr stimmen. Deshalb soll das Radwegenetz in Mayen-Koblenz in den nächsten Jahren kontinuierlich ausgebaut werden. Für die Bürger gibt es die Möglichkeit, sich aktiv an diesem Prozess zu beteiligen. Bis 18. Juni können auf einer Online-Plattform Wünsche und Verbesserungsvorschläge geäußert werden.

Ob zur Arbeit, zur Schule oder zum Einkaufen: Zahlreiche Wege werden im Alltag schon heute von vielen Menschen in MYK mit dem Rad zurückgelegt. „Und jeder von den Mayen-Koblenzern, der regelmäßig auf zwei Rädern unterwegs ist, kennt bestimmt Stellen oder Streckenabschnitte mit Verbesserungspotential. Dieses Insiderwissen ist für eine alltagstaugliche Planung unerlässlich. Deshalb freuen wir uns auf viele Anregungen und gute Ideen, die unser Radwegenetz deutlich voranbringen werden“, betont Landrat Dr. Alexander Saftig. Unter www.wegedetektiv.de/mayenkoblenz kann man seine Anmerkungen mit dem Landkreis teilen.

Fachlich begleitet wird das Projekt vom Planungsbüro VIA aus Köln, das mit der Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes für Mayen-Koblenz beauftragt wurde. In einem ersten Arbeitsschritt wurde dabei ein kreisweites Radverkehrsnetz mit den wichtigsten Verbindungen für den Alltagsradverkehr entwickelt und mit den Städten und Gemeinden des Kreises abgestimmt. Ergänzt wurde dieses Alltagsnetz um die ausgeschilderten Verbindungen für den Freizeitradverkehr. Zurzeit wird das Radnetz von Mitarbeitern des Planungsbüros mit dem Fahrrad befahren und erfasst. „Alle für die Weiterentwicklung des Radnetzes relevanten Informationen wie Breiten und Zustände der Wege sowie Gefahrenstellen werden dabei aufgenommen. Diese Informationen sowie die hoffentlich zahlreichen Rückmeldungen aus der Bevölkerung werden dann in eine konkretere Maßnahmenplanung einfließen“, erklärt Henning Schröder, Geschäftsführer der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises, die das Projekt von Verwaltungsseite betreut.

Zur Online-Befragung geht es unter www.wegedetektiv.de/mayenkoblenz

Abbildung 3-3: Im „MYK-Report“ wird die Öffentlichkeit informiert

Insgesamt wurden über den Wegedetektiv 730 Nennungen eingetragen. 398 davon liegen auf dem im Konzept untersuchten Radnetz des Kreises.

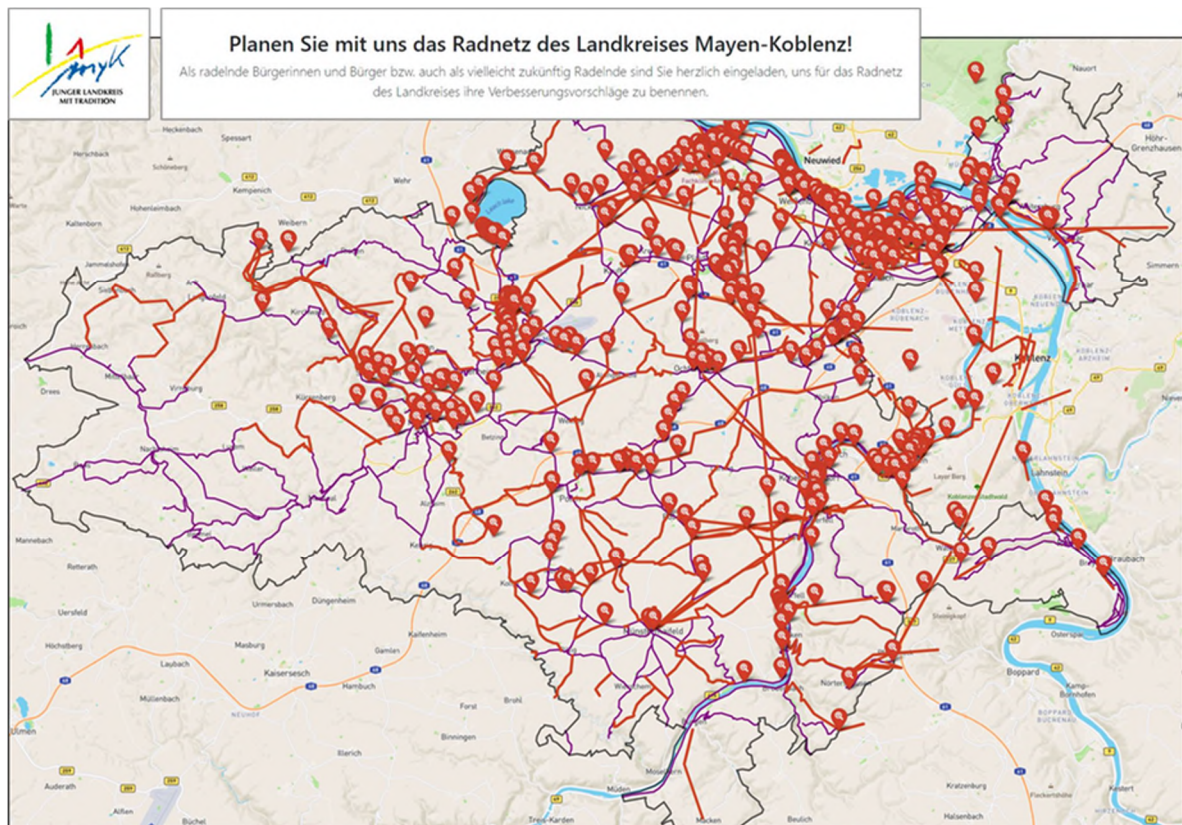


Abbildung 3-4: Screenshot des Wegedetektivs (Darstellung aller 730 Nennungen)

Die 398 Meldungen, die auf den Verbindungen des Kreisnetzes liegen, wurden bearbeitet und folgenden Kategorien zugeordnet:

- Sicherheit (n=226)
- Baulicher Mangel (n=119)
- Netzlücke (n=74)
- Beschilderung (n=41)
- Wegeführung (n=12)
- Sonstige Kategorien (n=27)

Viele Meldungen beziehen sich nicht nur auf eine, sondern auf 2 Kategorien. Daher liegt die Summe bei den oben aufgeführten Kategorien mit 499 Nennungen höher.

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

- „Entlang dieser viel befahrenen Straße (oft überhöhte Geschwindigkeiten) fehlt ein Radweg.“

- „Viel befahrene Straße (meist überhöhte Geschwindigkeiten) ohne Radweg.“
- „Stark befahrene Straße! Gefährlich für Radfahrer!“

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

- „Hier existiert derzeit nur ein nicht befestigter Feldweg mit zum Teil tiefen Traktorspuren - wenn dieser Weg in das Radwegesetz aufgenommen werden soll, ist eine Verbesserung der Wegoberfläche erforderlich.“
- „An vielen Stellen haben Wurzeln den Asphalt angehoben, hohe Sturzgefahr!“

In der folgenden Karte sind die 398 Nennungen zum Kreisnetz dargestellt. Es wurde jeweils die „höherwertige“ Kategorie dargestellt.

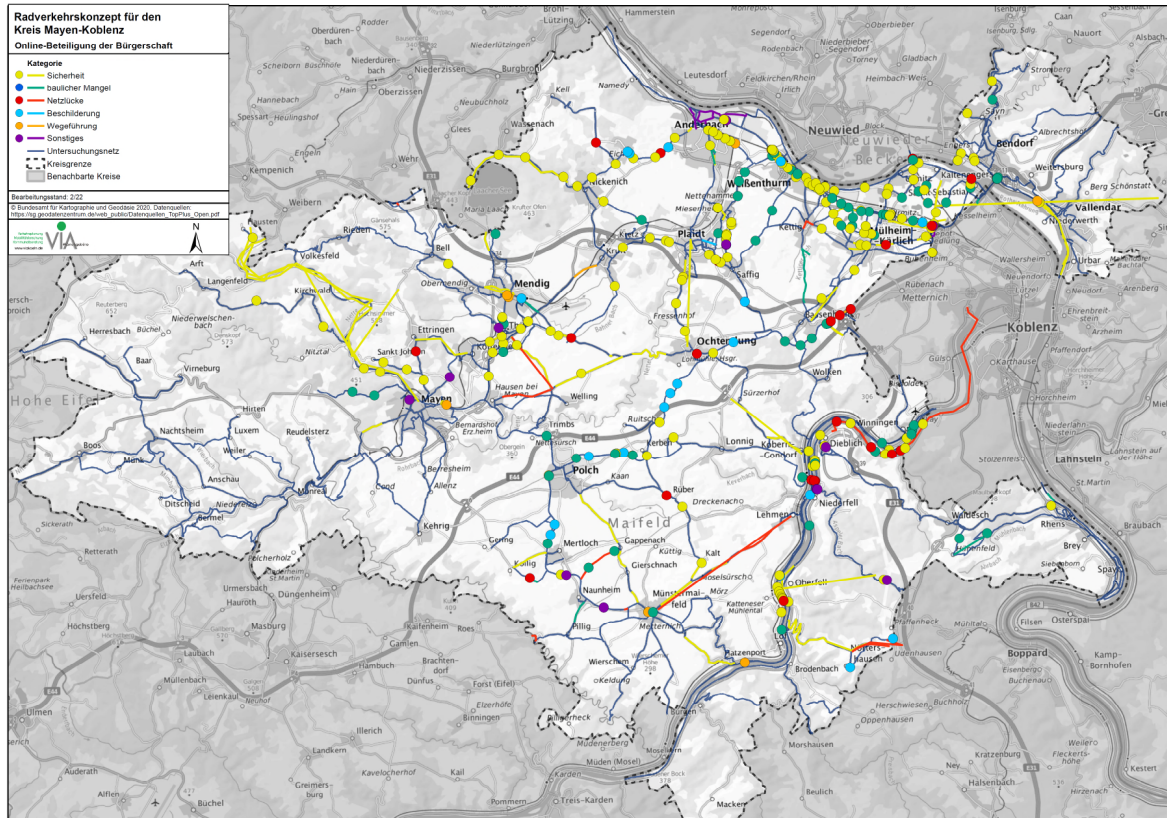


Abbildung 3-5: Online-Beteiligung mit Kategorien (n=398)

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 7.6).

Hinweise der Bürger zu kommunalen Radverbindungen wurden im Kreiskonzept nicht weiter betrachtet. Diese Meldungen sowie die Meldungen zum Kreisnetz wurden den Städten und Verbandsgemeinden des Kreises aber in aufbereiteter Form zur Verfügung gestellt bekommen. Die Kommunen haben somit die Möglichkeit, kleinere Mängel im Radnetz zu beheben.

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)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) 2013

4.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)⁸ 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.

Außerdem muss hier auf eine Funktion als Planungsgrundlage hingewiesen werden. Es besteht kein direkter Zusammenhang zur Entscheidung der Straßenverkehrsbehörde hinsichtlich der Radwegbenutzungspflicht.

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

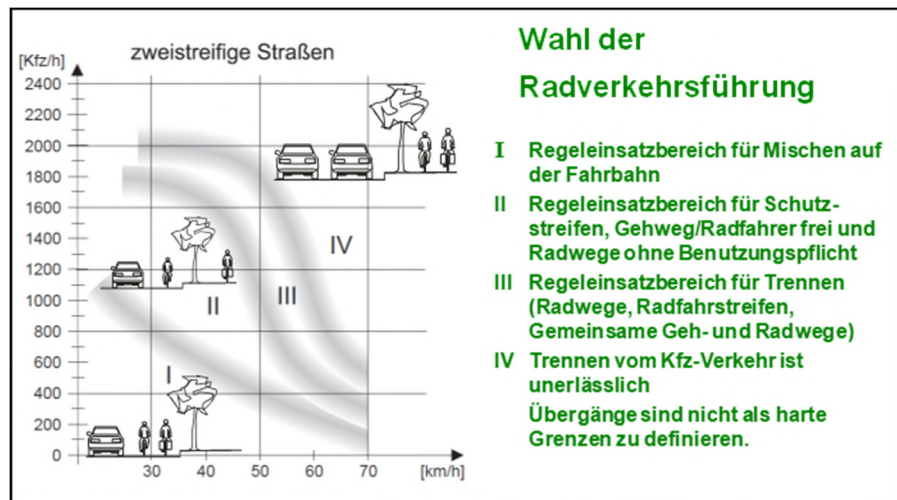


Abbildung 4-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung

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 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-Wert⁹ 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 erfolgen muss.

Im Radverkehrskonzept des Landkreises Mayen-Koblenz werden weitere Grenzwerte gesetzt.

⁹ DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

- Bei einem DTV-Wert zwischen 1.000 und 2.500 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h sowie
- bei einem DTV-Wert zwischen 2.500 und 4.000 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.

Oberhalb 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 empfohlen. Die Benennung der weiteren Grenzwerte begründet sich u. a. mit der Notwendigkeit, den Radverkehr stärker zu fördern und neue Nutzer zu gewinnen. Die Neubaumaßnahmen aufgrund der weiteren Grenzwerte erhalten die Kennung „Neubau, weiterer Bedarf“.

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 Mayen-Koblenz wurden innerorts entsprechend der verfügbaren Breiten im Straßenraum und dem ermittelten Regeleinsetzungsbereich jeweils angepasste Führungsformen vorgeschlagen.

Aufgrund der vorliegenden Kfz-Verkehrszählungsdaten und den angeordneten Geschwindigkeiten wurde für das Hauptstraßennetz im Landkreis Mayen-Koblenz eine Karte erstellt, die die Belastungsbereiche und damit auch das Erfordernis einer Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Individualverkehr (MIV) aufführt. Abseits der Hauptverkehrsstraßen ist aufgrund der geringen Kfz-Belastung und geringerer Höchstgeschwindigkeiten davon auszugehen, dass der Radverkehr gefahrlos im Mischverkehr mit den Kfz auf der Fahrbahn geführt werden kann.

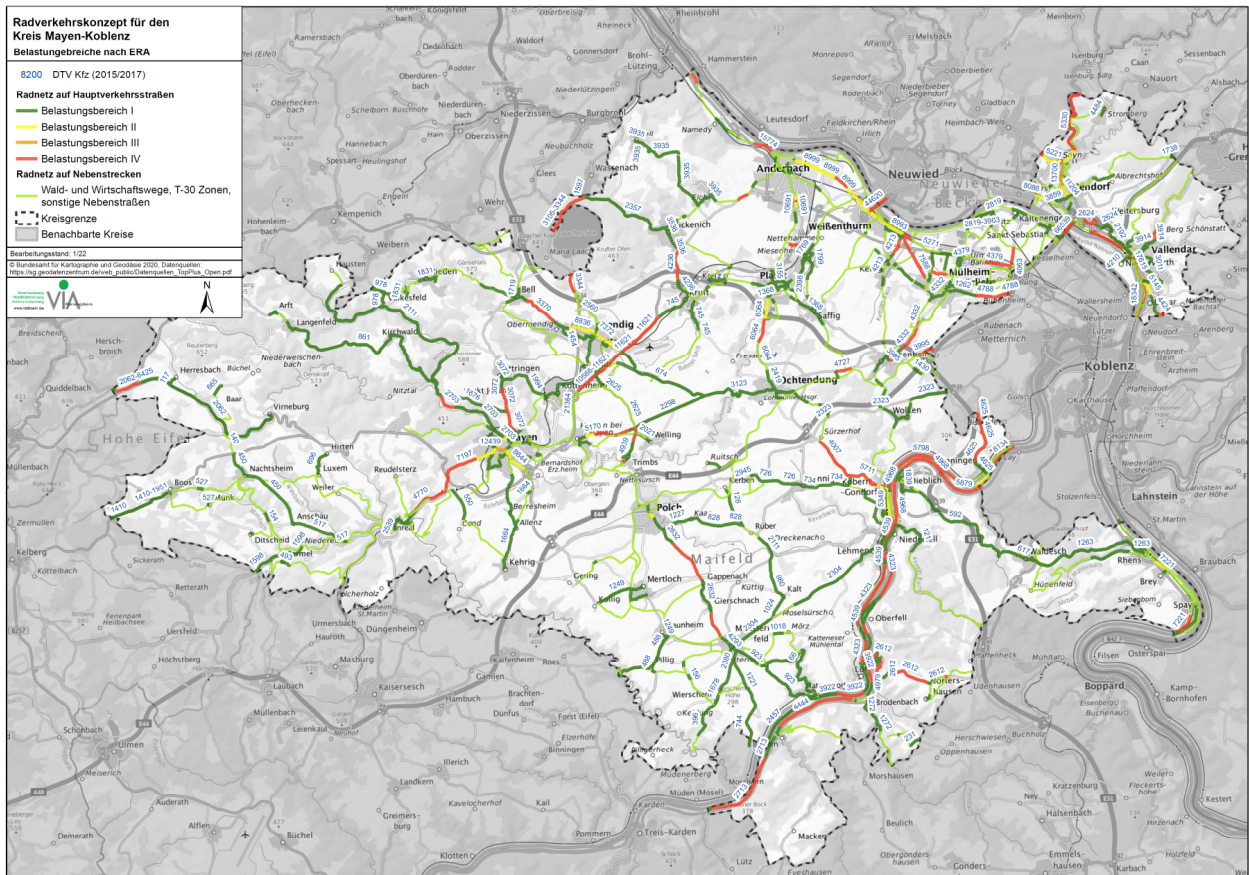


Abbildung 4-3: Belastungsbereiche im Landkreis Mayen-Koblenz

Dort, wo der Belastungsbereich bei IV liegt und keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist, wurde eine Netzlücke identifiziert, d. h. hier wird im Maßnahmenprogramm der Neubau von Radverkehrsinfrastruktur empfohlen.

4.2 Bestandserfassung

Das Untersuchungsnetz im Landkreis Mayen-Koblenz hat eine Länge von 780 Kilometern. Die Befahrungen zur Analyse dieses Netzes sowie zur Bestandserfassung erfolgten im Frühjahr 2021 (März bis Juni). 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 war. 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.

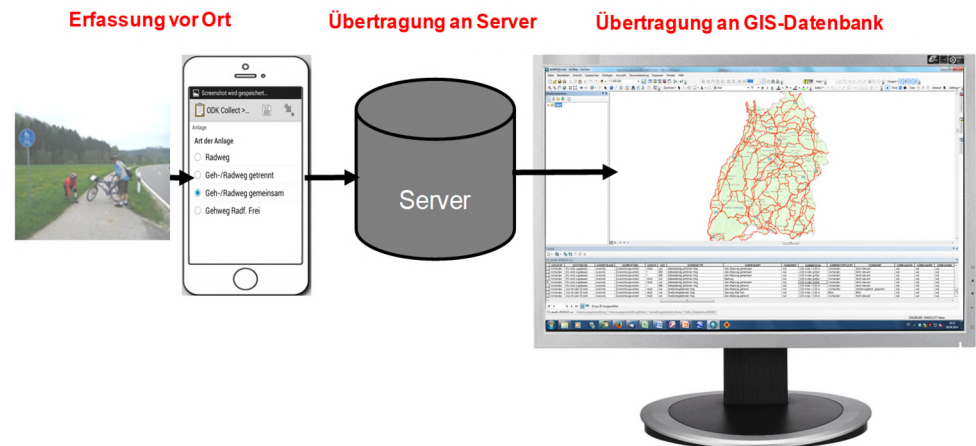


Abbildung 4-4: Erfassung und Dokumentation des Netzes

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 Umlaufsperrn, Sperrpfosten und Schranken
- Vorhandensein und Zustand von Überquerungshilfen
- Radverkehrsführung an signalisierten Knotenpunkten
- Radverkehrsführung an Kreisverkehren
- Radverkehrsführung an signalisierten Knotenpunkten.

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 Handlungsbe-

darfs bezüglich der Oberflächen. 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 Mayen-Koblenz abgeleitet.

Verwendung der Daten

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

4.3 Bestehende Radverkehrsinfrastruktur

Die Radverkehrsführung im Bestand zeigt ein typisches Bild für Kreise im weniger verdichteten Räumen. Der Radverkehr auf dem Radnetz im Landkreis Mayen-Koblenz wird überwiegend auf der Fahrbahn im Mischverkehr (397 km) oder auf land- oder forstwirtschaftlichen Wegen (214 km) geführt. Der Anteil der baulichen Radwege (84 km) sowie der selbstständig geführten Radrouten (67 km) ist mit 11 bzw. 9 % gering. Die Gesamtlänge des Untersuchungsnetzes des Landkreises Mayen-Koblenz beträgt 780 km.

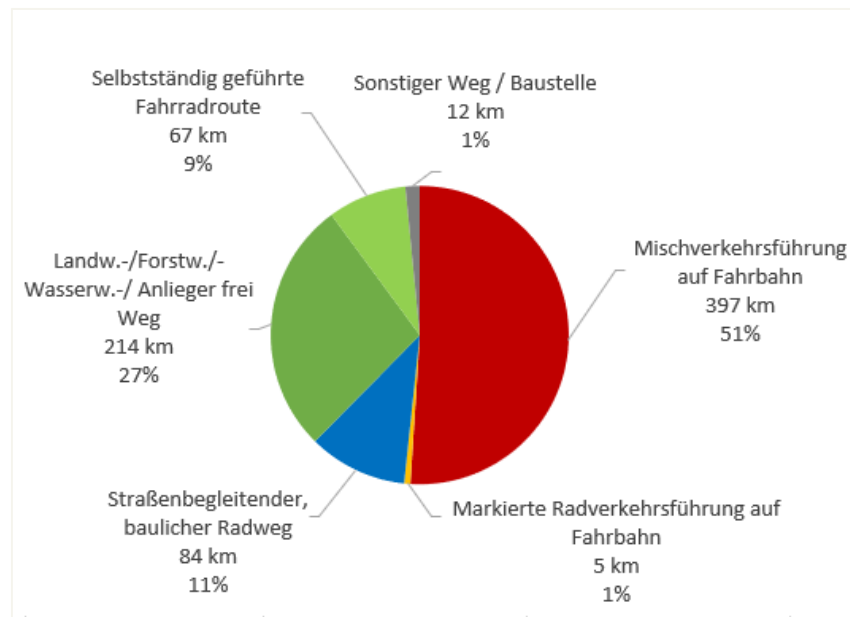


Abbildung 4-5: Führung des Radverkehrs im Landkreis Mayen-Koblenz

Auf einigen Abschnitten der Radwege im Kreis Mayen-Koblenz 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 4-6: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA¹⁰

Diese Streckenabschnitte sollten mindestens auf Regelmaß gebracht werden, vor allem vor dem Hintergrund, dass heute schon und zukünftig verstärkt eine Vielfalt von Radtypen unterwegs sein werden: Fahrräder mit Anhänger, Pedelecs und E-Bikes, Lastenräder, Dreiräder und Tandems, aber auch E-Scooter.

¹⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 16, Köln 2010

5 Unfallanalyse

5.1 Methodik

Für eine Bewertung von Unfällen mit Radfahrerbeteiligung werden aufgrund der im Vergleich zum Kfz-Verkehr geringeren Anzahl der Unfälle mehrere Jahre (in der Regel fünf Jahre) in die Analyse miteinbezogen, um unfallauffällige Bereiche identifizieren zu können. Die größere Anzahl lässt statistisch abgesicherte Aussagen zu und ermöglicht so eine tiefere Auswertung als dies bei einer Jahresauswertung möglich wäre. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass gerade bei Unfällen mit nicht motorisierten Verkehrsbeteiligten nicht alle Unfälle polizeilich gemeldet werden und folglich auch nicht statistisch erfasst werden: So hat eine Studie der Unfallforschung der Versicherer in Münster nachgewiesen, dass dreimal mehr mit dem Fahrrad verunglückte Personen in den Krankenhäusern behandelt wurden, als Fahrradunfälle polizeilich gemeldet waren.¹¹ Dies betrifft in besonderem Maße Alleinunfälle. Von den zuständigen Polizeidienststellen Mayen und Koblenz wurden die Unfalldaten für Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung für die Jahre 2016 bis 2020 zur Verfügung gestellt.

Zur Erläuterung des Unfallgeschehens werden nachfolgend die Kategorien Unfallschwere und Unfalltypen erläutert.

Unfallschwere

Die Schwere der Unfälle ist ein wesentliches Merkmal der Unfallanalyse. Die Bewertung der Unfallschwere wird nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in fünf Unfallschwerekategorien eingeteilt:

- Kategorie 1: Unfall mit Getöteten (U(GT))
- Kategorie 2: Unfall mit Schwerverletzten (U(SV))¹²
- Kategorie 3: Unfall mit Leichtverletzten (U(LV))
- Kategorie 4: schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (U(SS))
- Kategorie 5: sonstiger Unfall mit Sachschaden (U(LS)).

¹¹ [http://www.klinikum.uni-muenster.de/index.php?id=vollstaendiger_artikel&tx_ttnews\[tt_news\]=1005&cHash=f522f2063199ef74bc3ca4bc3dd5d6](http://www.klinikum.uni-muenster.de/index.php?id=vollstaendiger_artikel&tx_ttnews[tt_news]=1005&cHash=f522f2063199ef74bc3ca4bc3dd5d6), abgerufen am 24.09.2013

¹² Nach der Statistik der Straßenverkehrsunfälle des Statistischen Bundesamtes: Schwerverletzte sind Personen, die unmittelbar zur stationären Behandlung (mindestens 24 Stunden) in einem Krankenhaus aufgenommen wurden. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 06.11.2013
http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_lo-gon?p_uid=gastg&p_aid=&p_kno-ten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=8960::Verkehrsunf%E4lle,%20Verkehrsunfall, abgerufen am 4.11.2013

Unfalltypen

Die Darstellung in den Unfalltypenkarten erfolgt durch unterschiedlich große Kreissignaturen.

Ein zweites wesentliches Merkmal der Unfalluntersuchung ist der Unfalltyp. Der Unfalltyp beschreibt die Situation, in der es zum Unfall gekommen ist.

Zur Bestimmung des Unfalltyps ist allein die Beschreibung der Konfliktsituation ausschlaggebend, die Kategorien werden ausdrücklich nicht nach Unfallursache oder gar Schuldfrage vergeben. Daher ist in der Unfallanalyse, die hier vorgenommen wird, der Unfallverursacher nur näherungsweise über die Reihenfolge der Nennung anzunehmen. Die Unfallverursacherfrage bzw. die Schuldfrage klärt niemals die Polizei; dies ist eine rechtliche Fragestellung.

Bestimmung des Unfalltyps:	
Allein entscheidend	→ die Konfliktsituation (verkehrstechnische Konstellation)
Nicht (mit)entscheidend	→ die Unfallart (ob und wie es zur Kollision kam)
Nicht (mit)entscheidend	→ die Unfallursache (Fehlverhalten des Verkehrsteilnehmers)
Nicht (mit)entscheidend	→ die Schuldfrage
Konflikt: Die gleichzeitige Annäherung von Verkehrsteilnehmern (Konfliktpartnern) an eine Straßenstelle, an der sie u. U. zusammenstoßen können.	

Abbildung 5-1: Relevanz zur Bestimmung des Unfalltyps¹³

Die Unfalltypen werden nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in sieben Kategorien, die in den Unfallkarten eine einheitliche Farbigkeit erhalten, eingeteilt:

- Typ 1: Fahr Unfall (F); grün
- Typ 2: Abbiege-Unfall (AB); gelb
- Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK); rot
- Typ 4: Überschreiten-Unfall (ÜS); weiß
- Typ 5: Unfall durch ruhenden Verkehr (RV); hellblau
- Typ 6: Unfall im Längsverkehr (LV); orange
- Typ 7: Sonstiger Unfall (SO); schwarz

¹³ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko). Köln, 2012, Seite 8

Diese Unfalltypen werden im Folgenden kurz erläutert und in Bezug auf ihre Radverkehrsrelevanz dargestellt:

Fahrnfall

Fahrnfälle sind laut M Uko:

Der Fahrnfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.Ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zu einem Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.

In Bezug auf Fahrnfälle mit Radfahrbeteiligung werden vor allem auch Alleinunfälle gefasst.

Abbiege-Unfall

Den Unfalltyp „Abbiege-Unfall“ definiert die M Uko:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt mit einem, den Vorrang Anderer zu beachtenden Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.

Abbiege-Unfälle sind innerorts sehr häufige Unfalltypen bei Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung. Die ERA nennt Beispiele für häufige Abbiege-Unfälle mit Radfahrerbeteiligung:

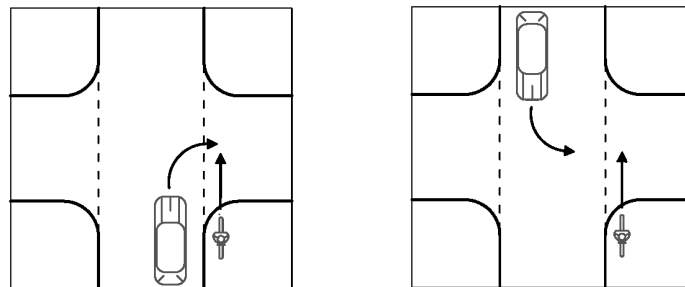


Abbildung 5-2: Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum¹⁴

¹⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010, Seite 38

Einbiegen/Kreuzen-Unfall

Ebenso wie der Abbiege-Unfall ist der Einbiegen/Kreuzen-Unfall ein häufiger Unfalltyp für Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung innerorts. Unter der Kategorie „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“ wird laut M Uko gefasst¹⁵:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken oder Parkplätzen.

Die ERA nennt als einen der häufigsten Radfahrunfälle folgenden Einbiegen-/Kreuzen-Unfall:

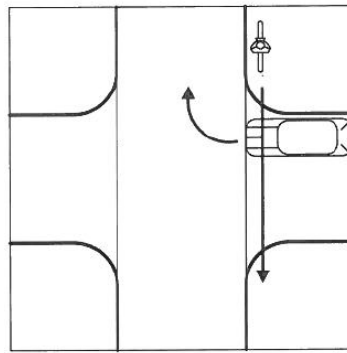


Abbildung 5-3: Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage¹⁶

Eine von der Unfallforschung der Versicherer (UDV) zum Unfallgeschehen zwischen ein- und abbiegenden Kfz und geradeausfahrenden Radfahrern durchgeführte Studie untersuchte die Einflüsse der Verkehrsinfrastrukturgestaltung und des Verhaltens der Verkehrsteilnehmer auf die Verkehrssicherheit beim Abbiegen an innerörtlichen Knotenpunkten.¹⁷

In vier Städten (Erfurt, Darmstadt, Magdeburg und Münster) wurden rund 900 Unfälle zwischen ein- und abbiegenden Kfz und geradeausfahrenden Radfahrern aus den Jahren 2007-2009 analysiert. Als besonders unfallauffällige Infrastrukturen in Bezug auf Rechtsabbiegeunfälle haben sich Radwege mit Furtabsetzungen von mehr als 2 Metern

¹⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko). Köln, 2012, Seite 9

¹⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010, Seite 42

¹⁷ <http://www.udv.de/de/strasse/wege-fuer-radfahrer/mensch/radfahrer>, abgerufen am 18.10.2013

in Verbindung mit Sichthindernissen herausgestellt. In Bezug auf Linksabbiegeunfälle ergaben sich hohe Unfallrisiken bei Radverkehrsführung im Mischverkehr an unsignalisierten Knotenpunkten. Schließlich wurden viele Unfälle jedoch auch durch die unerlaubte Nutzung der Gehwege oder das Linksfahren der Radfahrer begünstigt.

Überschreiten-Unfall

Um einen Überschreiten-Unfall handelt es sich, wenn

Der Unfall durch einen Konflikt zwischen einem die Fahrbahn überschreitenden Fußgänger und einem Fahrzeug ausgelöst wurde - sofern das Fahrzeug nicht soeben abgebogen ist.

Unfall mit ruhendem Verkehr

Um einen Unfall mit ruhendem Verkehr handelt es sich, wenn der

Unfall ausgelöst wurde durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver in Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.

Diese Unfälle sind häufig Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, in denen Radfahrer in plötzlich sich öffnende Autotüren fahren.

Unfall im Längsverkehr

„Unfälle im Längsverkehr“ sind laut M Uko:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.

Hierunter werden Überholunfälle und Unfälle aufgrund des nicht Beachtens des Rechtsfahrgebotes geführt.

Sonstige Unfälle

Unter „sonstige Unfälle“ werden Unfälle gefasst, die zu keiner anderen Kategorie zuzuordnen sind.

5.2 Radverkehrssicherheit im Landkreis Mayen-Koblenz

Die bereit gestellten Verkehrsunfalldaten mit Radverkehrsbeteiligung im Landkreis Mayen-Koblenz für die Jahre 2016 bis 2020 wurden im Geografischen Informationssystem (GIS) räumlich verortet und nach Unfallschwere, -typ und -beteiligung kategorisiert.

Unfallzahlen und -entwicklung

Die Anzahl der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden betrug 183 im gesamten Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz in den Jahren 2016 bis 2020. In diesem Zeitraum wurden demnach pro Jahr durchschnittlich 36,6 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung polizeilich

registriert. Die Betrachtung der Jahre 2016 bis 2020 zeigt eine relativ konstante Anzahl an Unfällen mit Radfahrerbeteiligung, bei der kein eindeutiger Trend zu erkennen ist. Weder eine Zunahme noch eine Abnahme lässt sich ablesen.

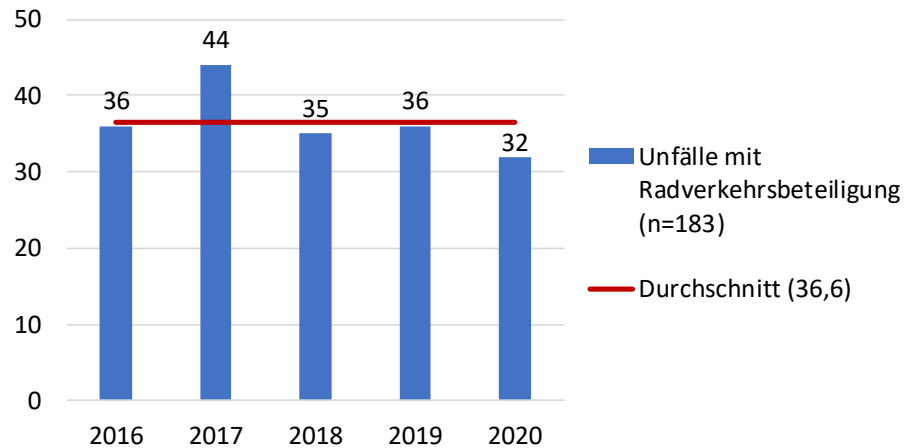


Abbildung 5-4: Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfalljahr in den Jahren 2016 bis 2020 (n=183)

Um die Ergebnisse besser einordnen zu können, werden die Daten des Landkreises Mayen-Koblenz mit denen des Kreises Euskirchen, für die das Planungsbüro VIA ebenfalls eine Unfallauswertung mit Schwerpunkt Radverkehr ausgewertet hat, verglichen. Im Unterschied zur Unfallanalyse im Landkreis Mayen-Koblenz wurde im Kreis Euskirchen ein Zeitraum von sechs Jahren ausgewertet. Da nachfolgend das Unfallgeschehen auf der Grundlage von Jahreswerten oder anteiligen Werten miteinander verglichen wird, ist dies unproblematisch.

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Unfallanalyse für den Landkreis Mayen-Koblenz vorgestellt und bei einzelnen Fragestellungen den Ergebnissen aus dem Kreis Euskirchen gegenübergestellt.

Unfallschwere

Die Unfallkategorie gibt die Schwere des Unfalls wieder. Bei der Unfallanalyse werden nur die Unfalltypen 1 bis 3 (Unfälle mit Personenschaden) ausgewertet. Die von der Polizei gelieferten Daten bilden im Wesentlichen nur die Personenschäden bei den Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung ab, da Unfälle ohne Personenschaden nur selten bei der Polizei gemeldet werden.

Im Landkreis Mayen-Koblenz ereignete sich in den untersuchten fünf Jahren ein Unfall mit Todesfolge. Es wurden 40 Unfälle mit Schwerverletzten und 142 Unfälle mit Leichtverletzten im Zeitraum 2016 bis 2020 durch die Polizei aufgenommen.

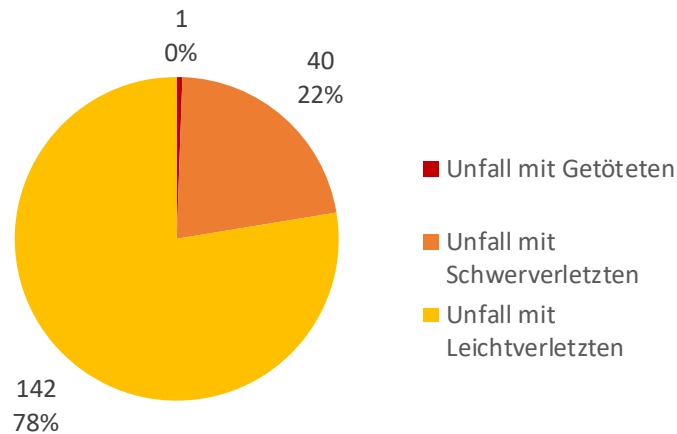


Abbildung 5-5: Unfälle mit Radfahrereteiligung nach Unfallschwere im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)

Im Sinne des Ziels „Vision Zero“¹⁸ ist es wichtig, das Unfallgeschehen zu analysieren und die bestehenden Konfliktpunkte zu entschärfen.

Im Vergleich der Kreise Mayen-Koblenz und Euskirchen zeigen sich nur leichte Unterschiede in Bezug auf die Schwere der Unfälle.

**Vergleich Unfallschwere
Mayen-Koblenz – Euskirchen**

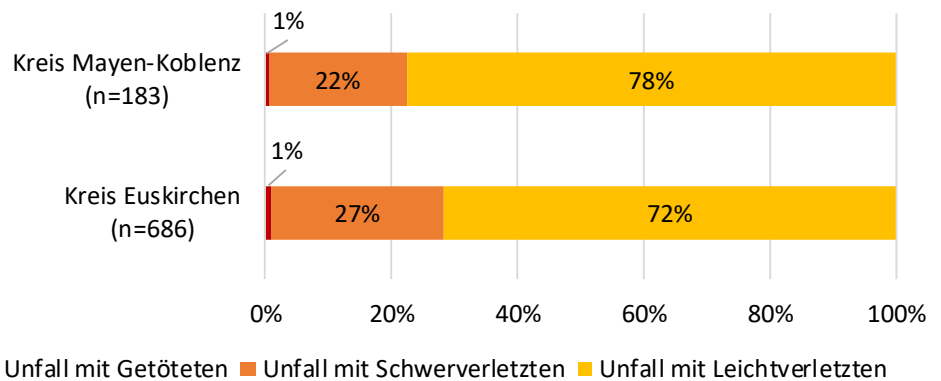


Abbildung 5-6: Unfälle mit Radfahrereteiligung und Personenschaden im Vergleich

Unfalltyp

Der Unfalltyp beschreibt die Konfliktsituation, in deren Folge es zu einem Unfall kommt.

¹⁸ Ziel der Verkehrssicherheitsarbeit ist es, den Verkehr so sicher zu gestalten, dass möglichst keine Verkehrsunfälle mit Toten oder Schwerverletzten zu beklagen sind. Siehe auch: http://de.wikipedia.org/wiki/Vision_Zero

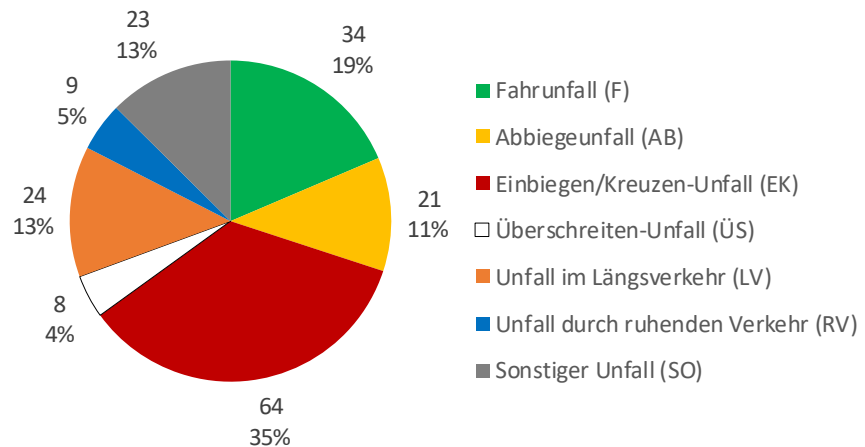


Abbildung 5-7: Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung nach im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)

Nach Unfalltypen aufgeschlüsselt sind Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit 35 % (64 Unfälle) der mit Abstand am häufigsten vorkommende Typ. Fahrunfälle sind mit 19 % und Unfälle im Längsverkehr mit 13 % vorhanden (vgl. Abbildung 5-7).

Betrachtet man die Unfalltypen, die sich an Knotenpunkten ereignen, d. h. Abbiegeunfall und Einbiegen/Kreuzen-Unfall zusammen, so sind dies mit 46 % knapp die Hälfte aller Unfälle mit Radfahrereteiligung (n=85 Unfälle) im Landkreis Mayen-Koblenz. Radfahrende sind demnach im Radnetz des Kreises vor allem an Kreuzungen oder an Ein- und Ausfahrten unfallgefährdet.¹⁹ Von den insgesamt 85 Unfällen an Knotenpunkten haben sich 75 innerorts ereignet. Bei der Planung der Knotenmaßnahmen ist dieses Ergebnis zu berücksichtigen.

Vergleich Unfalltyp Mayen-Koblenz - Euskirchen

Bei dem Vergleich der Ergebnisse zwischen den beiden Kreisen zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede in Bezug auf den Unfalltyp:

¹⁹ Maier, Reinhold: Radverkehrsführung in Stadtstraßen – Aktuelle Anforderungen und Lösungen. In: Straßenverkehrstechnik, Ausgabe 9/2013, Seite 585

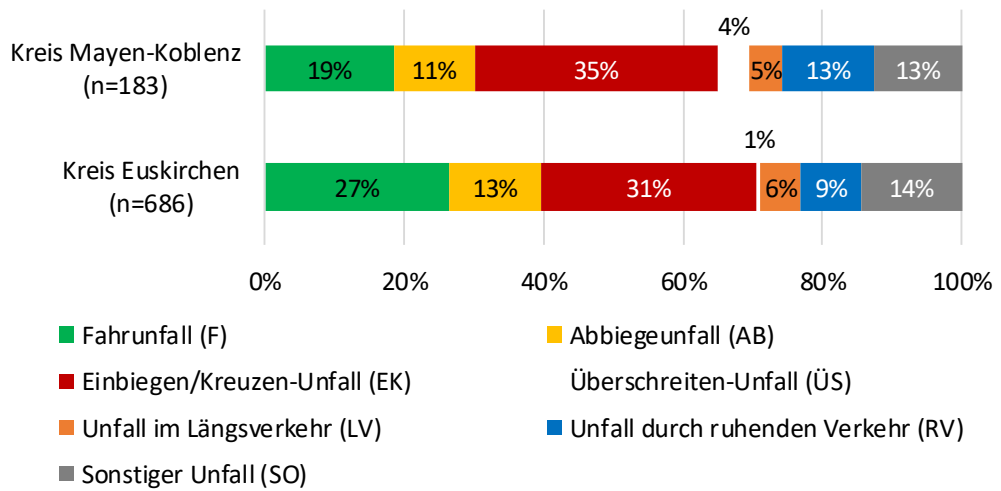


Abbildung 5-8: Unfälle mit Personenschaden und Radfahrereteiligung nach Unfalltyp im Vergleich

Im Kreis Euskirchen machen die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und die Abbiege-Unfälle mit einem Anteil von 44 % ähnlich viele Unfälle mit Radfahrereteiligung aus. Einen größeren Unterschied gibt es nur bei den Fahrnfällen. Hierbei handelt es sich zumeist um Alleinunfälle. Der Anteil an Fahrnfällen ist in Kreisen mit einem großen Anteil an eher ländlichen Strukturen in der Regel relativ hoch. Der Vergleich der Bevölkerungsdichte bestätigt diese Einschätzung (Bevölkerungsdichte im Landkreis Mayen-Koblenz 263 km²; Bevölkerungsdichte im Kreis Euskirchen 156 km²).

Unfallbeteiligung

Für die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung im Landkreis Mayen-Koblenz wurden auch die Angaben zur Unfallbeteiligung ausgewertet:

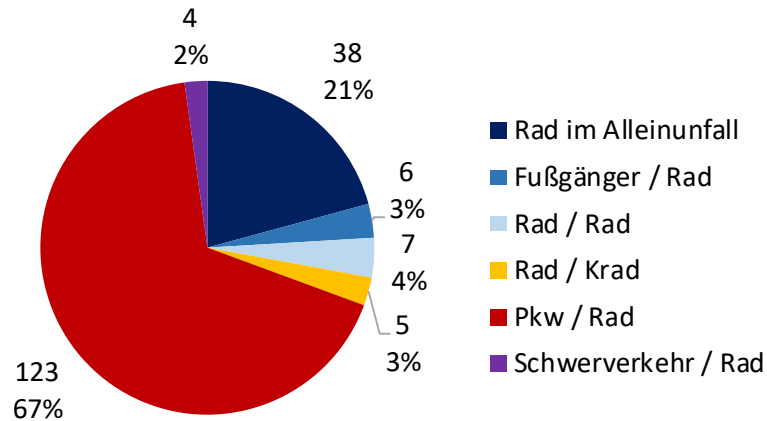


Abbildung 5-9: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrerbeteiligung im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)

67 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung haben als Unfallgegner den Pkw (vgl. Abbildung 5-9). Damit liegt der Landkreis Mayen-Koblenz etwas über dem Wert des Bundesdurchschnitts, der bei etwa 60 % liegt.

Entgegen der landläufigen Meinung, dass Radfahrer für einen Großteil der Unfälle verantwortlich sind, zeigen die Ergebnisse der Unfallanalysen in der Regel ein anderes Bild. Hierbei wird die Auswertung des 1. Unfallbeteiligten betrachtet. Die den Unfall aufnehmende Polizei nimmt hier mit der Nennung „1. Unfallbeteiligter“ eine erste Einschätzung bezüglich des Unfallverursachers vor. So sind im Kreis Mayen-Koblenz von den insgesamt 123 Unfällen 78 von den Pkw-Fahrerenden verursacht worden (vgl. Abbildung 5-10).

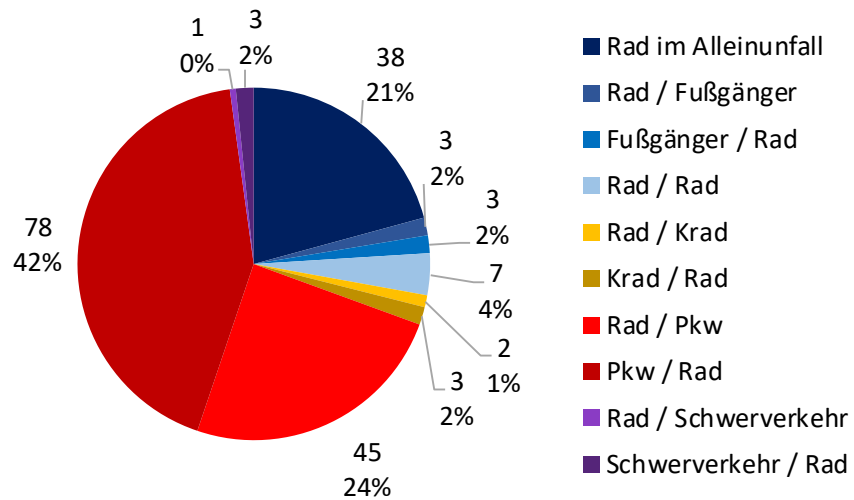


Abbildung 5-10: Erster Unfallbeteiligter für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrerbeteiligung im Kreis Mayen-Koblenz 2016 bis 2020 (n=183)

**Vergleich Unfallbeteiligte
Mayen-Koblenz - Euskirchen**

Der Vergleich der Unfallbeteiligten in den beiden Kreisen zeigt auffällige Unterschiede bei den Kategorien Pkw / Rad und Rad im Alleinunfall:

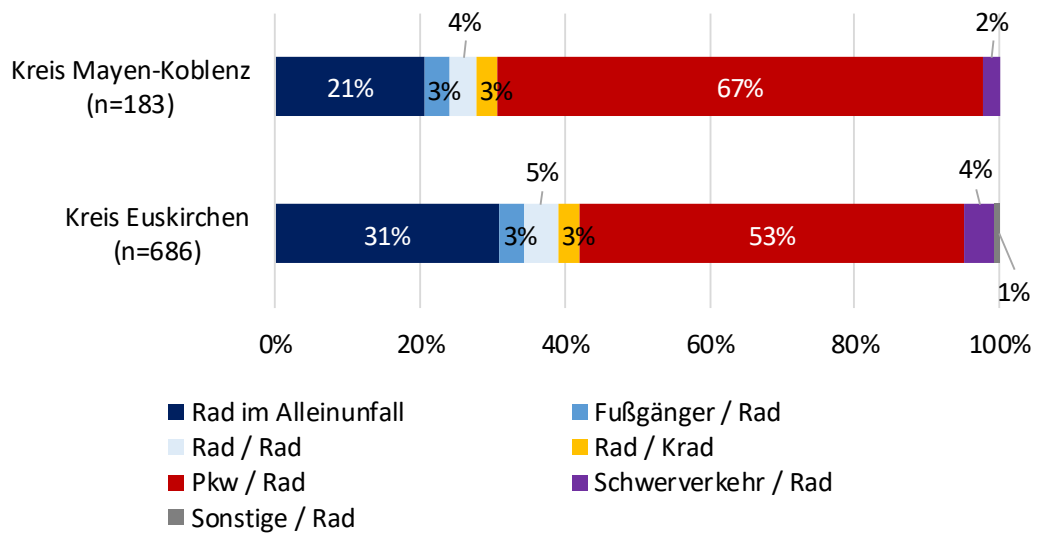


Abbildung. 5-11: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Personenschaden und Radfahrerbeteiligung im Vergleich

Im Kreis Euskirchen ist Dominanz des Unfallgegners Pkw mit 53 % deutlich geringer als im Landkreis Landkreis Mayen-Koblenz. Dafür ist im Kreis Euskirchen der Anteil der Alleinunfälle mit 31 % sehr hoch. Dieser hohe Anteil ist wie bereits ausgeführt, sehr wahrscheinlich auf die ländlicheren Strukturen im Kreis Euskirchen zurückzuführen.

Unfallursachen bei Unfällen, die durch Kfz verschuldet werden

Wertet man die Ursachen in den Unfällen aus, in denen Kfz als erste Unfallbeteiligte angegeben werden, ergibt sich für den Untersuchungsraum in den Jahren 2016 bis 2020 folgendes Bild:

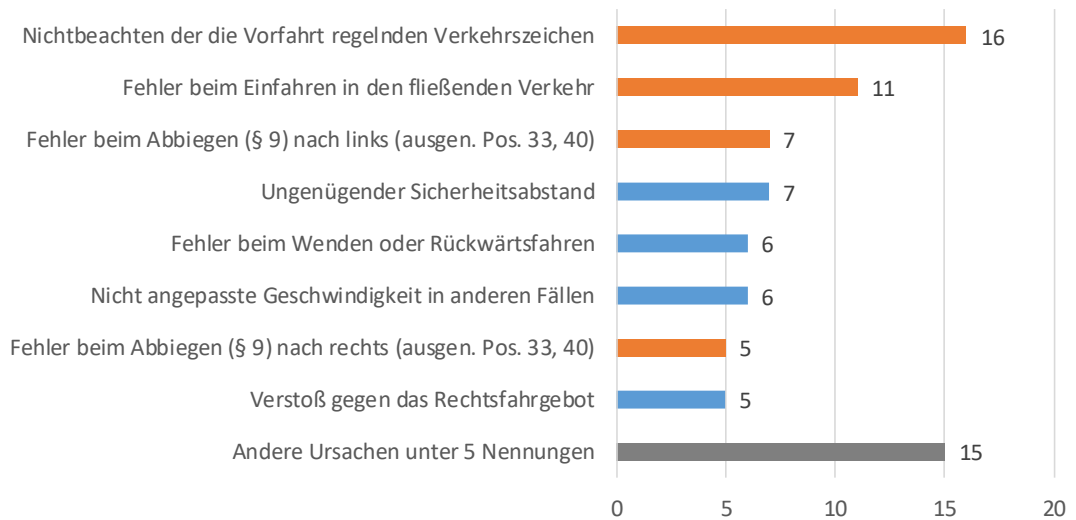


Abbildung 5-12: Kfz als erster Unfallbeteiligter und Unfallursachen im Kreis Mayen-Koblenz in den Jahren 2016 bis 2020 (n=78)

Die häufigsten Ursachen sind „Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen“ (n=16) und „Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr“ (n=11).

Hier zeigt sich erneut, dass die Unfälle, die durch Kfz verursacht werden, vor allem an Knotenpunkten passiert sind.

5.3 Räumliche Verteilung der Unfälle

Von den 183 in den Jahren 2016 bis 2020 insgesamt polizeilich erfassten Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung im Landkreis Mayen-Koblenz lagen 142 Unfälle (78 %) im innerörtlichen und 41 Unfälle (22 %) im außerörtlichen Bereich.

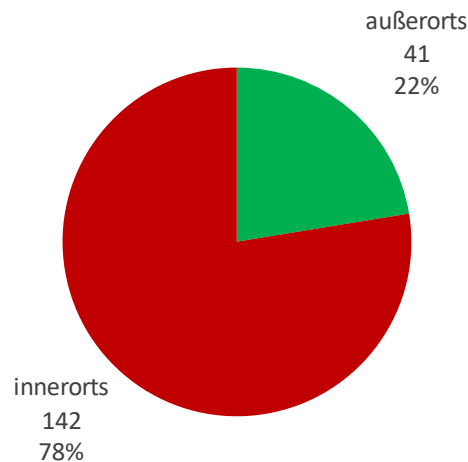


Abbildung 5-13: Ortslage der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden im Kreis Mayen-Koblenz in den Jahren 2016 bis 2020 (n=183)

Der hohe Anteil an Unfällen innerorts ist nicht ungewöhnlich. Unfallanalysen in anderen Regionen zeigen ein sehr ähnliches Bild.

Ob die Gefahr, schwer zu verunglücken außerorts höher ist, soll der nächste Analyseschritt aufzeigen.

In den nachfolgenden Kreisdiagrammen wird für den Landkreis Mayen-Koblenz die Lage der Radverkehrsunfälle (innerorts und außerorts) und die Unfallschwere (leicht- und schwerverletzt) dargestellt (vgl. Abbildung 5-14).

Bei den Unfällen mit Leichtverletzten lag der Außerortsanteil mit 19 % niedriger als bei den Unfällen mit Schwerverletzten (32 %). Ein Vergleich mit der Lage aller Unfälle (vgl. Abbildung 5-13) zeigt, dass der Anteil der Unfälle mit Schwerverletzten außerorts mit 32 % höher ist als der Anteil aller Unfälle außerorts mit 22 %.

Die Gefahr, schwer zu verunglücken, ist für Radfahrende außerorts also höher als innerorts.

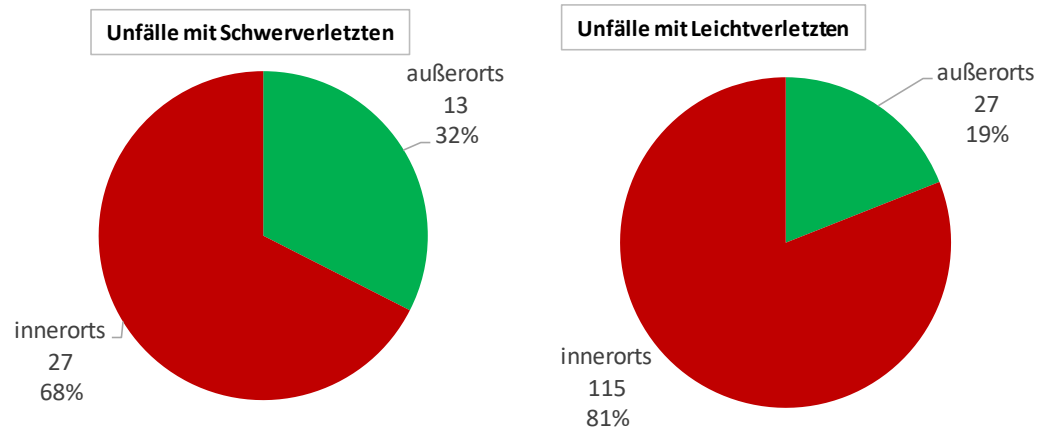


Abbildung 5-14: Ortslage der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden unterschieden nach Unfallschwere im Kreis Mayen-Koblenz von 2016 bis 2020 (n=40, n=142)

Dieses Ergebnis des hohen Anteils an Schwerverletzten bei Radverkehrsunfällen außerhalb der Bebauung ist darauf zurückzuführen, dass die Fahrgeschwindigkeiten der Kfz außerorts höher sind. Die Unfallfolgen sind damit in der Regel gravierender. Auch in den Unfallanalysen in anderen Regionen finden schwerere Unfälle häufiger außerorts statt. Außerorts gibt es zwar weniger Unfälle, aber dafür in der Tendenz schwerere Unfallfolgen. Dies unterstreicht noch einmal die Bedeutung der Radverkehrsinfrastruktur außerorts.

Die Untersuchung des Unfallgeschehens erfolgt vor Ort durch die Unfallkommissionen. Sie haben die Aufgabe unfallauffällige Knoten und Streckenabschnitte zu untersuchen und Maßnahmen zur Verbesserung vorzuschlagen. Die Unfallkommissionen beschäftigen sich natürlich mit dem gesamten Unfallgeschehen. Dies ist auch gut und wichtig, jedoch werden so spezielle Problemlagen des Radverkehrs zumeist nicht erkannt. Die Radverkehrsunfälle sind im Landkreis Mayen-Koblenz (zum Glück) zu selten, um im einjährigen Betrachtungszeitraum in Erscheinung zu treten. Daher erfolgt eine Analyse des Unfallgeschehens für einen Zeitraum von fünf Jahren. Auf diese Weise werden räumliche Verteilungsmuster deutlich.

Die folgende Karte zeigt im Überblick die räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfalltyp und nach Unfallkategorie (Unfallschwere):

**Räumliche Analyse
Unfallschwere und Unfalltyp**

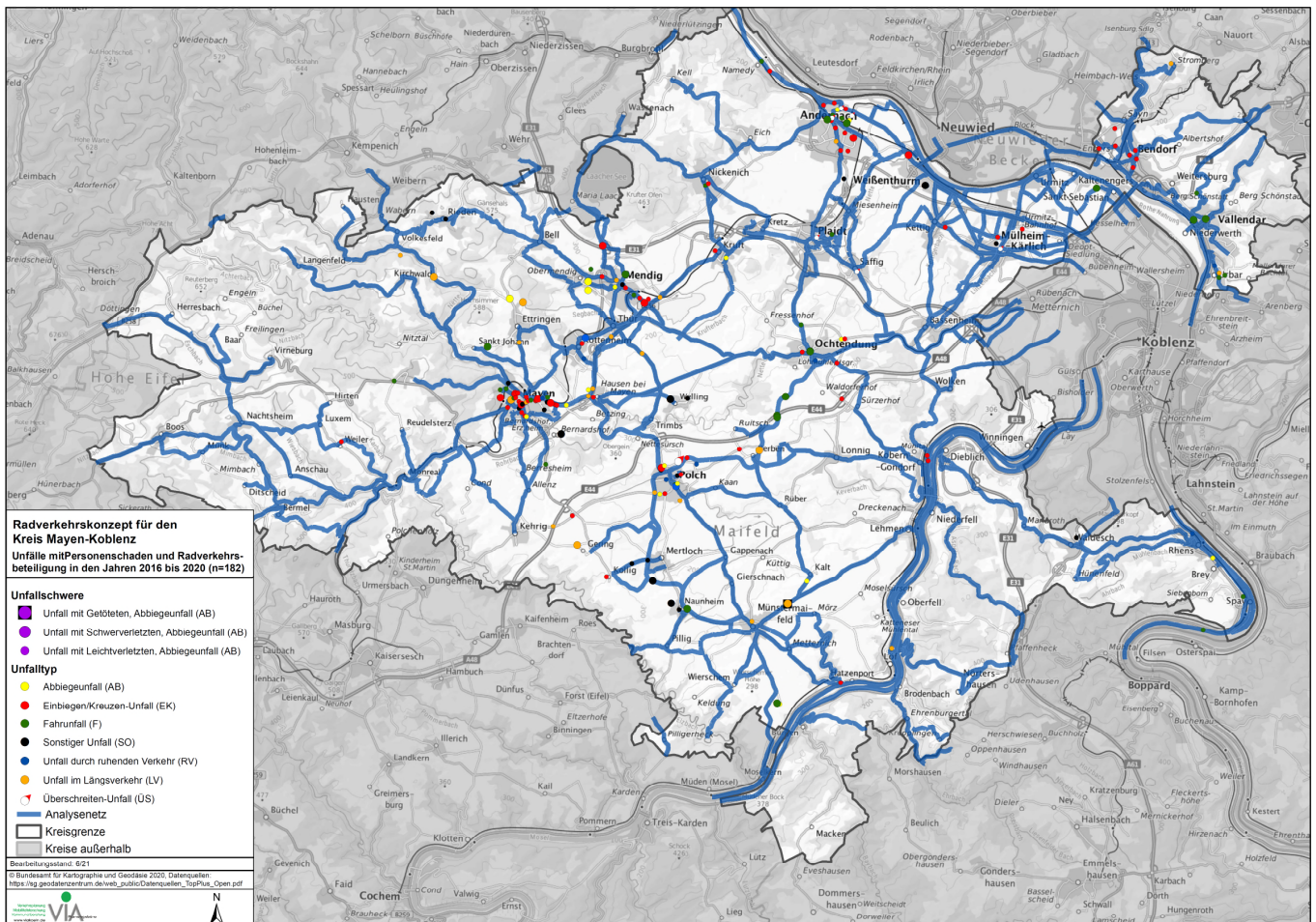


Abbildung 5-15: Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp

Aus der Größe der Punkte ist die Unfallschwere (Unfallkategorie) ableitbar. Aus der Darstellung der Unfälle in der Übersichtskarte lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Innerorts ist auf Grund der höheren Radverkehrsdichte auch eine höhere Unfalldichte zu verzeichnen.
- Innerorts dominieren in noch stärkerem Maße die Abbiege- und Einbiegeunfälle.
- Unfallhäufungspunkte sind auch bei dieser Betrachtung wenige zu erkennen.

Aus der Übersichtskarte lassen sich Auffälligkeiten in folgenden Städten feststellen:

- Mayen
- Andernach

In der nachfolgenden Darstellung wird die Anzahl der Unfälle pro Stadt bzw. Verbandsgemeinde angezeigt.

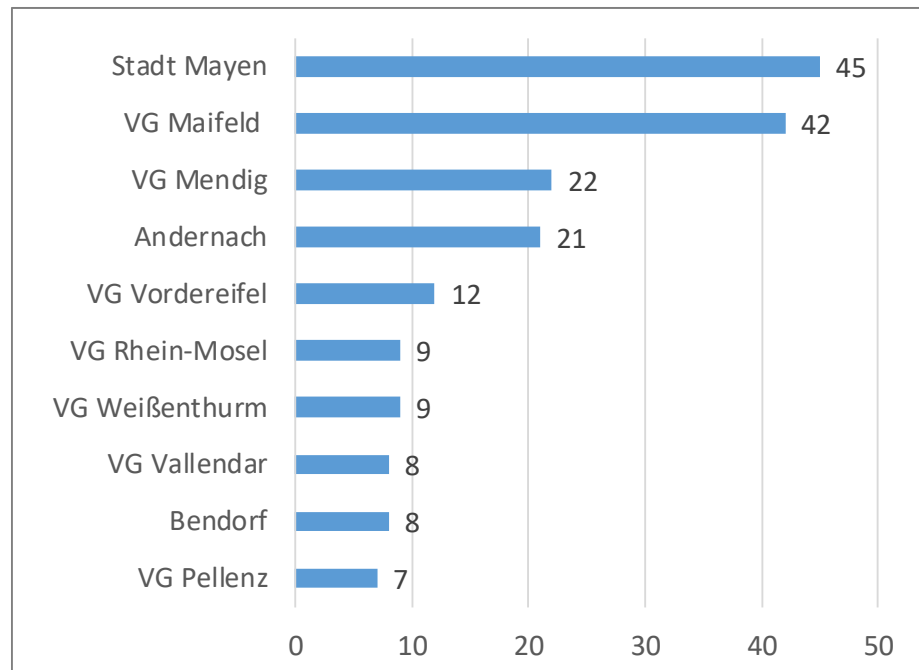


Abbildung 5-16: Verteilung der Unfälle zwischen 2016 und 2020 auf die Städte und Verbandsgemeinden im Kreis Mayen-Koblenz

Die meisten Unfälle mit Radfahrereteiligung passieren in der Stadt Mayen. Aufgrund dieser hohen Zahl an Unfällen ist eine genauere Prüfung für Mayen erforderlich. Das Unfallgeschehen ist in Andernach zwar nicht so auffällig, aber auch hier ist eine Häufung in der Übersichtskarte erkennbar. Daher ist auch für Andernach eine konkretere Betrachtung sinnvoll. In den Verbandsgemeinden sowie in der Stadt Bendorf sind keine auffälligen Unfallhäufungen erkennbar. Dies gilt auch für die VG Maifeld. Hier ist die Anzahl der Unfälle mit Radfahrereteiligung mit 42 Unfällen zwar sehr hoch, aber eine auffällige Häufung von Unfällen an Knoten oder Streckenabschnitten ist in der Übersichtskarte nicht erkennbar.

gesamt 5 Unfälle (3 Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und 2 sonstige Unfälle). Daher wird dieser Abschnitt bei der Maßnahmenplanung besonders berücksichtigt.

In der Stadt Andernach ereigneten sich von den insgesamt 21 polizeilich gemeldeten Unfällen 20 im bebauten Bereich. Die Unfälle verteilen sich mehr oder weniger auf das gesamte Stadtgebiet. Es gibt keinen Schwerpunkt an einem Knoten oder an einem Streckenabschnitt.

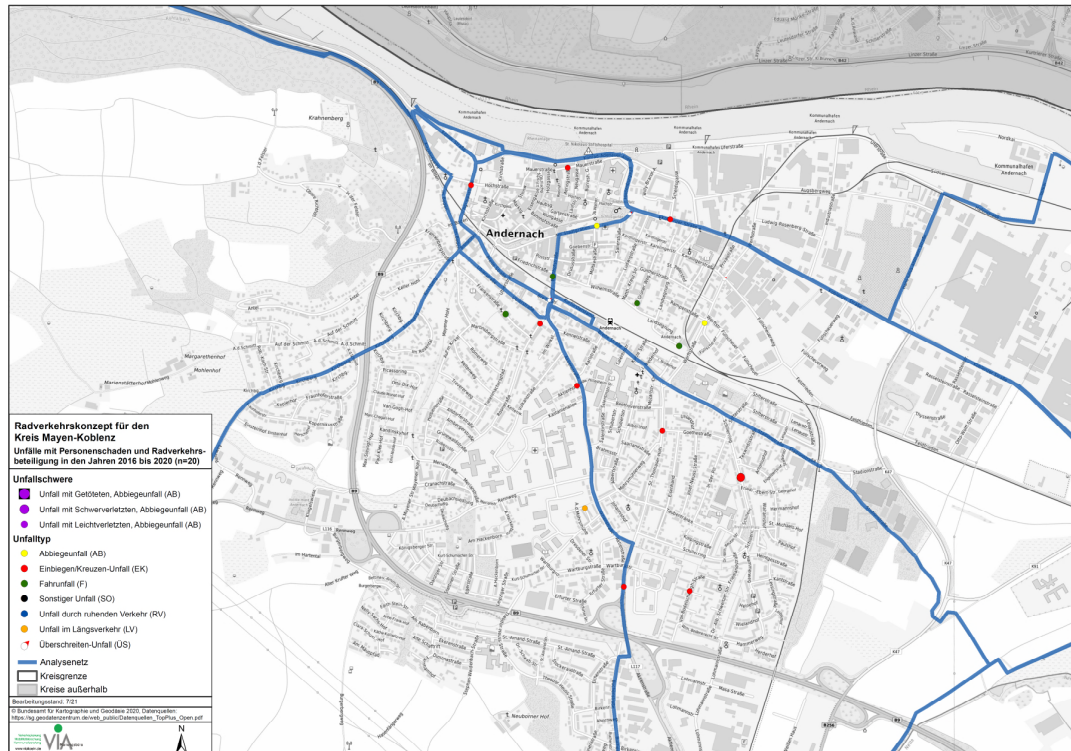


Abbildung 5-18: Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp in Andernach (n=20)

5.4 Fazit aus der Unfallanalyse

Durchschnittlich passieren pro Jahr im Landkreis Mayen-Koblenz 36,6 Unfälle mit Radfahrereteiligung. Das Unfallgeschehen hat sich im Untersuchungszeitraum zwischen 2016 und 2020 kaum verändert. Es ist weder eine Zunahme noch eine Abnahme festzustellen.

Knapp die Hälfte aller Unfälle mit Radfahrereteiligung sind Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und Abbiegeunfälle, d. h. in Mayen-Koblenz sind vor allem die Knotenpunkte für Radfahrende ein Sicherheitsrisiko. Dies gilt insbesondere innerorts, denn von den insgesamt 85 Unfällen an Knotenpunkten haben sich 75 in der Ortslage ereignet. Bei der Planung der Knotenmaßnahmen ist dieses Ergebnis zu berücksichtigen.

Bei zwei Dritteln aller Unfälle mit Radfahrereteiligung ist der Pkw der Unfallgegner. Die Ergebnisse bezgl. des Unfallverursachers zeigen, dass nicht die Radfahrer bei den Unfällen Rad/Pkw der Hauptverursacher ist, sondern zu über 60 % der Pkw-Fahrer.

Ein Unfallschwerpunkt an Knoten oder Streckenabschnitten wurde nur in der Stadt Mayen an der Koblenzer Straße festgestellt.

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Förderung der Nahmobilität, denn nur wenn sich Radfahrende sicher fühlen, werden sie dieses Verkehrsmittel im Alltagsverkehr verstärkt nutzen. Daher werden die Ergebnisse der Unfallanalyse in die Priorisierung der Maßnahmenempfehlungen einbezogen (vgl. Kap. 7.6).

6 Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz

Grundsätze

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

Dies betrifft die Verkehrsknoten und Querungen ebenso wie die Führungsformen. 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 ein fest umrissenes Maßnahmenrepertoire beschreiben. Die Musterlösungen, die einen Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen ausmachen, orientieren sich an folgenden Vorgaben:

- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (StVO) in der Fassung vom 1.9.2009
- 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 Mayen-Koblenz 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 Mayen-Koblenz nicht nur besser sichtbar, sondern für alle Verkehrsteilnehmer auch leichter verständlich zu machen.

6.1 Ausbaustandards

Basis-Standard

Die konkrete Ausgestaltung der Radverkehrsinfrastruktur hat sich neben der Straßenverkehrsordnung (StVO) und deren Verwaltungsvor-

schrift (VwV-StVO) insbesondere an den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der FGSV aus dem Jahr 2010 zu orientieren²¹. In diesem Grundlagenwerk werden auf Basis der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse Empfehlungen für die Gestaltung der Radverkehrsinfrastruktur gegeben, die ein sicheres, komfortables und zügiges Vorankommen für den Radverkehr gewährleisten sollen. Die ERA sind nicht mit einer gesetzlichen Verordnung gleichzusetzen, in der VwV-StVO wird jedoch ausdrücklich auf deren Berücksichtigung bei der Gestaltung von Radverkehrsanlagen hingewiesen²². Die Empfehlungen haben sich zu einem allgemein anerkannten technischen Standard entwickelt. Ausreichend breite Radwege, die sichere Gestaltung von Knotenpunkten, weite Kurvenradien, ein rutschfester Belag sowie die Vermeidung von Absperrpfosten, Umlaufsperrern und Treppen sind wichtige Aspekte einer fahrradfreundlichen Infrastruktur, die unter anderem in den ERA abgebildet werden. Aus diesen Vorgaben wird der Basis-Standard für die Radverkehrsinfrastruktur abgeleitet.

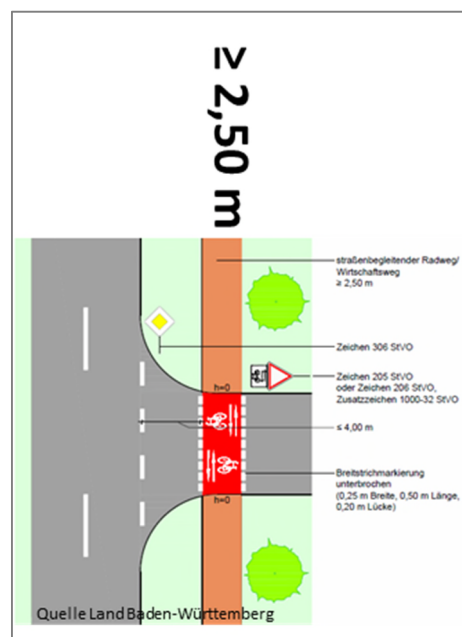


Abbildung 6-1: Basis-Standard (Geh-/Radweg mit einer Breite von 2,50 m)

²¹ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010

²² vgl. VwV StVO zu § 2, Abs. 4 Satz 2, 5

Radschnellweg-Standard

Für die Hauptachsen des Radverkehrs mit vorhandenen oder zu erwartenden hohen Radverkehrsanteilen ist der Basis-Standard nicht ausreichend. Daher erfolgen in Deutschland zurzeit insbesondere in den Stadtregionen Planungen für sogenannte Radschnellverbindungen. Das Ruhrgebiet gilt mit dem Großprojekt „Radschnellweg Ruhr“ (Gesamtlänge von 100 km) als Vorreiter dieser Entwicklung.

Auf Bundesebene wurden bereits Qualitätsstandards für Radschnellwege bzw. Radschnellverbindungen definiert. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen hat grundlegende Anforderungen an einen Radschnellweg im Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ (2014) festgelegt²³.

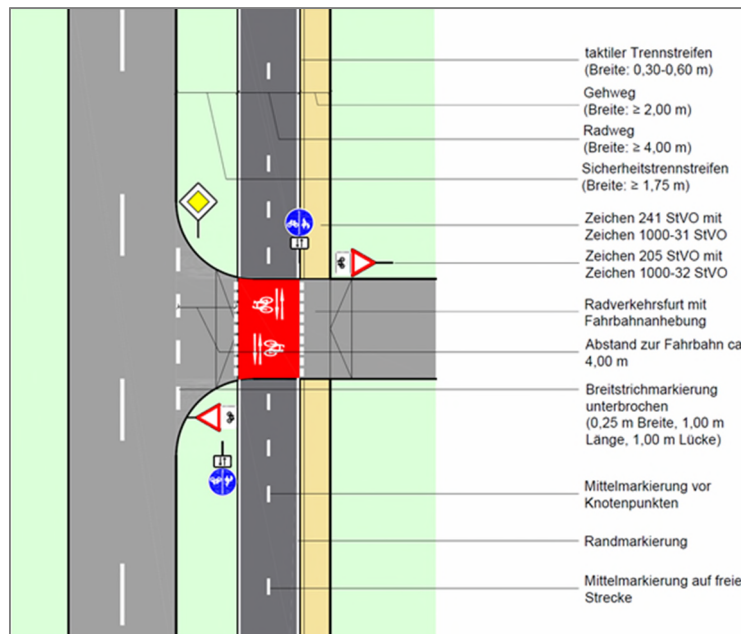


Abbildung 6-2: Radschnellweg-Standard (Radweg mit einer Breite von 4 m plus Gehweg mit einer Breite von 2 m)

Die Grundanforderungen für den Radschnellwegstandard, die für das gesamte Netz gelten, sind:

- Nutzbarkeit zu jeder Tageszeit
- Winterdienst
- Baustellenmanagement
- Begleitende Infrastruktur (Abstellanlagen, Wegweisung)
- Beleuchtung

²³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“. Köln, 2014.

Spezifische Anforderungen für Radschnellwege sind:

- Fahrgeschwindigkeiten von 25-30 km/h sicher möglich
- Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
- Planfreie oder bevorrechtigte Führung an Knotenpunkten
- Geringe Verlustzeiten durch Halten und Warten
- Ausreichende Dimensionierung der Radverkehrsanlage (mindestens 4,00 Meter im Zweirichtungsverkehr, mindestens 3,00 Meter im Richtungsverkehr), grundsätzliche Trennung der Radverkehrsanlage vom Gehweg.

Radschnellverbindungen werden bei Hauptachsen des Radverkehrs mit mehr als 2.000 Radfahrenden am Tag empfohlen.

Pendler-Radrouten in Rheinland-Pfalz

Auf der Basis einer Potentialanalyse hat Rheinland-Pfalz 2014 Potentialräume definiert, die grundsätzlich für die Umsetzung von Radschnellverbindungen in Frage kommen²⁴. In einer Festlegung der Ausbaustandards für diese Hauptachsen des Radverkehrs in Rheinland-Pfalz orientiert sich das Land an einem neuen Standard, da ein geringeres Potential als bei den Radschnellverbindungen erwartet wird²⁵. Der neue Standard wird aktuell u. a. im Arbeitskreis Radverkehr der Forschungsgesellschaft Straßen und Verkehr diskutiert. Für diesen Standard werden zurzeit noch verschiedene Begriffe verwendet: „Standard für Radvorrangrouten“ oder „Velorouten-Standard“. Als „Velorouten-Standard“ werden z. B. im Münsterland Verbindungen, die Münster mit seinem Umland verbindet, geplant. In Rheinland-Pfalz werden die Radvorrangrouten als „Pendler-Radrouten“ bezeichnet.

²⁴ LBM Rheinland-Pfalz: Potenzialbetrachtung Radschnellverbindungen in Rheinland-Pfalz. Koblenz, 2014.

²⁵ LBM Rheinland-Pfalz: Radschnellwege Rheinland-Pfalz. Standards für Pendler-Radrouten und Radschnellverbindungen. Koblenz, 2019.

	Radschnellverbindungen nach FGSV	Pendler-Radrouten
Mögliche Führungsformen	In der Regel über straßenunabhängig geführte Radwege, straßenbegleitende Radwege, Radfahrstreifen oder Fahrradstraßen . Im Regelfall ausgeschlossene Führungsformen hingegen sind: gemeinsame Geh- und Radwege, für den Radverkehr freigegebene Gehwege, verkehrsberuhigte Bereiche („Spielstraße) sowie verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche („20-er-Zone“).	Pendler-Radrouten werden in der Regel über baulich vorhandene geeignete Wege geführt. Dies können neben straßenunabhängigen oder straßenbegleitenden Wegen auch Radfahrstreifen, Schutzstreifen und außerorts bei wenig Fußverkehr auch gemeinsame Geh- und Radwege sein. Die gemeinsame Nutzung von Wirtschafts- und Betriebswegen ist für Pendler-Radrouten zulässig.
Geschwindigkeiten	Durchschnittsgeschwindigkeit bis zu 30 km/h.	Durchschnittsgeschwindigkeit mind. 20 km/h.
Breiten	Zweirichtungsweg $\geq 4,00$ m Einrichtungsweg $\geq 3,00$ m Radfahrstreifen $\geq 3,00$ m	Zweirichtungsweg $\geq 3,00$ m Einrichtungsweg $\geq 2,00$ m Radfahrstreifen $\geq 2,00$ m

Tabelle 6-1: Ausgestaltung von Pendler-Radrouten und Radschnellverbindungen.²⁶

Bei der Festlegung der Potentialräume für die Pendler-Radrouten wurde auch eine Achse definiert, die durch den Landkreis Mayen-Koblenz führt. Auf beiden Seiten des Rheins werden Potentiale für Pendler-Radrouten zwischen Koblenz und NRW gesehen. Daher wurde bei der Planung der Maßnahmen auf diesen Achsen der höhere Ausbaustandard berücksichtigt.

²⁶ LBM Rheinland-Pfalz: Radschnellwege Rheinland-Pfalz. Standards für Pendler-Radrouten und Radschnellverbindungen. Koblenz, 2019. S. 10 und 11

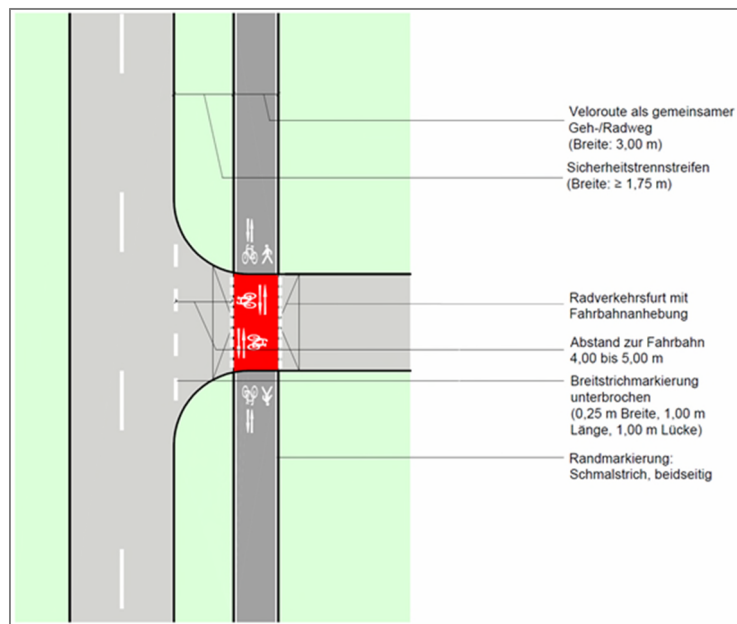


Abbildung 6-3: Standard einer Pendler-Radroute in Rheinland-Pfalz (Geh-/Radweg mit einer Breite von 3 m)

6.2 Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen

Bei Radverkehrsverbindungen an Hauptverkehrsstraßen außerorts sind 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 6-4 dargestellt. In den Regelwerken (in diesem Fall ERA und RAL) werden für den Basis-Standard gemeinsame Rad- und Gehwege mit einer Breite von 2,50 Meter mit mindestens 1,75 m Sicherheitsstrennstreifen darstellt. Diese Vorgaben gelten natürlich auch für Neubau und Ausbau im Radverkehrsnetz des Landkreises Mayen-Koblenz.

**Regelkonforme
Ausgestaltung von Rad-
wegen**

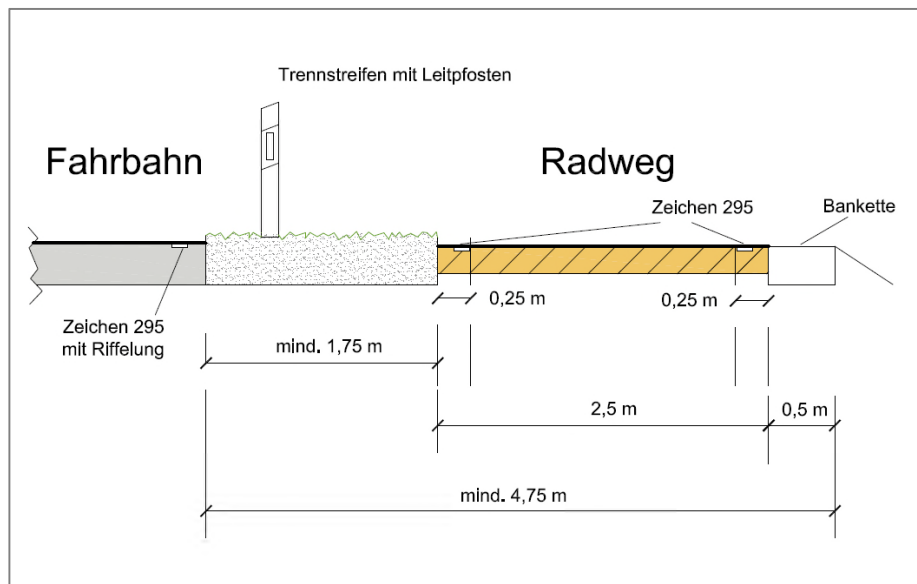
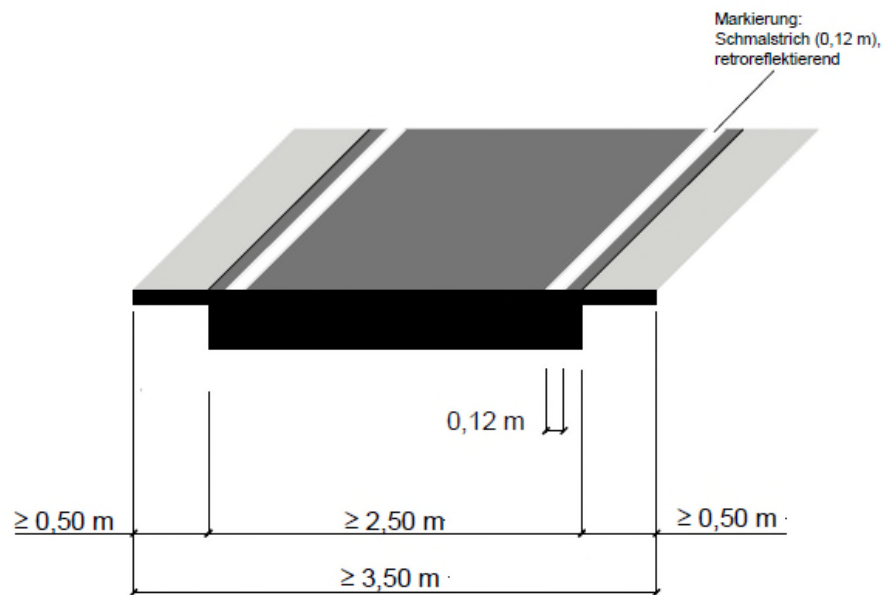


Abbildung 6-4: Merkmale eines gemeinsamen Rad- und Gehweges außerorts

Randstreifen markieren

Empfohlen wird nicht nur, aber vor allem bei Ausbau der unbeleuchteten Außerortsradwege die Markierung von retroreflektierenden Begrenzungslinien, die die Orientierung von Radfahrern, 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.

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



- Regelungen:**
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2.2, StVO Zeichen 295 (Fahrstreifenbegrenzung)
- Anwendungsbereiche:**
- außerorts auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen, wenn die Wege unbeleuchtet sind und im Alltagsverkehr auch bei Dunkelheit befahren werden
- Hinweise:**
- erhöht die Verkehrssicherheit insbesondere an Strecken und Abschnitten mit Gefälle und/oder Kurven sowie bei Blendgefahr
 - kann in Verbindung mit markierten Fahrradpiktogrammen auch als zusätzliches Leitelement für beleuchtete interkommunale Radschnellverbindungen dienen
 - für eine gute Umweltverträglichkeit können lösemittelfreie Markierungsstoffe angewandt werden

Abbildung 6-5: Musterlösung zur Randstreifenmarkierung

6.3 Maßnahmen an landwirtschaftlichen Wegen

Ein Großteil des Untersuchungsnetzes im Landkreis Mayen-Koblenz besteht mit einem Anteil von 27 % aus land- und forstwirtschaftlichen Wegen (214 km). Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die Wirtschaftswegen detailliert aufgenommen und bewertet. Nicht ausreichende Breiten nach dem ERA-Standard und Mängel in Bezug auf Oberflächen konnten so genau lokalisiert und ins Maßnahmenprogramm aufgenommen werden.

Die meisten Wirtschaftswegen im Landkreis Mayen-Koblenz sind in einem guten Zustand. Es gibt aber einige land- und forstwirtschaftliche Wege bei denen Handlungsbedarf besteht. Bei der Erfassung der Mängel 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 erfasst wurden, wurde im Maßnahmenprogramm eine dringende Sanierung empfohlen, da die Schadenslage nicht nur eine Komforteinschränkung bedeutet, sondern auch direkt Einfluss auf die Verkehrssicherheit der Radfahrer haben kann.

Wenn bei einem landwirtschaftlichen Weg mit asphaltierter Wegedecke nur leichte Netzrisse festgestellt wurden, wurde im Maßnahmenprogramm nur eine mittelfristige oder perspektivische Sanierung empfohlen. Ein Beispiel hierfür ist der Wirtschaftsweg zwischen Vallendar und Höhr-Grenzhausen. Dieser hat eine asphaltierte Wegedecke und an mehreren Stellen Netzrisse. Eine Erneuerung der Asphaltdecke ist hier aber erst langfristig erforderlich.



Abbildung 6-6: *Wirtschaftsweg zwischen Vallendar und Höhr-Grenzhausen*

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 Mängeln eine kurzfristige Sanierung der wassergebundenen Wegedecke empfohlen.



Abbildung 6-7: Wirtschaftsweg in der VG Vordereifel zwischen Augstmühle und Weiler

Asphaltierung

Alle Verbindungen des Alltagsradverkehrs sollten eine alltagstaugliche Oberfläche haben. Daher wird für alle Verbindungen der 1., 2. und 3. Ordnung, die noch eine wassergebundene Wegedecke haben, eine Asphaltierung empfohlen. Eine Ausnahme sind Wege durch Wald- und Naturschutzgebiete, bei denen in der Regel keine Asphaltierung möglich ist.

Auf landwirtschaftlichen Wegen mit einer wassergebundenen Decke, die Oberflächenschäden aufweisen, aber nur für den touristischen Radverkehr von Bedeutung sind, ist keine Asphaltierung erforderlich. Bei diesen Wegen wird in der Regel eine Sanierung unter Beibehaltung der wassergebundenen Decke empfohlen.

6.4 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.“²⁷

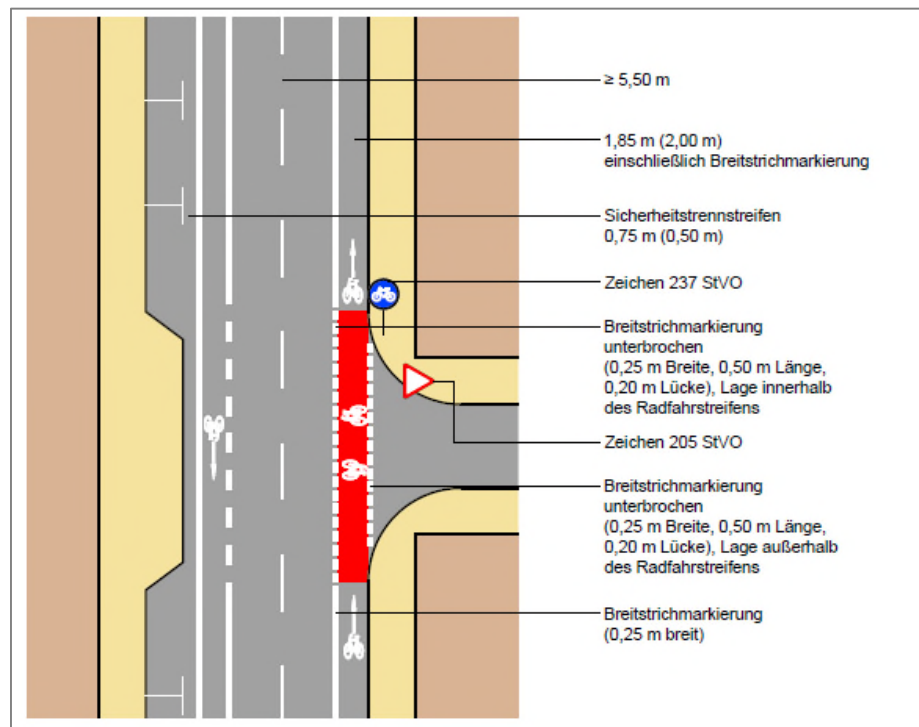


Abbildung 6-8: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

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

²⁷ 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. Damit werden geringere Kernfahrbahnbreiten (Fahrgasse zwischen den Schutzstreifen) von 4,50 m möglich.

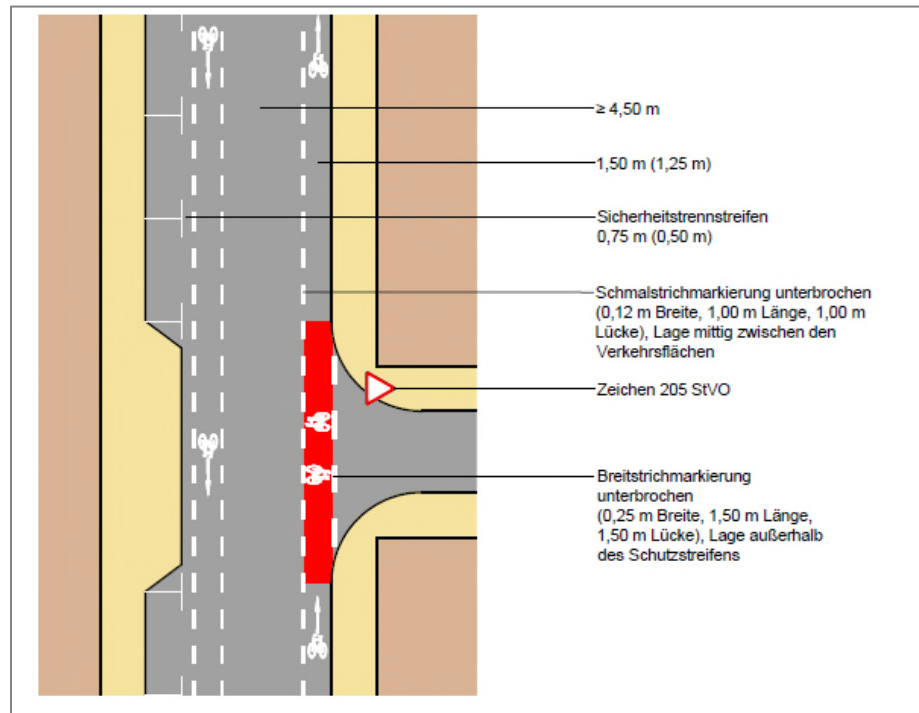


Abbildung 6-9: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen

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“).

Die Markierung von Schutzstreifen wurde in fast allen Kommunen des Landkreises Mayen-Koblenz vorgeschlagen.

6.5 Piktogrammspur

Eine Alternative zu Schutzsteifen stellt die Piktogrammspur dar. Es muss darauf hingewiesen werden, dass diese Form der Radverkehrsführung kein Teil der 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.

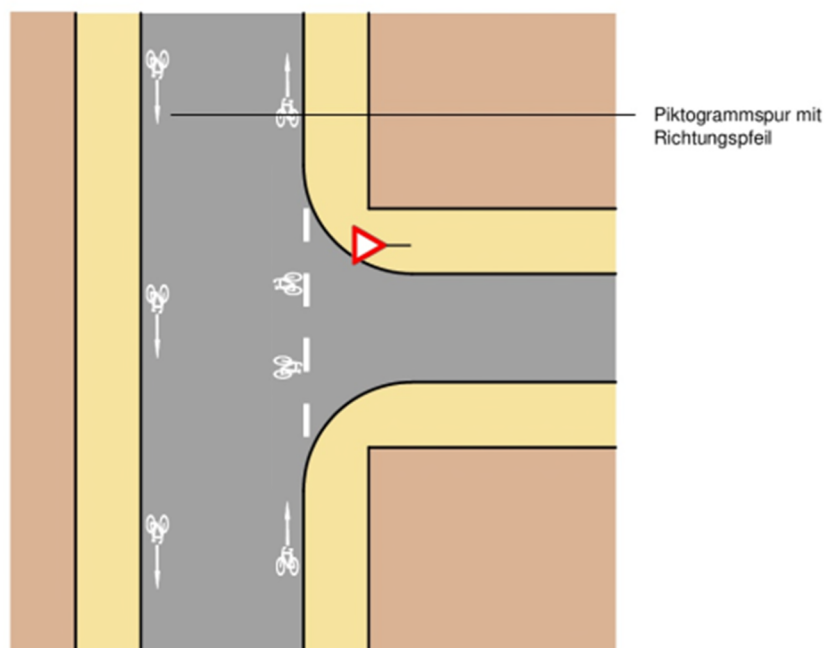


Abbildung 6-10: Musterlösung: Piktogrammspur

Die Markierung von Piktogrammspuren wurden u.a. in Andernach (Agrippastraße und Beckstraße), VG Weißenthurm (Hauptstraße) und Bendorf (Schlossstraße) vorgeschlagen.

6.6 Radfahren in Kreisverkehren

Kreisverkehrsführungen erlangen in Deutschland eine immer größere Bedeutung. Dies trifft auch auf einige Kommunen im Kreis Mayen-Koblenz 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.
- Die Zufahrten zum Kreisverkehr sollten so schmal sein, dass Rad und Kfz immer hintereinander in den Kreisverkehr einfahren.
- Die Kreisfahrbahn sollte so schmal sein, 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:

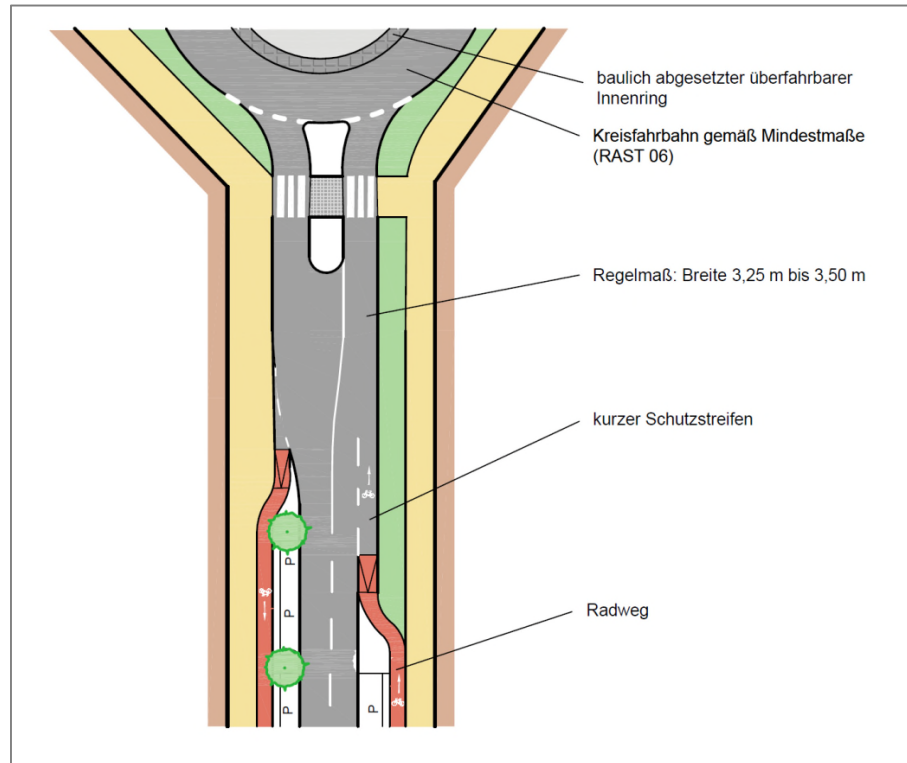


Abbildung 6-11: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts)

Ob eine Mischverkehrsführung auf der Fahrbahn zu realisieren ist, hängt im Wesentlichen von der Kfz-Verkehrsstärke ab. Liegt diese deutlich über 15.000 Kfz/24h ist folgende Musterlösung anzuwenden:

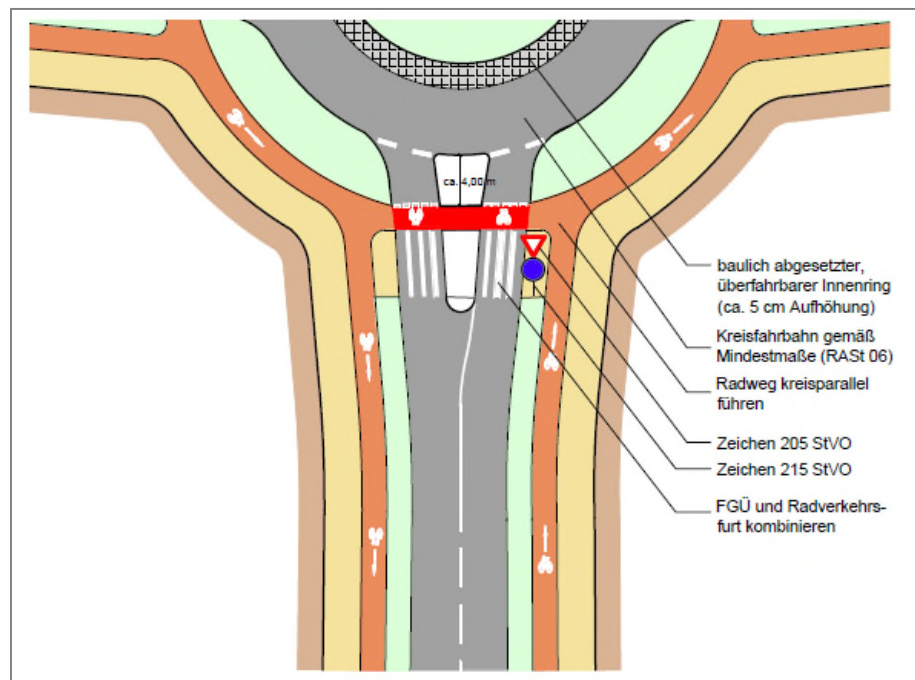


Abbildung 6-12: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts

Radverkehrsführung auf umlaufenden Radwegen innerorts

Bei Kreisverkehren mit umlaufenden Radwegen (innerorts) gelten die gleichen Prinzipien bei der Gestaltung der eigentlichen Kreisfahrbahn. Auch wenn der Radverkehr nicht auf der Fahrbahn geführt wird, erhöht sich das Sicherheitsniveau durch die geringeren Kfz-Geschwindigkeiten. Daneben muss den Zu- und Ausfahrten ein besonderes Augenmerk zuteilwerden,

Folgende Grundregeln sind zu beachten:

- Die Ein und Ausfahrten sind 4 bis 5 Meter von der Kreisfahrbahn anzulegen.
- Fußgänger- und Radfahrerüberfahrt sind zu bündeln.
- Für beide Verkehrsarten ist eine einheitliche Regelung zu treffen, dass ist innerorts immer die Bevorrechtigung.
- Die Bevorrechtigung wird für den Radverkehr durch eine Furt und den Fußverkehr durch einen Fußgängerüberweg (Zebrastrifen) verdeutlicht.

Radverkehrsführung auf umlaufenden Radwegen außerorts

Auf Außerortsstraßen wird die Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Rad- und Gehwegen empfohlen. In diesem Fall sind Fuß- und Radverkehr an den Querungsstellen wartepflichtig. Dies wird durch

das Fehlen von Furten und Zebrastreifen verdeutlicht. Die Übergänge sind in der Regel weiter als 5 Meter von der Kreisfahrbahn abgesetzt.

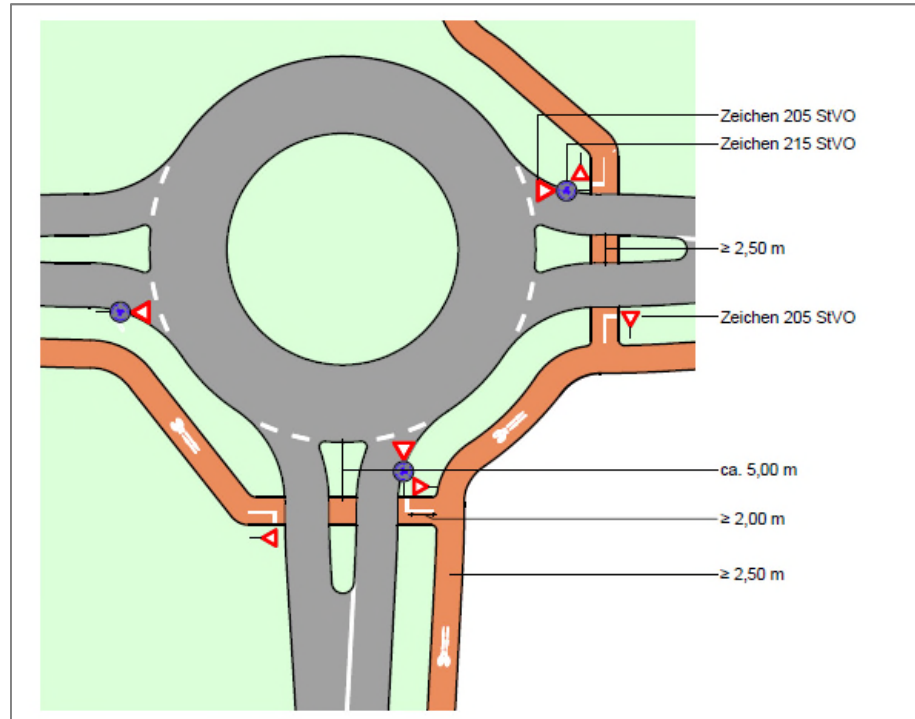


Abbildung 6-13: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen

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

6.7 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.

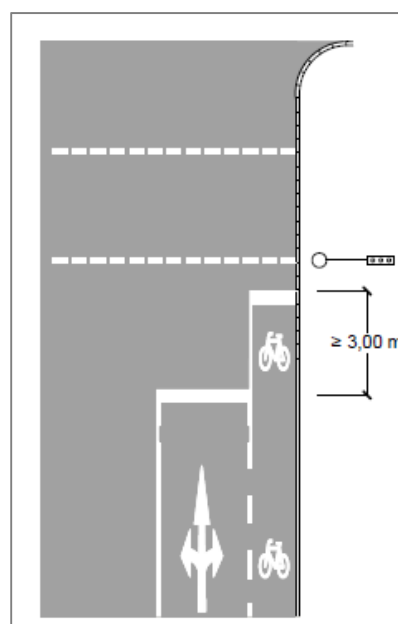


Abbildung 6-14: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie

6.8 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 mindestens 2,50 m breit sein, um ausreichend sichere Aufstellflächen auch für unmotorisierte Sonderfahrzeuge oder Fahrräder mit Kinderanhänger zu bieten.

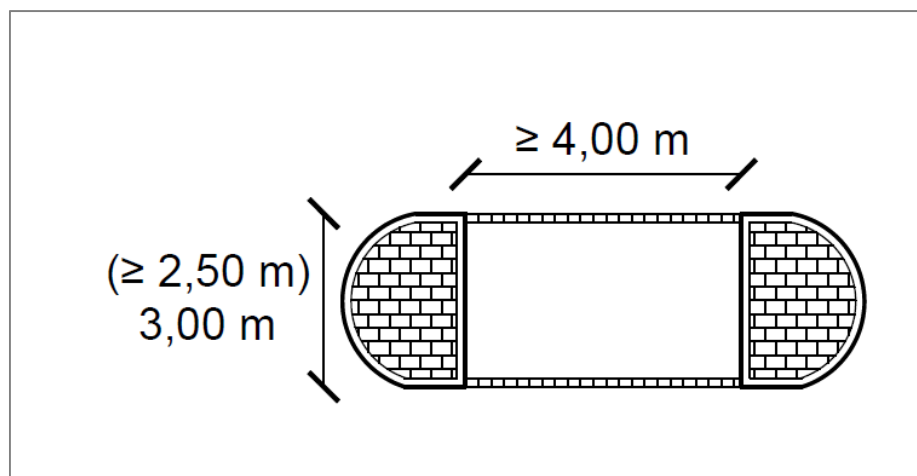


Abbildung 6-15: Abmessungen einer Querungshilfe

Im folgenden Text werden die verschiedenen Typen von Überquerungshilfen und ihre Anwendungsfälle im Kreis Mayen-Koblenz 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 Mittelinsele erforderlich. Dies gilt z. B. für eine Querungsstelle in Thür an der B 256 (in Höhe der Bahnhofstraße).

An Straßen mit geringerem Verkehrsaufkommen (zwischen 2.500 und 5.000 Kfz/Tag) kann bei einer wichtigen Verbindung für den Radverkehr zur Sicherung der Querung der Bau einer Mittelinsele empfohlen werden.

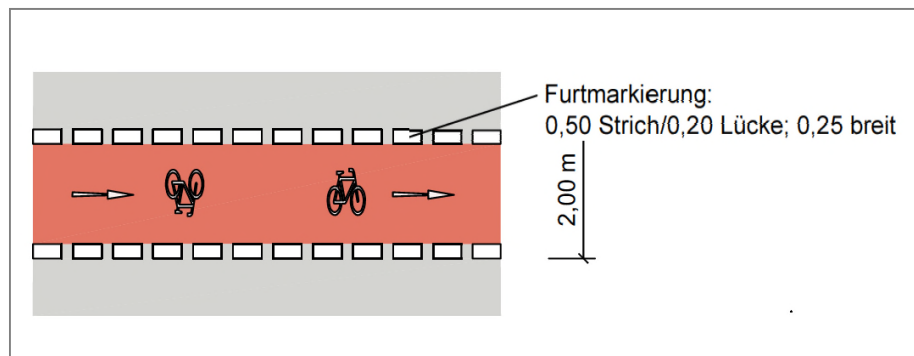


Abbildung 6-17: Musterblatt: Furtmarkierung bei Richtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung

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.

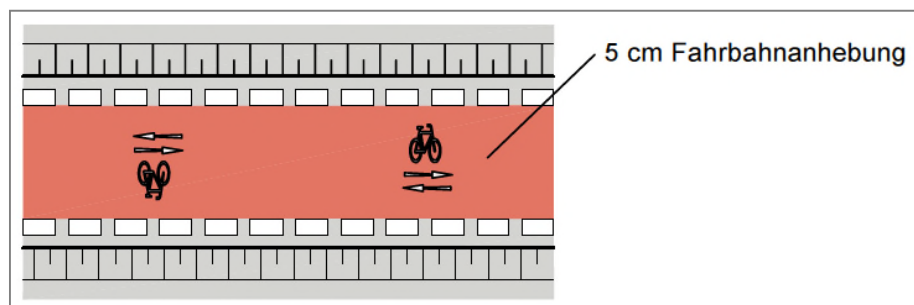


Abbildung 6-18: Musterblatt: Furtmarkierung und Fahrbahnanhebung bei Zweirichtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung

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.

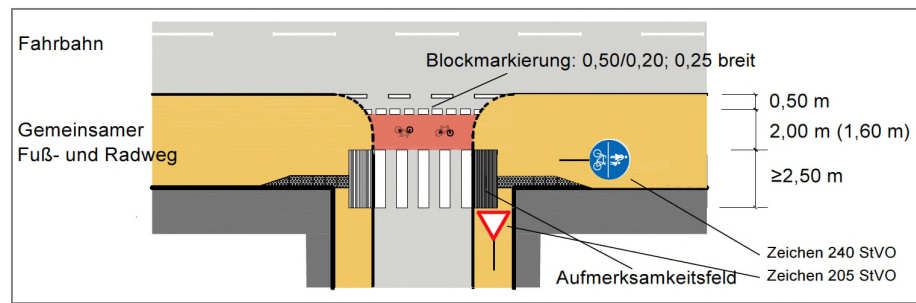


Abbildung 6-19: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

Die Markierung an der Außenkante ermöglicht bei gemeinsamen Rad- / Gehwegen 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.

6.10 Fahrradstraßen

Grundlagen

Bei Fahrradstraßen ist die gesamte Fahrbahn wie ein Radweg, d. h. der Radverkehr genießt dann Vorrang und der Autoverkehr 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.

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.

Sinn machen Fahrradstraßen vor allem dort, wo sie Fahrradrouten verdeutlichen. Dies kann durch eine auffällige Markierung der Fahrradstraße verstärkt werden (siehe Abbildung 6-20). Fahrradstraßen können sowohl innerorts als auch außerorts angeordnet werden. Vor allem in den Niederlanden aber auch in den Bundesländern Brandenburg und Nordrhein-Westfalen sind Fahrradstraßen auch außerorts gängige Praxis. Im Bodenseekreis wurde z. B. im letzten Jahr eine Fahrradstraße außerorts auf dem Bodenseeradweg zwischen Hagnau und Immenstaad eingerichtet. In Rheinland-Pfalz gibt es bereits seit einigen Jahren eine Fahrradstraße in Bad Neuenahr-Ahrweiler.



Abbildung 6-20: Fahrradstraße im Bodenseekreis auf dem Bodenseeradweg zwischen Hagnau und Immenstaad

6.11 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 Umlaufsperrern („Drängelgittern“)
- Abbau von verzichtbaren Sperrpfosten („Pollern“)
- Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen
- Beschilderung landwirtschaftlicher Wege über StVO 260.

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.

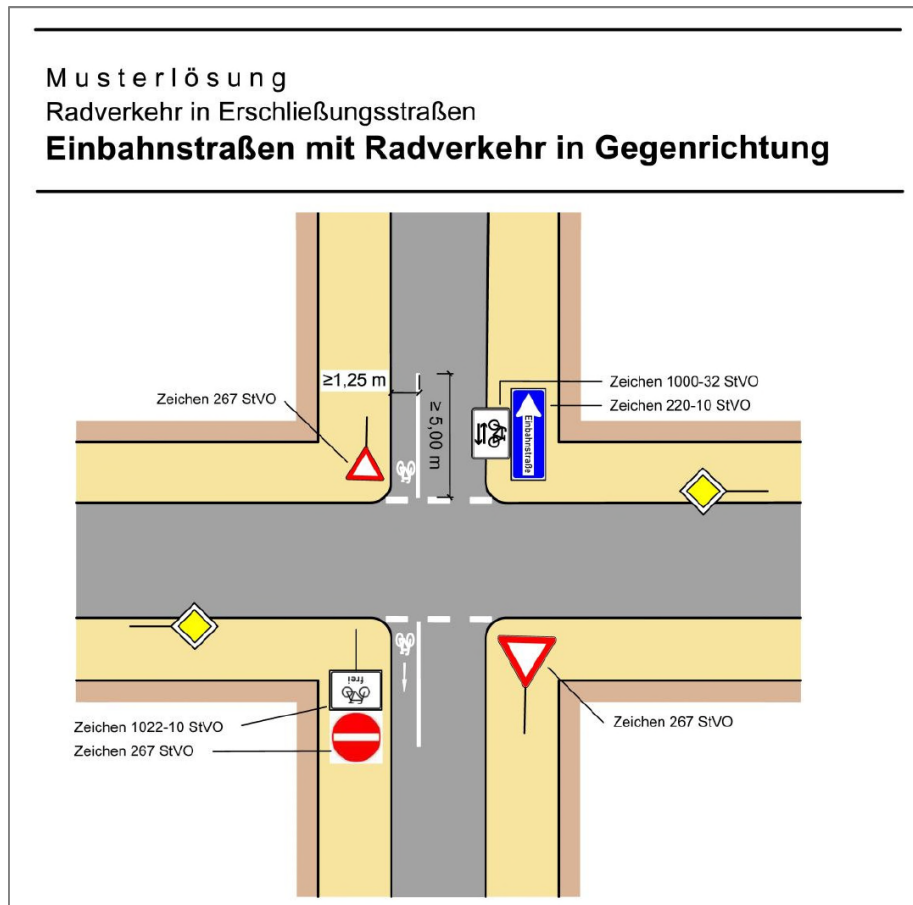


Abbildung 6-21: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

In einigen Kommunen im Landkreis Mayen-Koblenz wird die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung vorgeschlagen. Aufgrund der geringen Verkehrsmengen sowie der an diesen Straßen vorhandenen Ausweichmöglichkeiten kann aus Sicht des Gutachters der Radverkehr in beide Richtungen zugelassen werden.

Umlaufsperrn

In vielen Regionen stehen auf Radwegen oder auf Wirtschaftswegen, über die wichtige Radverbindungen führen, Zufahrtssperren wie Schranken, Sperrpfosten oder Umlaufsperrn. 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 Umlaufsperrn (auch „Drängelgitter“ genannt) immer zu fragen, ob sie tatsächlich erforderlich sind. Nur an wenigen Stellen sollten die Umlaufsperrn 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 6-22 empfohlene Abstand von 3 bis 5 m wird derzeit in Fachkreisen diskutiert und voraussichtlich in die neue ERA übernommen.

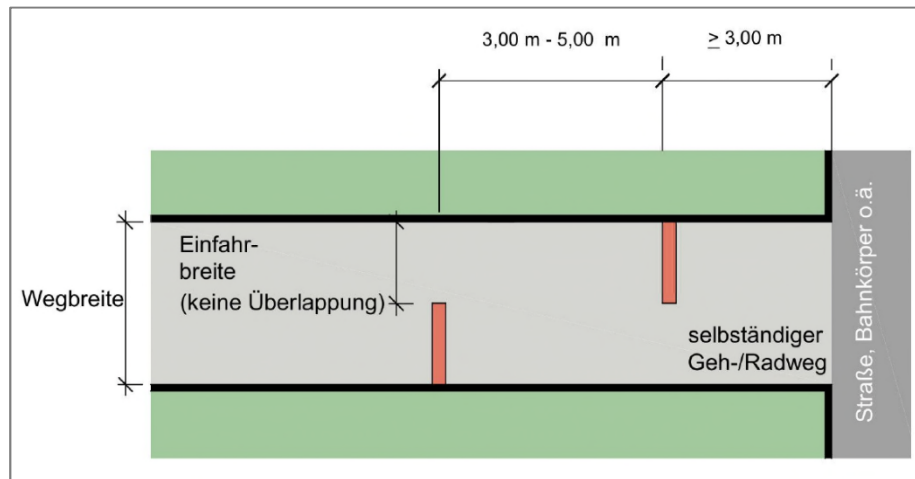


Abbildung 6-22: Musterlösung: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperrern

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 6-23 dargestellt, erfolgen.

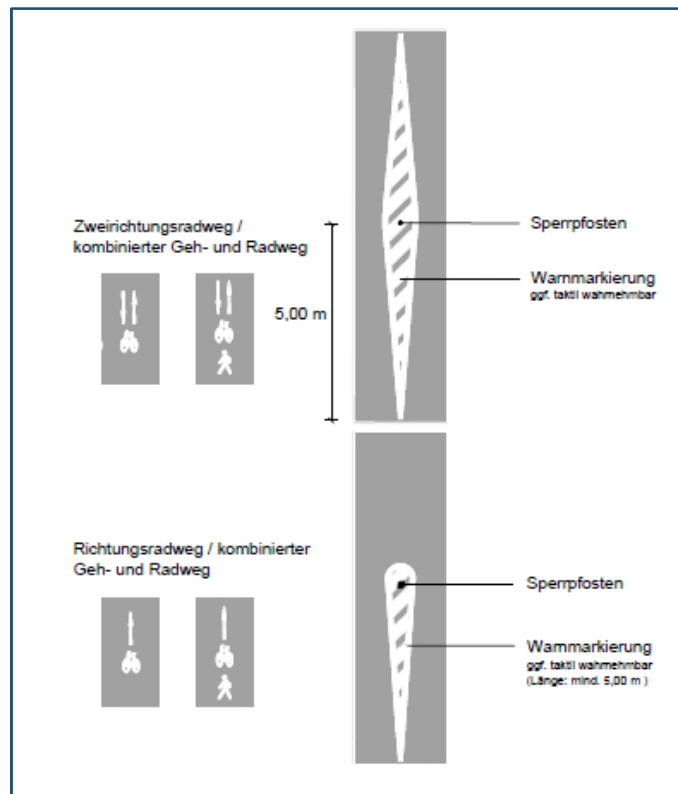


Abbildung 6-23: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten

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.

Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen

Für die Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen ist das Verkehrszeichen 357-50 anzuordnen. Im Landkreis Mayen-Koblenz besteht hierzu teilweise noch Beschilderungsbedarf.



Abbildung 6-24: Verkehrszeichen 357-50

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 1026-36, ergänzt werden.

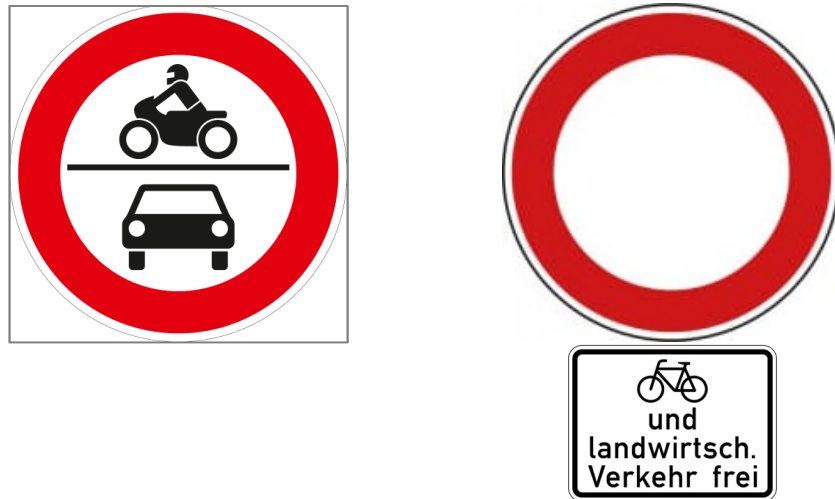


Abbildung 6-25: VZ 260 oder VZ 250 in Kombination mit ZZ1022-10 und 1026-36

7 Das Maßnahmenprogramm

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung der Musterlösungen wurde für den Landkreis Mayen-Koblenz 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 den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur im Landkreis Mayen-Koblenz zu weisen.

Insgesamt enthält das Maßnahmenprogramm 1225 Maßnahmen. Von diesen entfallen

- 891 auf Maßnahmen an Strecken und
- 334 auf Maßnahmen an Knoten.

Alle Maßnahmevorschläge sind in einer Onlinekarte dargestellt.

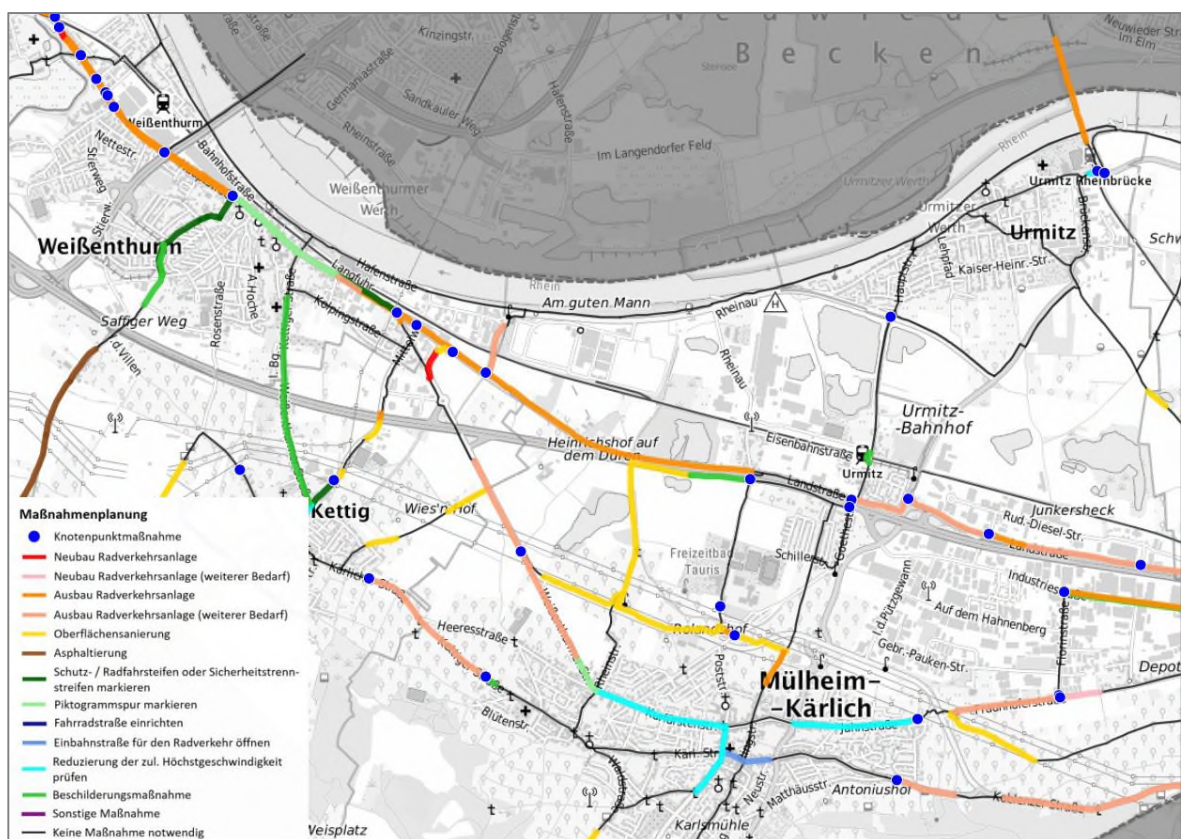


Abbildung 7-1: Ausschnitt aus der Online-Karte

Streckenmaßnahmen werden als STR_105 (laufende Nummer), Knotenmaßnahmen als STR_105_KNT_1 (laufende Nummer) gekennzeichnet.

Maßnahmenkataster

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

Maßnahmen-Nr.	STR_181b	Lage	außerorts	Belastungsbereich	Belastungsbereich IV	Länge [m]	1252	
Kommune	Mayen	Bestand	Mischverkehrsführung auf Fahrbahn					
Straße	L98	Fahrrad auf Fahrbahn (30 bis 100km/h)						

Netz: 2. Ordnung **Kommune:** Mayen

Zielzustand:
Straßenbegleitende Radverkehrsführung

Einzelmaßnahme(n)
- Neubau einer baulichen Radverkehrsanlage ≥ 2,50m

Musterlösung-/querschnitt
Musterlösung 9.3-2

Straßenklasse **Bruttokosten**
Land 375.600 €

Programmstufe:

Priorität

Netzhierarchie:	3	Bürgervotum:	1
Verkehrssicherheit:	0	Schulwegrelevanz.:	2
Art der Maßnahme:	3	Gesamt:	9

Beschreibung der Maßnahme:
Auf dieser Hauptachse 2. Ordnung zwischen Mayen und Ochtendung hat der Abschnitt zwischen Welling und Hausen einen DTV-Wert von über 5.000 Kfz am Tag. Daher wird der Neubau eines Rad- / Gehweges empfohlen.

Abbildung 7-2: Maßnahmenkataster (Vorderseite)

Die detaillierte Maßnahmenbeschreibung bildet die Grundlage für eine möglichst konkrete Kostenschätzung. Die Kostenschätzung sowie die Einordnung in die Prioritätsstufen (vgl. Kap. 7.6) werden im Maßnahmenkataster angezeigt.

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.

Maßnahmen-Nr.	STR_181b	Lage	außerorts	Belastungsbereich	Belastungsbereich IV	Länge [m]	1252	
Kommune	Mayen	Bestand	Mischverkehrsführung auf Fahrbahn					
Straße	L98	Fahrrad auf Fahrbahn (30 bis 100km/h)						

Musterlösung
Führungsformen außerorts
Bevorrechtigter straßenbegleitender
Zweirichtungsradweg (2)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorchtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:

- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (in der Regel 2,00 - 4,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (>20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden

Legende:

- Zeichen 138 StVO
Zusatzzeichen 1000-11 StVO
- Zeichen 205 StVO
oder Zeichen 206 StVO,
Zusatzzeichen 1000-32 StVO
- ≤ 4,00 m
- h=0
- straßenbegleitender Radweg/
Wirtschaftsweg
≥ 2,50 m
- Sicherheitsstreifen
≥ 1,75 m
- Zeichen 306 StVO

VIA Planungsbüro VIA eG
 Marsportengasse 6, 50667 Köln
 Musterblatt: 9.3-2
 Stand: November 2017

14.02.2022

Abbildung 7-3: Maßnahmenkatalog (Rückseite mit einem Beispiel für eine Musterlösung)

Für Umsetzung der Maßnahmen sind Baulastträger verantwortlich

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die Baulastträger verantwortlich. 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.

Koordinierende Aufgabe der Kreisverwaltung wird empfohlen

Bei allen Strecken- und Knotenmaßnahmen sollte der Kreis eine koordinierende Aufgabe übernehmen und die weiteren Planungsschritte der zuständigen Behörden begleiten und beratend unterstützen. Die Umsetzung der Maßnahmen kann somit möglicherweise beschleunigt werden.

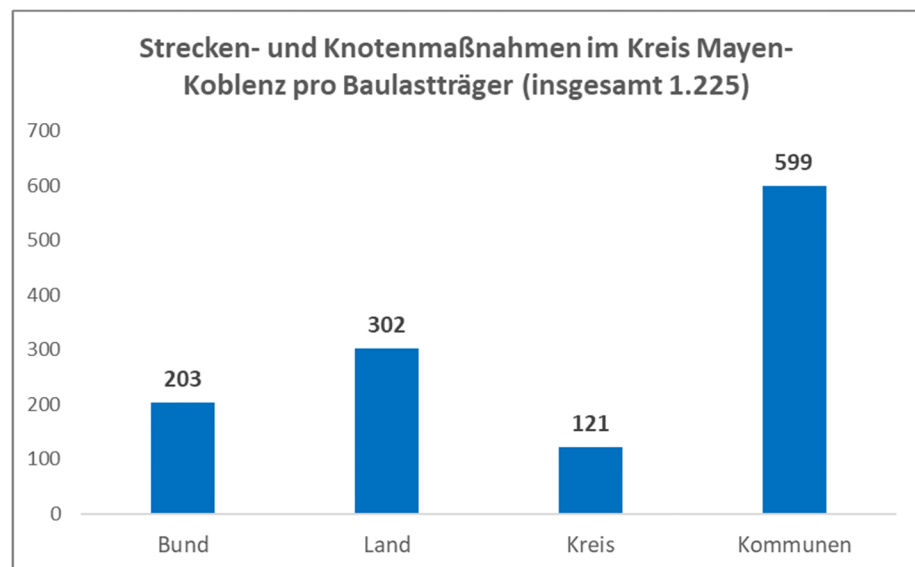


Abbildung 7-4: Verteilung der Maßnahmen im Kreis Mayen-Koblenz auf die Baulastträger

Die meisten Maßnahmen sind in der Zuständigkeit der Kommunen des Landkreises Mayen-Koblenz (599 Maßnahmen) sowie des Landes (302 Maßnahmen). An Bundes- und Kreisstraßen sind 203 bzw. 121 Maßnahmen geplant (vgl. Abbildung 7-4).

Das Maßnahmenkataster wurde den Städten und Gemeinden, den Fachbehörden des Landkreises und dem Landesbetrieb Mobilität zur Prüfung vorgelegt.

Maßnahmen in der Zuständigkeit des Landesbetriebs Mobilität RLP

Aufgrund der hohen Anzahl an Maßnahmen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen fand am 15. Februar 2022 außerdem ein Abstimmungstermin mit dem Landesbetrieb Mobilität statt. Für die weitere Bearbeitung, Prüfung und Umsetzung der Maßnahmen an klassifizierten Stra-

ßen sind weitere Planungsunterlagen erforderlich. So werden z. B. weitere Maßnahmenkarten für die Baulastträger Bund, Land und Kreis erstellt, in denen neben den Maßnahmen auch die Hierarchieebenen des Radnetzes im Kreis Mayen-Koblenz dargestellt sind (Hauptachsen 1., 2. und 3. Ordnung). Das Maßnahmenkataster wird außerdem nach den einzelnen Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sortiert. Somit wird den Mitarbeitern im Landesbetrieb Mobilität ein besserer Über- und Einblick in das Maßnahmenprogramm ermöglicht, so dass eine leichtere Bearbeitung den Umsetzungsprozess verbessern kann. Dennoch weist der Landesbetrieb Mobilität darauf hin, dass eine Realisierung aller Strecken- und Knotenmaßnahmen aus dem Radverkehrskonzept in den nächsten 10 Jahren insbesondere aufgrund der finanziellen und personellen Möglichkeiten wahrscheinlich nicht erreichbar sein wird.

Das gesamte Radverkehrsnetz wurde in einem Geographischen Informationssystem (ESRI ArcGIS10) erfasst. Alle Maßnahmen an Strecken und Knoten wurden in die Datenbank aufgenommen.

7.1 Maßnahmen an kommunalen Straßen

Fast die Hälfte aller geplanten Strecken- und Knotenmaßnahmen sind in der Zuständigkeit der Kommunen (599 von insgesamt 1.225 Maßnahmen).

Die 599 Maßnahmen in kommunaler Hand verteilen sich auf:

- 434 Maßnahmen an Strecken und
- 165 Maßnahmen an Knoten.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Verteilung der Strecken- und Knotenmaßnahmen auf die Städte und Verbandsgemeinden im Kreis dargestellt (Abbildung 7-5).

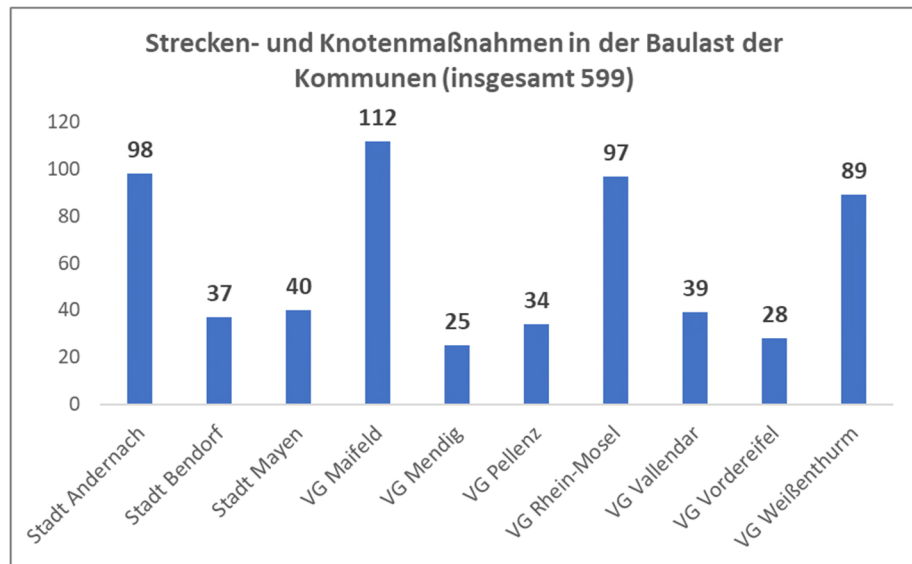


Abbildung 7-5: Strecken- und Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen

Streckenmaßnahmen in der Baulast der Kommunen

In der nachfolgenden Abbildung 7-6 sind die 434 Streckenmaßnahmen in der Baulast der Städte bzw. Verbandsgemeinden dargestellt:

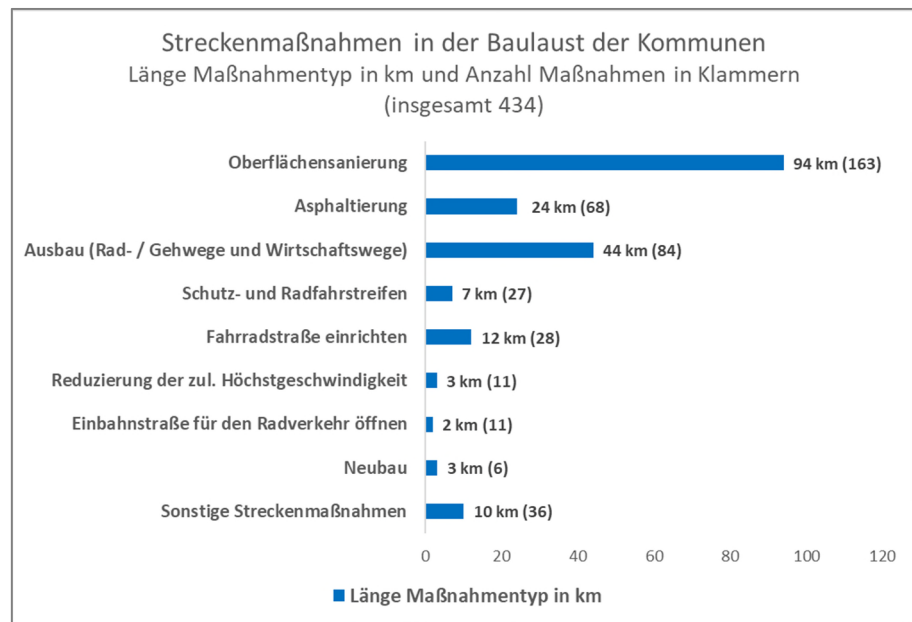


Abbildung 7-6: Streckenmaßnahmen an kommunalen Straßen

Sanierungsmaßnahmen

Bei den Streckenmaßnahmen dominieren eindeutig die Sanierungsmaßnahmen (insgesamt 163 Einzelmaßnahmen auf 94 km). Bei der Führung des Radverkehrs im Kreisnetz spielen die Wald- und Wirtschaftswege eine große Rolle. Gut ein Viertel (27 %) des Radnetzes im Landkreis Mayen-Koblenz führen über diesen Wegetyp (vgl. Abbildung 4-5 in Kap. 4.3). Bei der Bewertung der Wald- und Wirtschaftswege wurden nicht nur Mängel mit dringendem Handlungsbedarf erfasst, sondern auch Mängel bei denen eine Sanierung erst mittel- oder langfristig erforderlich ist. In Kap. 7.6 wird anhand von Beispielen die Methodik bei der Zuordnung der Dringlichkeitsstufe erläutert.

Asphaltierungsmaßnahmen

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 wurden bei allen Verbindungen, die als Verbindungen für den Alltagsradverkehr eingestuft wurden, eine asphaltierte Wegedecke empfohlen (vgl. Kap. 6.3). Im Kreisradnetz gibt es einige Wirtschaftswege, die für den Alltagsradverkehr genutzt werden sollen. Daher ist der Handlungsbedarf mit insgesamt 68 Einzelmaßnahmen auf einer Länge von 24 km vergleichsweise hoch.

Neu- und Ausbaumaßnahmen

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

**Ausbaumaßnahmen
Maifeld-Radweg**

Länge von 3 km festgestellt. Der Ausbau von Rad- Gehwegen ist dagegen auch an Straßen in der Baulast der Kommunen eine wichtige Maßnahme. In der Abbildung 7-6 wurde der Ausbau für Rad- / Gehwege und der Ausbau von Wirtschaftswegen in einer Kategorie zusammengefasst. Den größten Anteil an dieser Kategorie haben aber die Rad- / Gehwege. Hier ist der Ausbau bei 61 Einzelmaßnahme auf einer Länge von 37,5 km erforderlich.

Hervorzuheben bei diesem Maßnahmentyp ist die ehemalige Bahntrasse zwischen Mayen, Polch und Münstermaifeld bzw. Ochten- dung / Bassenheim (vgl. Abbildung 7-7). Dieser für die VG Maifeld und Weißenthurm sowie für die Stadt Mayen sehr bedeutende Radweg auf dieser Bahntrasse hat nur auf dem neuen Teilstück zwischen Ochten- dung und Bassenheim die heute erforderliche Mindestbreite für Rad- / Gehwege von 2,50 m. Auf den anderen Teilstücken gibt es nur eine fahrbare Breite von 2 m. Daher wurden für diese Abschnitte ein Aus- bau auf mind. 2,50 m, bestenfalls 3 m vorgeschlagen. Hierbei handelt es sich um insgesamt 18 Einzelmaßnahmen mit einer Länge von ca. 25 km.



Abbildung 7-7: Maifeld-Radweg

**Neubaumaßnahme:
Radweg auf ehemaliger
Bahntrasse**

Grundsätzlich hat der Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse eine hohe Bedeutung für den Alltagsradverkehr, da mit diesem Radweg ein zügiges und teilweise kreuzungsfreies Befahren (z. B. Unterführung an der L 117) ermöglicht. Daher wird eine Prüfung der Weiterführung und somit des Neubaus eines Radweges auf der ehemaligen Bahntrasse ab Bassenheim nach Koblenz unbedingt empfohlen.



Abbildung 7-8: *Ehemalige Bahntrasse zwischen Bassenheim und Rügenach*

Fahrradstraßen

Im Kreisnetz haben mehrere Achsen bereits heute eine große Bedeutung für den Radverkehr. Sie liegen zwischen den Zentren des Kreises, größere Gewerbegebiete sind über diese Verbindungen gut erreichbar und / oder Abschnitte der geplanten Pendler-Radroute liegen auf diesen Achsen. Wenn solche Verbindungen mit hohem Potential für den Radverkehr über Nebenstrecken führen, die für den Kfz-Verkehr nur eine geringe Bedeutung haben, bietet sich hier die Einrichtung einer Fahrradstraße an (vgl. Kap. 6.10). Für folgende Abschnitte wurde u. a. eine Fahrradstraße vorgeschlagen:

- Hauptverbindung 1. Ordnung zwischen Plaidt und Kruft (über Plaidter Straße / Plaidter Weg)
- Hauptverbindung 1. Ordnung zwischen Plaidt und Andernach (über Alte Andernacher Straße)
- Hauptverbindung 1. Ordnung zwischen Bendorf und Vallendar (Eisenbahnstraße in Bendorf)

Weitere Streckenmaßnahmen mit weniger als 10 km Länge sind Schutz- und Radfahrstreifen (7 km, 27 Einzelmaßnahmen), Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (3 km, 11 Einzelmaßnahmen) und Einbahnstraßen für den Radverkehr öffnen (2 km, 11 Einzelmaßnahmen). Weitere 36 Maßnahmen mit einer Gesamtlänge von 10 km wurden unter „Sonstige Streckenmaßnahmen“ zusammengefasst.

Knotenmaßnahmen in der Baulast der Kommune

In der nachfolgenden Abbildung 7-9 sind die insgesamt 165 Knotenmaßnahmen in der kommunalen Baulast dargestellt:

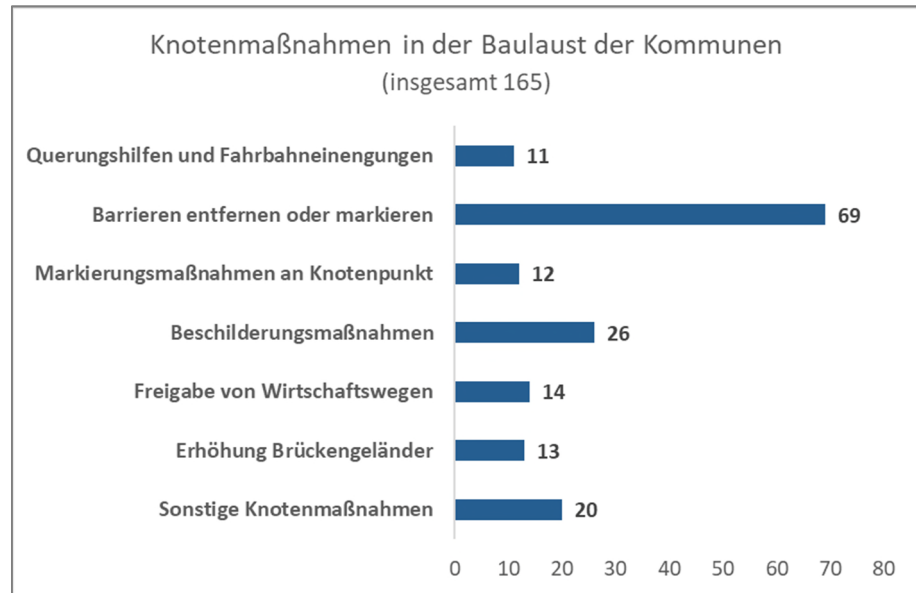


Abbildung 7-9: Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen

Barriere entfernen oder markieren

Bei den Knotenmaßnahmen an kommunalen Straßen gibt es die meisten Nennungen beim Maßnahmentyp „Barriere entfernen oder markieren“ (69 Nennungen, vgl. Abbildung 7-9). 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. 0).

Beschilderungsmaßnahmen

Unter der Überschrift „Beschilderungsmaßnahmen“ 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. Diese Regelung wird auch auf selbstständigen Radwegen angewendet, wenn diese Einmündungen mit geringem Kfz-Verkehrsanteil oder Wirtschaftswegen queren. Auf dem Radweg der ehemaligen Bahntrasse zwischen Mayen, Polch und Münstermaifeld sowie nach Ochtendung und Bassenheim gibt es allein 20 Querungsstellen, an denen diese Regelung angewendet werden sollte (vgl. Abbildung 7-10). Der Radverkehr ist auf diesem Radweg das dominierende Verkehrsmittel und sollte daher an den Einmündungen nicht wartepflichtig sein und nicht ausgebremst werden.



Abbildung 7-10: Wartepflicht für den Radverkehr auf dem Mai-feld-Radweg an Kreuzungen mit Wirtschaftswegen

Weitere Knotenmaßnahmen betreffen sowohl bauliche Maßnahmen, wie die Erhöhung der Brückengeländer (13 Nennungen) oder der Aus- und Neubau von Querungshilfen und Fahrbahneinengungen (11 Nennungen), als auch nicht bauliche Maßnahmen wie die Markierungsmaßnahmen an Knotenpunkten (12 Nennungen), oder die Freigabe von Wirtschaftswegen (14 Nennungen). Weitere Maßnahmen mit wenigen Nennungen (20) wurden unter sonstige Knotenmaßnahmen zusammengefasst.

7.2 Rückmeldungen aus den Kommunen

Alle 10 Kommunen haben nicht nur bei der Netzplanung wichtige Anregungen gegeben, sondern auch bei der Prüfung der Maßnahmenergebnisse wertvolle Hinweise zu den Maßnahmen gemeldet. Diese wurden in das Maßnahmenkataster eingearbeitet.

Neben den Rückmeldungen zu den Maßnahmen im Kreisnetz wurden von einzelnen Kommunen Hinweise auf weitere aus ihrer Sicht wichtige Verbindungen für den Radverkehr gegeben. Diese werden nachfolgend dokumentiert:

VG Maifeld

Für die Verbandsgemeinde Maifeld sind zwei Maßnahmen aus dem Kreiskonzept von besonderer Bedeutung:

1. Eine direkte und schnelle Anbindung aus Münstermaifeld nach Kobern-Gondorf über Lehmen und die L 82.
2. Der Ausbau des Maifeldradweges von 2 m auf 2,50 m oder 3 m.

VG Vallendar

Neben der geplanten Führung des Alltagsradverkehrs entlang der B 42 ist für die VG Vallendar auch eine Führung am Rhein für den Freizeitradverkehr dringend erforderlich.

Für die OG Weitersburg fehlen Radweganbindungen nach Bendorf und durch die Weitersburger Flur zur Achse Vallendar / Höhr-Grenzhausen. Hierbei sind vor allem die beiden Autobahnunterführungen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse aus dem Beschilderungskonzept der VG Vallendar sollten mit dem Radverkehrskonzept abgestimmt werden.

VG Vordereifel

Aus den Ortsgemeinden der VG Vordereifel wurden einzelne Verbindungen aus dem Kreiskonzept als besonders wichtig erachtet.

- Für die Ortsgemeinde St. Johann sind die Maßnahmen an der L 82, u. a. zur Anbindung von Schloss Bürresheim und der Hammesmühle, von großer Bedeutung.

Neben den Hinweisen zu den Verbindungen für den Alltagsradverkehr aus dem Kreiskonzept wurden weitere Verbindungen für den Radverkehr gefordert. Diese sind in erster Linie für den Freizeitradverkehr von Bedeutung.

- Die Ortsgemeinde Münk / Nachtsheim befürwortet die Realisierung eines überregionalen Radweges, der eine Lücke zwischen dem neuen Radweg im Elztal und dem Ahrradweg bis nach Nordrhein-Westfalen schließt. Dieser sollte über Mimbach,

Mimbachtal und Boos über den Nürburgring nach Adenau und von hier an den Ahrradweg führen.

- Die Ortsgemeinde Virneburg wünscht eine Verbindung zwischen Virneburg und dem Nettetal, die durch das Nitztal führt.
- Bemängelt werden von einzelnen Ortsgemeinden der VG Vorderifel, dass insbesondere im nördlichen Bereich der Verbandsgemeinde Verbindungen für den Radverkehr fehlen.

Eine Bedeutung für den Alltagsradverkehr hat möglicherweise eine weitere Verbindung von Monreal nach Kaisersesch. Im Kreisnetz gibt es bereits eine Führung über Urmersbach nach Kaisersesch. Eine weitere Verbindung auf dieser Achse sollte über Dungenheim führen, um das Kinderheim St. Martin mit fast 1.000 Mitarbeitern anzuschließen.

VG Mendig

In der VG Mendig wurde bei der Prüfung der vorgeschlagenen Maßnahmen festgestellt, dass bei zwei Verbindungen eine Anpassung des Wegeverlaufs erforderlich ist.

- Auf der Achse Mendig – Maria Laach wurden auf einer Verbindung östlich der L 113 eine Ausbaumaßnahme vorgeschlagen (STR_1475). Diese ist lt. der VG Mendig nicht realisierbar (Laachgraben und private Grundstücke). Alternativ wird eine Führung vorgeschlagen, die zunächst östlich und dann nördlich am Mitfahrerparkplatz vorbeiführt und anschließend entlang der L 113.
- Zwischen Bell und Rieden sind die Abschnitte STR_48 bis STR_50 problematisch. Aufgrund der sehr schlechten Wegequalität wird eine andere Führung vorgeschlagen. Ab Rieden nicht über die Brohltalstraße, sondern über Kirchstraße, Oberstraße und Waldstraße. Anschließend der Wirtschaftsweg in Verlängerung der Waldstraße, unterhalb Burgberg und dann Richtung Osten bis zum Weg zwischen Bell und Gänsehals.

VG Rhein-Mosel

Für die VG Rhein-Mosel ist die Umsetzung der Radroute „Hunsrückhüpfer“ von besonderer Bedeutung. Der „Hunsrückhüpfer“ soll neben dem bereits ausgeschilderten „Rhein-Mosel-Eifel-Radweg“ eine weitere Radverbindung zwischen Rhein und Mosel schaffen. Die Radroute ist in erster Linie von touristischer Bedeutung. Für die VG Rhein-Mosel werden aber auch Potentiale für den Alltagsradverkehr gesehen. Die Verbindungen, die im Radnetz des Kreises Mayen-Koblenz ergänzt werden sollen, wurden bei der Netzplanung unter den Verbindungsnummern M063 bis M065 und M074 dokumentiert. Die Verbindungen führen von Hünenfeld nach Pfaffenheck. Die Verbindung M063 führt

auf der Ostseite der A 61 über Bopparder Gemarkung nach Pfaffenheck. M064 und 065 dokumentieren eine alternative Führung auf der Westseite. D.h. der genaue Verlauf steht noch nicht fest. Über das Aspelerbachtal wird bei Niederfell die Mosel erreicht. Alternativ zu dieser Verbindung an die Mosel wird im Rahmen der Planungen für den „Hunsrückhüpfer“ eine Führung zwischen Pfaffenheck und Alken entlang des Alkeners Bachs geprüft (M074). Diese Verbindung könnte nach Ansicht der VG Rhein-Mosel auch eine Alternative für die geplante Verbindung an der L 207 zwischen Nörtershausen und Alken sein.

Die VG Rhein-Mosel wünscht außerdem eine Verbindung zwischen Burgen an der Mosel und Macken sowie der Ortsgemeinde Dommershausen in der VG Kastellaun im Rhein-Hunsrück-Kreis. Die Kommunen möchten abseits der L 205 eine Alternative zur Führung an der Landesstraße schaffen. Der Wegeverlauf wurde bei der Netzplanung unter der Verbindungsnummer M068 dokumentiert. Zwischenzeitlich wurde für den Abschnitt Macken – Dommershausen eine andere Wegführung gewählt.

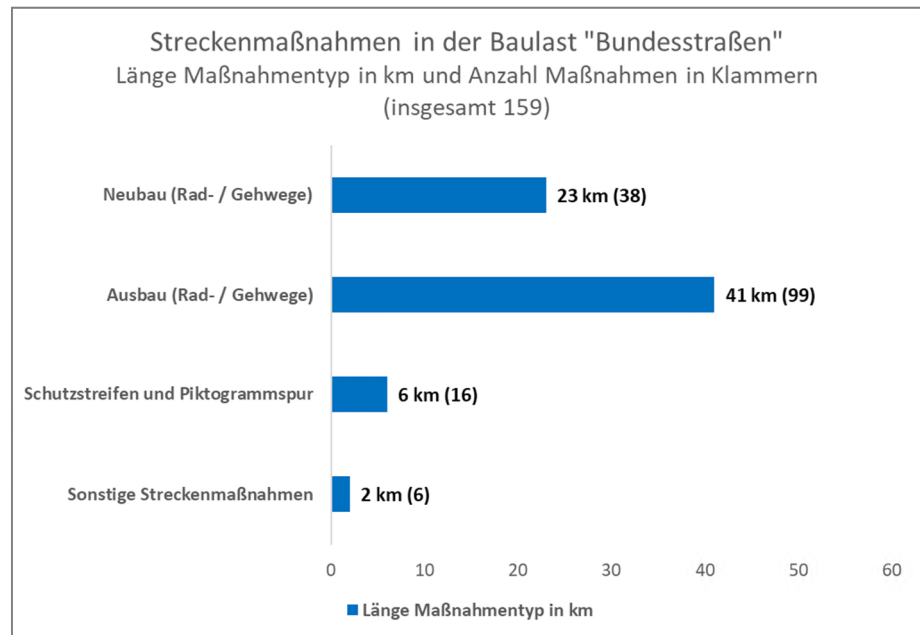
Für die Achse Lehmen – Mertloch / Münstermaifeld schlägt die VG Rhein-Mosel eine Alternative zur Führung an der L 52 vor. Über Nebenstrecken sollte der Radverkehr über Dreckenach, Küttig und Gapenach nach Mertloch geführt werden.

Ausblick

Viele der zusätzlichen Verbindungen für den Radverkehr, die von den Kommunen gemeldet wurden, sind in erster Linie Verbindungen, die in einem kommunalen Konzept berücksichtigt werden sollen. Bei einer Fortschreibung des Radverkehrskonzepts für den Landkreis Mayen-Koblenz könnten bei einer Erweiterung des Kreisnetzes einzelne Verbindungen möglicherweise berücksichtigt werden.

7.3 Maßnahmen an Bundesstraßen

An den klassifizieren Straßen werden im Radnetz des Landkreises Mayen-Koblenz einige Verbindungen für den Alltagsradverkehr geführt. Dies gilt auch für mehrere Bundesstraßen im Kreis. An 9 Bundesstraßen wurden insgesamt 203 Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur geplant (159 Strecken- und 44 Knotenmaßnah-



men).

Abbildung 7-11: Streckenmaßnahmen an Bundesstraßen

Ausbaumaßnahmen

Da an einigen Bundesstraßen im Landkreis Mayen-Koblenz bereits Radverkehrsanlagen vorhanden sind, diese aber häufig nicht den aktuellen Vorgaben entsprechen, sind an diesem Straßentyp insbesondere Ausbaumaßnahmen erforderlich (99 Einzelmaßnahmen auf 41 km, vgl. Abbildung 7-11). 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.

Nachfolgend sind die Ausbaumaßnahmen an den Hauptverbindungen 1. Ordnung aufgeführt.

- B 413 in Bendorf innerorts
- B 256 in der VG Mendig außerorts
- B 42 in der VG Vallendar außerorts (Abschnitt zwischen Vallendar und Koblenz; mögliche Führung der Pendler-Radrouten zwischen Koblenz und NRW)

Die Maßnahmen auf den oben genannten Abschnitten sind bei der Priorisierung mit der höchsten Dringlichkeit bewertet worden.

Bei dem folgenden Abschnitt einer Hauptverbindung 1. Ordnung wurde der Ausbau der Radverkehrsanlage mit der mittleren Dringlichkeit bewertet.

- B 9 zwischen Andernach-Namedy und Brohl-Lützing (mögliche Führung der Pendler-Radroute zwischen Koblenz und NRW)

Neubaumaßnahmen

Neben der hohen Anzahl an Ausbau- gibt es auch einige Neubaumaßnahmen an Bundesstraßen (38 Einzelmaßnahmen auf 23 km).

Auf den Hauptverbindungen 1. Ordnung sind Neubaumaßnahmen an den gleichen Bundesstraßen wie bei den Ausbaumaßnahmen erforderlich.

- B 413 in Bendorf, hier außerorts
- B 256 in der VG Mendig außerorts
- B 42 in der VG Vallendar außerorts (Abschnitt zwischen Vallendar und Koblenz; mögliche Führung der Pendler-Radroute zwischen Koblenz und NRW)

Die Maßnahmen auf diesen Abschnitten sind bei der Priorisierung ebenfalls mit der höchsten Dringlichkeit bewertet worden.

Für die VG Rhein-Mosel sowie für die Stadt Koblenz ist der Bau eines Radweges an der B 49 zwischen Dieblich und Koblenz-Lay von besonderer Bedeutung. Hierbei handelt es sich zwar nicht um eine Hauptverbindung 1. Ordnung, aber die Maßnahmen auf dieser Verbindung wurden mit der höchsten Dringlichkeit bewertet.

Neben den Neu- und Ausbaumaßnahmen werden für die Bundesstraßen nur wenige andere Streckenmaßnahmen vorgeschlagen: Schutzstreifen und Piktogrammspur (6 km, 16 Einzelmaßnahmen) sowie weitere Streckenmaßnahmen (2 km, 6 Einzelmaßnahmen).

Bei den Knotenmaßnahmen wurden insgesamt 44 Einzelmaßnahmen erarbeitet.

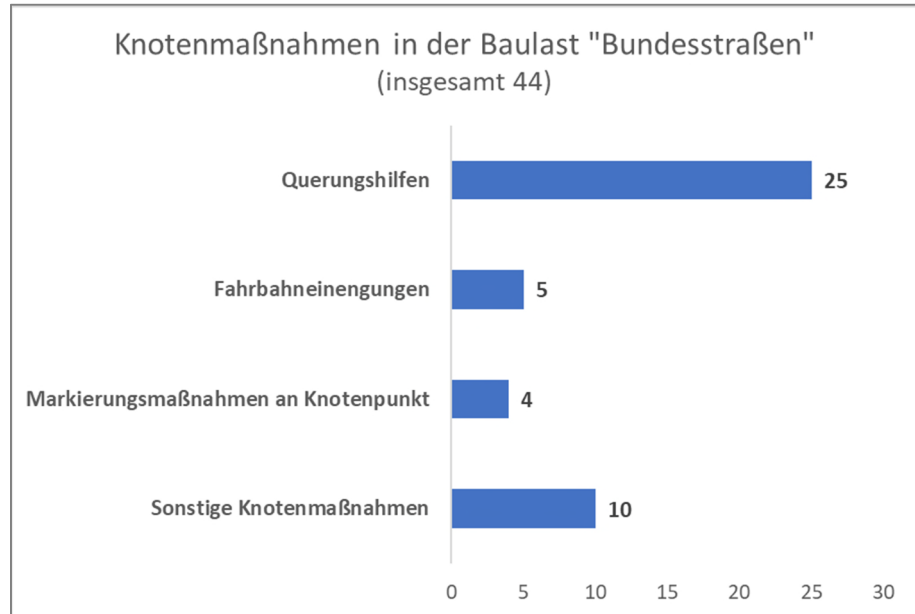


Abbildung 7-12: Knotenmaßnahmen an Bundesstraßen

Querungshilfen

Der Maßnahmentyp „Querungshilfen“ (Querungsanlagen oder Mittelinseln) hat mit 25 die meisten Nennungen erhalten. Die Querungsanlagen stehen in den meisten Fällen in einem direkten Zusammenhang mit den geplanten neuen Rad- / Gehwegen. D. h. bei den wichtigen Neubaumaßnahmen an den Bundesstraßen B 413 in Bendorf oder B 42 in der VG Vallendar sind in der Regel auch Mittelinseln erforderlich. Eine sehr hohe Anzahl an neu- oder auszubauenden Mittelinseln sind an den beiden Bundesstraßen an der Mosel erforderlich. Hier werden sieben neue Querungshilfen vorgeschlagen. Fünf Mittelinseln entsprechen an den beiden Bundesstraßen nicht den Vorgaben und sollten daher ausgebaut werden.

Weitere Knotenmaßnahmen in der Baulast Bundesstraßen betreffen „Fahrbahneinengungen“ (5 Nennungen) sowie „Markierungsmaßnahmen an Knotenpunkten“ (4 Nennungen). Weitere Maßnahmen mit wenigen Nennungen (10) wurden unter „Sonstige Knotenmaßnahmen“ zusammengefasst.

7.4 Maßnahmen an Landesstraßen

An den Landesstraßen im Landkreis Mayen-Koblenz ist der Handlungsbedarf besonders groß. Von den insgesamt 302 Maßnahmen an diesem Straßentyp sind 214 Strecken- und 88 Knotenmaßnahmen. Die Maßnahmen an diesem Straßentyp verteilen sich auf 29 Landesstraßen. Bei den Streckenmaßnahmen sind insbesondere Neu- und Ausbaumaßnahmen erforderlich (vgl. Abbildung 7-13). An vielen Landesstraßen fehlen Radwege oder die vorhandenen sind häufig zu schmal.

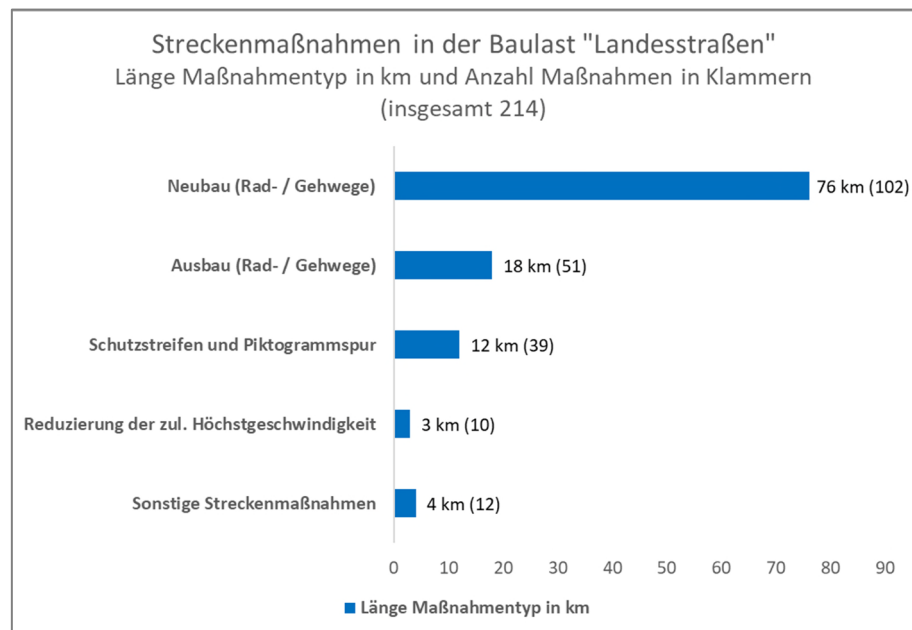


Abbildung 7-13: Streckenmaßnahmen an Landesstraßen

Neubaumaßnahmen

Der größte Aufwand besteht bei dem Maßnahmentyp „Neubau von Rad- / Gehwegen“. Hier werden insgesamt 102 Einzelmaßnahmen auf einer Länge von 76 km vorgeschlagen.

Nachfolgend sind die Neubaumaßnahmen an den Hauptverbindungen 1. Ordnung aufgeführt.

- L 306 in Bendorf innerorts (Schlossstraße in Sayn)
- L 308 in der VG Vallendar (Verbindung nach Höhr-Grenzhausen)
- L 117 in Andernach (Verbindung zwischen Andernach und Plaidt)

Bei der Priorisierung wurden die Maßnahmen an diesen Landesstraßen mit der höchsten Dringlichkeit bewertet.

Eine weitere wichtige Neubaumaßnahme wird für die L 83 zwischen der Stadt Mayen und der VG Brohltal vorgeschlagen. Der Neubau eines Rad- / Gehweges an dieser Landesstraße wurde von der Stadt Mayen als vordringlich eingestuft. Bei der Bürgerbeteiligung wurde diese Maßnahme ebenfalls von vielen Bürgern gewünscht. Es handelt sich bei der Verbindung an der L 83 um eine Hauptverbindung 2. Ordnung. Die Maßnahmen an der Landesstraße wurden ebenfalls in die höchste Dringlichkeitsstufe eingeordnet.

Ausbaumaßnahmen

An folgenden Hauptverbindungen 1. Ordnung ist der Ausbau von Rad- / Gehwegen an Landesstraßen erforderlich:

- L 121 in der VG Weißenthurm (Verbindung zwischen Koblenz, Weißenthurm und Andernach; mögliche Führung der Pendler-Radroute zwischen Koblenz und NRW)
- L 307 in Bendorf (Verbindung zwischen Bendorf und Neuwied; mögliche Führung der Pendler-Radroute zwischen Koblenz und NRW)
- L 113 in der VG Mendig (Bahnstraße)

Weitere Streckenmaßnahmen in der Baulast Landesstraßen betreffen „Schutzstreifen und Piktogrammspur“ (12 km, 39 Einzelmaßnahmen) sowie „Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit“ (3 km, 10 Einzelmaßnahmen). Weitere 12 Maßnahmen mit geringerer Länge (insgesamt 4 km) wurden unter „Sonstige Streckenmaßnahmen“ zusammengefasst.

Bei den Knotenmaßnahmen an den Landesstraßen wurden insgesamt 88 Einzelmaßnahmen geplant.

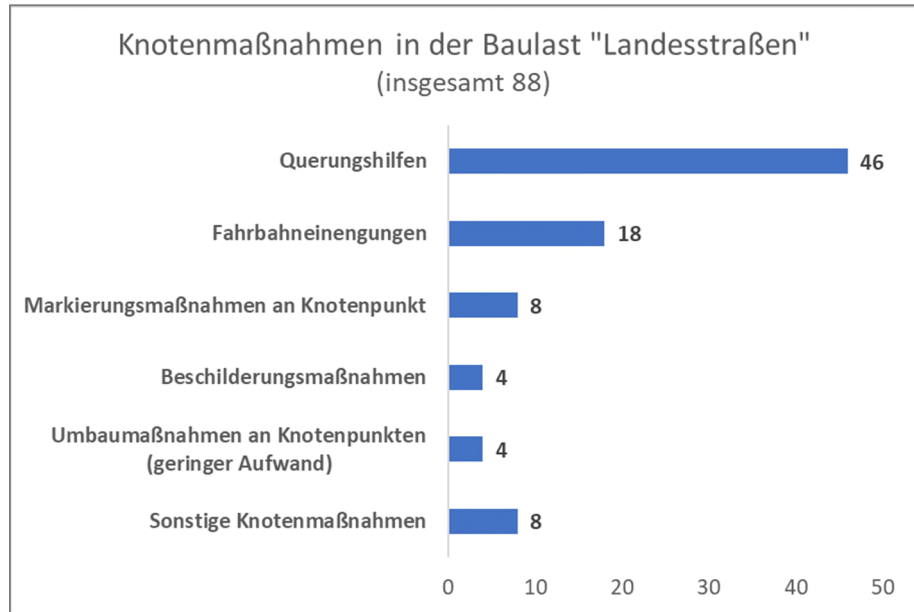


Abbildung 7-14: Knotenmaßnahmen an Landesstraßen

Wie bei den Bundesstraßen sind auch bei den Landesstraßen in erster Linie bauliche Maßnahmen wie Querungshilfen (46 Nennungen) aber auch Fahrbahneinengungen (18 Nennungen) erforderlich. Weitere Maßnahmen betreffen die Markierungen an Knotenpunkten (8 Nennungen), Beschilderungsmaßnahmen (4 Nennungen) sowie Umbaumaßnahmen an Knotenpunkten mit geringem Aufwand (4 Nennungen). Insgesamt 8 Maßnahmen werden sonstigen Knotenmaßnahmen zugeordnet.

7.5 Maßnahmen an Kreisstraßen

An den Kreisstraßen im Landkreis Mayen-Koblenz sind insgesamt 121 Maßnahmen erforderlich. Davon sind 84 Strecken- und 37 Knotenmaßnahmen.

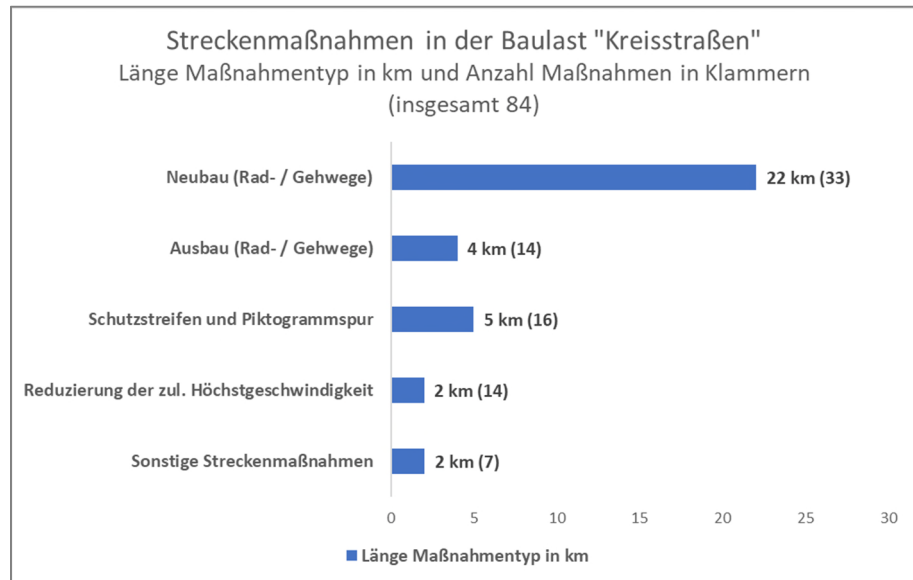


Abbildung 7-15: Streckenmaßnahmen an Kreisstraßen

Streckenmaßnahmen in der Baulast des Kreises

An den Kreisstraßen wurden einige Netzlücken festgestellt. Daher ist der Maßnahmentyp „Neubau“ die bedeutendste Maßnahme bei den Streckenmaßnahmen. Auf einer Länge von 22 km fehlen an Kreisstraßen Rad- / Gehwege (33 Einzelmaßnahmen).

Während an den Bundes- und Landesstraßen viele Hauptverbindungen der 1. und 2. Ordnung verlaufen, handelt es sich bei den Verbindungen an Kreisstraßen überwiegend um Hauptverbindungen der 3. Ordnung. D. h. die Maßnahmen auf diesen Hauptverbindungen bekommen bei der Bewertung der Dringlichkeit bei dem Kriterium Netzbedeutung eine geringere Punktzahl. Trotzdem wurde folgende Verbindung mit der höchsten Dringlichkeitsstufe bewertet:

- K 65 zwischen Mülheim-Kärlich und Kaltenengers (Abschnitt zwischen L 121 und Sportplatz)

Weitere Streckenmaßnahmen betreffen den Ausbau der Rad- /Gehwege (4 km, 14 Maßnahmen), die Markierung von Schutzstreifen und Piktogrammspuren (5 km, 16 Maßnahmen) und die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (2 km, 14 Maßnahmen). Weitere 7 Maßnahmen mit insgesamt 2 km Länge werden den „Sonstigen Streckenmaßnahmen“ zugeordnet.

Knotenmaßnahmen in der Baulast des Kreises

Bei den Knotenmaßnahmen sind bei den Kreisstraßen, anders als bei den Bundes- und Landesstraßen mehr Fahrbahneinengungen (19 Nennungen) als Querungshilfen (15 Nennungen) erforderlich. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den Ortseingängen bei geringeren Kfz-Verkehrsmengen die kostengünstigere Fahrbahneinengung zur Sicherung der Querung des Radverkehrs als ausreichend bewertet wird.

Im Folgenden sind die Knotenmaßnahmen in der Baulast des Kreises dargestellt.

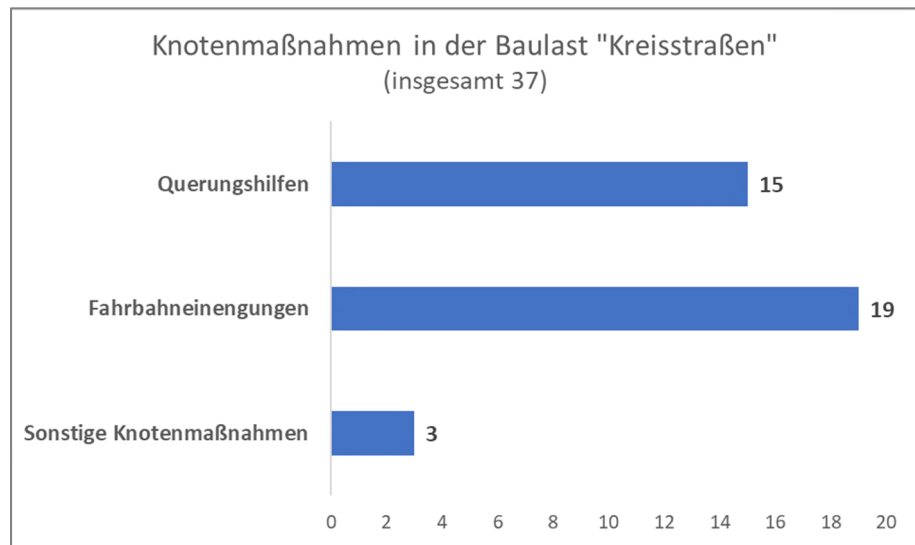


Abbildung 7-16: Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen

Weitere Knotenmaßnahmen in der Baulast Kreisstraßen wurden unter „Sonstige Knotenmaßnahmen“ (3 Nennungen) zusammengefasst.

7.6 Kostenschätzung und Priorisierung der Strecken- und Knotenmaßnahmen

Das Maßnahmenprogramm für das Radverkehrskonzept umfasst insgesamt 1.225 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 eine konkrete Budgetplanung. Die angesetzten Kosten geben einen Durchschnittswert wieder, der auf der Grundlage von Kostenschätzungssätzen in anderen Projekten 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 Anbieter abweichen.

Kosten nach Baulastträger

Die Maßnahmenvorschläge wurden folgenden Baulastträgern zugeordnet:

- Kommune
- Kreis
- Land
- Bund

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 und Kommune eine Einordnung der Maßnahmen in drei Prioritätsstufen vorgenommen. Die Prioritäten wurden auf der Basis von drei Kriterien vergeben, die eine unterschiedliche Wertigkeit der Verbindungen des Radverkehrsnetzes und somit der Maßnahmen ermöglicht.

Sondermaßnahmen

Für fast alle Maßnahmen können die Kosten für die Umsetzung abgeschätzt werden. Es gibt aber Sondermaßnahmen für die eine Abschätzung der Kosten nicht möglich ist. Im Radverkehrskonzept des Kreises Mayen-Koblenz konnte für folgende Maßnahmen keine Kostenschätzung erfolgen:

- Ausbau der Nebenanlagen an der Brücke der A 48
- Ausbau der Nebenanlagen auf der Bahnbrücke zwischen Urmitz und Neuwied
- Neubau oder Sanierung der Bahnbrücke zwischen Bassenheim und Koblenz

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 **Verkehrssicherheit** auf Basis des Unfallgeschehens mit Radfahrereteiligung gibt die Gefährdung für Radfahrende wieder.
- Der Schutz der jüngeren Verkehrsteilnehmer hat eine besonders hohe Priorität. Insbesondere in näheren Einzugsbereich sind die Anteile der Schüler und Schülerinnen, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren, sehr hoch (**Schulwegrelevanz**). Daher werden die Maßnahmen, die in einem Radius von 2 km zur Schule liegen, bei der Priorisierung höher bewertet.
- Die **Art der Maßnahme** zeigt den Handlungsbedarf und die Dringlichkeit für einen Abschnitt an.
- Im Rahmen der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Mayen-Koblenz wurde eine **Bürgerbeteiligung** durchgeführt. Die Bürger waren u. a. dazu aufgerufen, Mängel im Radnetz des Kreises zu benennen. Diese Mängelmeldungen wurden wie die Unfalldaten in einer GIS-Datenbank erfasst. Auf diese Weise konnten die Mängelmeldungen einer Knoten- oder Streckenmaßnahme zugeordnet werden.

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 touristischen Verbindung erhalten 1 Punkt

Verkehrssicherheit (Unfallbelegung nach Unfallanalyse)

- Maßnahmen an Knoten oder Strecken mit mehr als 2 Unfällen erhalten 3 Punkte
- Maßnahme an Knoten oder Strecke mit 1 bis 2 Unfällen erhalten 2 Punkte

Schulwegrelevanz

- Alle Maßnahmen, die im unmittelbaren Einzugsbereich einer weiterführenden Schule liegen (Radius von 2 Kilometer um einen Schulstandorte) erhalten 3 Punkte.
- Alle Maßnahmen, die im weiteren Einzugsbereich einer weiterführenden Schule liegen (Radius von 2 bis 5 Kilometer um einen Schulstandorte) erhalten 2 Punkte.

Art der Maßnahme

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

Bürgervotum / Bürgerbeteiligung

- Zwei oder mehrere Nennungen aus der Bürgerbeteiligung = 2 Punkte.
- Eine Nennung aus der Bürgerbeteiligung = 1 Punkt.

Prioritätsstufen

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

- Hohe Priorität:
9 bis 13 Punkte
- Mittlere Priorität:
zwischen 6 bis 8 Punkte
- Geringe Priorität:
1 bis 5 Punkte

Die Neubaumaßnahmen, die entsprechend der Erläuterungen in Kap. 4.1 als Maßnahme „weiterer Bedarf“ gekennzeichnet sind, werden bei der Zuordnung der Kosten pro Baulastträger in einer eigenen Kategorie aufgeführt.

Kosten nach Baulastträgern und Prioritäten

Nachfolgend wird die Kostenverteilung auf die Prioritätsstufen pro Baulastträger dargestellt.

Baulast Bund

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
2.151.105 €	6.033.675 €	4.694.590 €	2.247.825 €	15.127.195 €

Baulast Land

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
1.439.620 €	7.507.230 €	12.274.800 €	7.603.650 €	28.825.300 €

Baulast Kreis

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
644.285 €	2.504.215 €	311.450 €	5.272.100 €	8.732.050 €

Bei der Verteilung der Kosten für die Baulastträger Bund, Land und Kreis auf die Prioritätsstufen fallen die hohen Werte bei der mittleren und hohen Priorität auf. Dies ist u. a. auf die vielen Neubaumaßnahmen im Radnetz des Landkreises zurückzuführen. Diese Maßnahmen haben sehr oft bei den Kriterien Netzhierarchie und Art der Maßnahme, aber auch bei dem Kriterium Bürgervotum hohe Punktzahlen erreicht.

Baulast Kommunen

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
9.305.080 €	8.609.820 €	5.394.440 €	820.575 €	24.129.915 €

Im Gegensatz zu der Zuordnung der Kosten auf die Prioritätsstufen bei den Baulastträgern Bund, Land und Kreis sind die Kosten bei den Kommunen mit größeren Anteilen bei der mittleren und der geringeren

Priorität zu finden. Dies ist u. a. auf den hohen Anteil an Sanierungsmaßnahmen an land- und forstwirtschaftlichen Wegen zurückzuführen.

Die Gesamtkosten für alle Strecken- und Knotenmaßnahmen an allen Straßentypen liegen bei 76.800.000 €.

Die Kosten für Maßnahmen an kommunalen Straßen (insgesamt 24 Mio. €) sind in den 10 Städten und Verbandsgemeinden des Landkreises Mayen-Koblenz sehr unterschiedlich. Die sehr hohen Kosten für die VG Maifeld sind in erster Linie auf die Ausbaumaßnahmen des Radweges auf der ehemaligen Bahntrasse „Maifeld-Radweg“ zurückzuführen. Von den insgesamt 5,9 Mio. € sind allein für die Ausbaumaßnahmen auf dem „Maifeld-Radweg“ 3,5 Mio. € erforderlich.

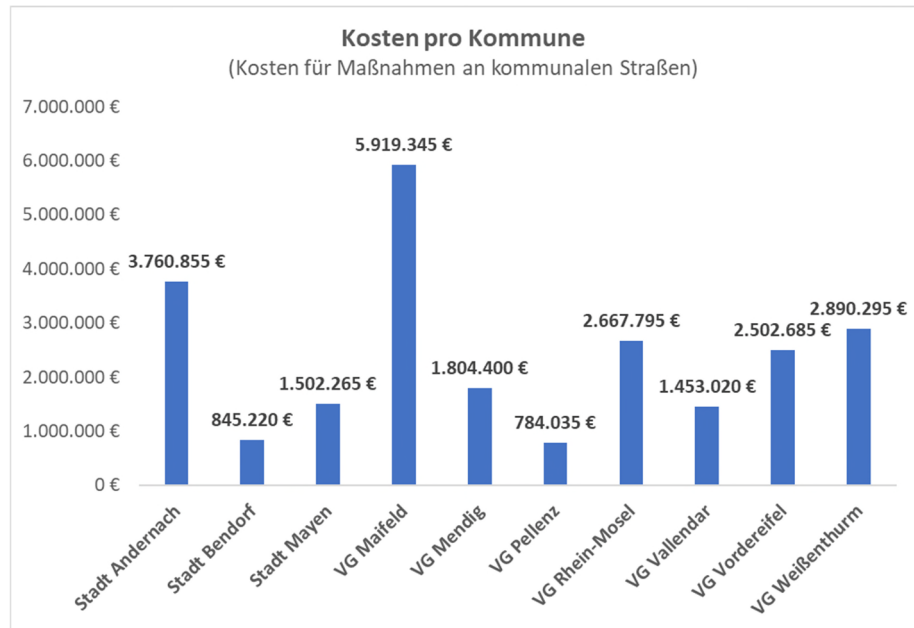


Abbildung 7-17: Kosten für Maßnahmen an kommunalen Straßen pro Stadt bzw. Verbandsgemeinde

Grundsätzlich konnten in dieser Kostenschätzung nur grobe Werte für Planungsleistungen ermittelt werden. Die der Schätzung zugrundeliegenden Kostensätze spiegeln den Stand aus dem Jahr 2021 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.

7.7 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 Mayen-Koblenz 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 Mayen-Koblenz 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.

7.8 Fördermöglichkeiten

Es besteht heute bundesweit weitgehend Einigkeit darüber, dass der Radverkehrsanteil weiter gesteigert werden soll. Die Aktivitäten des Landkreises Mayen-Koblenz 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.

2012 und 2021 wurde der Nationale Radverkehrsplan 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 insgesamt 300 Mio. € zur

**Nationaler
Radverkehrsplan**

Infrastruktur des Bundes

Verfügung gestellt²⁸. 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 erhalten²⁹.

**Sonderförderprogramm
„Stadt und Land“**

Für die Jahre 2021 bis 2023 existiert das neu aufgelegte 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 einschließlich 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 Mobilität³⁰ wurden entsprechende Informationen für die Kommunen bereitgestellt.

Folgende Maßnahmen im 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

²⁸ <https://www.bundestag.de/resource/blob/688386/d39deeb0093a3b2dcaf0a9e6688bc336/WD-5-011-20-pdf-data.pdf>

²⁹ Projektträger ist seit dem 01. Januar 2022 die „Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (Zug) GmbH“ (<https://www.z-u-g.org/>). Nähere Informationen über <https://www.klimaschutz.de/de>.

³⁰ <https://lbm.rlp.de/de/themen/radverkehr/foerderprogramm-stadt-und-land>

- Radwegebrücken und -unterführungen
- Knotenpunkte, ebenso der Bau von Schutzinseln und vorgezogenen Haltelinien
- verkehrstechnischen 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 wichtige Förderprogramms. Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung wird zumindest die Absicht formuliert, bis 2030 Mittel zur Förderung des Radverkehrs bereitzustellen³¹.

**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 % gefördert³².

**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. € gefördert³³. Zurzeit wird zwischen Bund und Länder ein neuer Förderplan für 2023 bis 2027 zur Vorlage bei der Europäischen Kommission erarbeitet³⁴.

³¹ 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>)

³² http://landesrecht.rlp.de/jportal/portal/t/1si5/page/bsrlpprod.psm1?pid=Dokumentanzeige&showdoctoc=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KomVFGRPrahen&doc.part=X&doc.price=0.0

³³ https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Startseite/Anhaenge_Pressemitteilungen/18.02.2022_Auflistung_3_Foerderung_Radwege_im_laendlichen_Raum.pdf

³⁴ <https://www.eler-eulle.rlp.de/Eler-EULLE/Fuer-Antragsteller/Foerderung>

7.9 Hinweise zur E-Bike-Mobilität

Die E-Bike-Mobilität ist in aller Munde, die Zweiradindustrie verkündet jährlich exponentiell steigende Verkaufszahlen. Grundsätzlich sind Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes nach folgenden Kriterien zu unterscheiden:

Abbildung 7-18: Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes³⁵

	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 Fahrradmonitor³⁶ 2019 weist aus, dass 11 % aller Radfahrenden Pedelecs und 2 % E-Lastenräder (im Gegensatz zu 2017 mit 5 bzw. 1 %) der Befragten benutzten. 24 % der Befragten sind schon mal mit

³⁵ 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.

³⁶ 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

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 Radfahrer 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 Radfahren 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 Fahrradfahrern keinem erhöhten Risiko in kritische Situationen verwickelt zu werden, unterliegen.³⁷

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 Radfahrer rechtzeitig in den Blick bekommen
- Konflikten in topografisch schwierigen Lagen (außerorts) ohne Radverkehrsanlagen ist durch eine Senkung der Kfz-Geschwindigkeiten zu begegnen.³⁸

³⁷ Unfallforschung der Versicherer (GDV): Neues Risiko Pedelec? Unfallforschung kompakt, Berlin 2014
<https://udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kompakt/neues-risiko-pedelec>

³⁸ 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.

8 Weiteres Vorgehen

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

Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept bedeutet nicht nur einen erhöhten Mittelbedarf für den Radverkehr, sondern auch zusätzliche Aufgaben in den zuständigen Abteilungen der Kreisverwaltung.

Koordinationsaufgaben

Denn die Kreisverwaltung übernimmt eine beratende Funktion für die Städte und Verbandsgemeinden des Landkreises Mayen-Koblenz bei der Realisierung der Maßnahmen in ihrer Baulast sowie die Koordination mit dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, der für die Maßnahmen an Bundes- Landes- und Kreisstraßen zuständig ist.

Daraus ergeben sich für die Kreisverwaltung zusätzliche Aufgaben für die die Stelle eines Radverkehrskordinators erforderlich ist.

Zu den Aufgaben eines Radverkehrskordinatoren gehören u.a.:

- Umsetzung der Radverkehrskonzeption des Landkreises Mayen-Koblenz
- Akquisition von Fördergeldern (Programme des Landes und des Bundes)
- Koordination der Umsetzung und Entwicklung des „Großräumigen Radwegenetzes Rheinland-Pfalz“
- Schnittstelle zum Land Rheinland-Pfalz bzw. zum Landesbetrieb Mobilität
- Öffentlichkeitsarbeit
- Entwicklung von touristischen Angeboten im Freizeitradverkehr
- Entwicklung von Projekten zu Kommunikation und Service
- Ansprechpartner für die Städte und Verbandsgemeinden
- Wissenstransfer zum Thema Radverkehr
- Umsetzung und Unterhaltung der Wegweisung

Während die Neubau- und Unterhaltungsmaßnahmen im Radverkehrskonzept bereits durch die Kommunen sowie dem Landesbetrieb Mobilität ausgeführt werden, fehlen personelle Kapazitäten für die übergeordneten Aufgaben der Koordinierung und Kommunikation mit anderen Dienststellen und der Bevölkerung.

	<p>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.</p>
Evaluation	<p>Es ist sinnvoll die Fortschritte in der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes zu dokumentieren.</p>
Förderung	<p>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).</p>
Fahrradfreundliche Kommunen in Rheinland-Pfalz	<p>Auf Landesebene soll in Rheinland-Pfalz mit der geplanten Gründung einer „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ (AGFK-RLP) die Entwicklung und Umsetzung fahrradfreundlicher Maßnahmen in den Kommunen weiter vorangebracht werden. Am 07. Februar 2022 gab es bereits ein erstes Treffen des Verkehrsministeriums Rheinland-Pfalz mit 40 interessierten Kommunen und Landkreisen. An diesem Treffen haben aus dem Landkreis Mayen-Koblenz die Städte Andernach und Bendorf sowie die Verbandsgemeinde Weißenthurm teilgenommen.</p>
Fahrradfreundlicher Kreis Mayen-Koblenz	<p>Die Beantragung der Aufnahme in die neue „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ ist ein wichtiger Baustein für die Förderung des Radverkehrs im Landkreis Mayen-Koblenz und sollte daher im Hinblick auf die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes kurzfristig erfolgen.</p>

9 Kurzfassung

Der Landkreis Mayen-Koblenz 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 Mayen-Koblenz wurde in enger Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung, mit den 10 Städten und Verbandsgemeinden des Landkreises, dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und interessierten Bürgern erstellt.

Ausgangslage

Der Landkreis Mayen-Koblenz weist bereits sehr gute Bedingungen für den Freizeitradverkehr auf. Im Alltagsradverkehr hat der Landkreis jedoch noch deutlichen Aufholbedarf. Der Radverkehrsanteil liegt im Landkreis Mayen-Koblenz nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ bei 6 %. Dieser Anteil wird in den teilweise doch sehr unterschiedlichen räumlichen Teilbereichen Schwankungen haben. So wird der Radverkehrsanteil in der Rheinebene topographisch begünstigt sicherlich deutlich über den 6 % liegen. In diesen Zahlen ist der touristische Radverkehr nicht enthalten. So kommen jedes Jahr mehrere Hunderttausend Radfahrten auf den touristischen Radrouten hinzu.

Zielsetzung

Mittel- bis langfristig soll im Landkreis Mayen-Koblenz ein Radverkehrsanteil von 12% 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 hoch stehendes 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 Mayen-Koblenz an seine Nachbarn. Über ein Wunschliniennetz wurde festgelegt, welche Verbindungen Teil des kreisweiten Radverkehrsnetzes sind. Das Netz wurde in drei Hierarchiestufen eingeteilt.

- Hauptachse 1. Ordnung zwischen Mittel- und Oberzentren bzw. zwischen Mittelzentren
- Hauptachse 2. Ordnung als Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
- Über die Hauptachsen der 3. Ordnung werden die Stadtzentren bzw. die Hauptorte der Verbandsgemeinden mit den Stadt- bzw. Ortsteilen (> 300 Einwohner) verbunden.

Die beiden Landesradfernwege an Rhein und Mosel sowie die bereits ausgeschilderten touristischen Radrouten des Kreises ergänzen das Radnetz für den Alltagsradverkehr.

Die Untersuchung der Quell- und Zielgebiete im Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz ist ebenso wichtig wie die Betrachtung der weiträumigeren Fahrbeziehungen über die Grenzen des Planungsraumes hinaus.

**Pendler-Radroute
„Koblenz-NRW“**

Vor diesem Hintergrund wurden auch die Planungen der Pendler-Radroute auf beiden Seiten des Rheins zwischen Koblenz und NRW im Radverkehrskonzept berücksichtigt.

Akteurs- und Bürgerbeteiligung

Das Untersuchungsnetz wurde mit den Kommunen sowie dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und den weiteren Akteuren abgestimmt. Änderungs- und Ergänzungswünsche wurden geprüft und ggf. im Netz berücksichtigt. Die Bürger des Landkreises Mayen-Koblenz wurden bei den Planungen zum Radverkehrskonzept ebenfalls eingebunden. Über eine Online-Beteiligung konnten die Bürger von Ende Mai bis Mitte Juni 2021 Mängel im Netz und Verbesserungsvorschläge benennen. Die Bürger des Kreises haben die Beteiligungsmöglichkeit intensiv genutzt. Über 700 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 780 Kilometern. Die Mängelanalyse wurde für das gesamte Netz vom Fahrrad aus durchgeführt. Hierbei wurden die Standards der gültigen Regelwerke zu Grunde gelegt. Bei der Auswahl der Kriterien zur Bewertung der Infrastruktur wurden zudem die Vorgaben des Landes Rheinland-Pfalz berücksichtigt.

Unfallanalyse

Bei einer Analyse der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung zwischen 2016 und 2020 wurde festgestellt, dass sich das Unfallgeschehen in diesem Zeitraum kaum verändert hat und insgesamt nicht auffällig ist. Konkret wurde lediglich an einer Straße in Mayen eine Unfallhäufung festgestellt.

**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 erfolgen. D.h. bei Straßen bis zu diesem Wert kann 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, erforderlich. Daher wird auch bei klassifizierten Straßen mit einer

geringeren Verkehrsbelastung (1.000 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 Mayen-Koblenz beschrieben. Dazu gehören insbesondere die Sanierung von Wirtschaftswegen und der Neu- und Ausbau straßenbegleitender Radwege, aber auch die Markierung von Schutzstreifen, die sichere Führung des Radverkehrs in Kreisverkehren, die Anlage von Überquerungshilfen, die regelgerechte Ausgestaltung von Furten an Einmündungen und Einfahrten sowie die Öffnung von Einbahnstraßen.

Das Maßnahmenprogramm

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung der Musterlösungen wurde für den Kreis Mayen-Koblenz ein Maßnahmenprogramm erstellt.

Von den 1.225 Maßnahmen im Kreis Mayen-Koblenz sind

- 891 auf Maßnahmen an Strecken und
- 334 auf Maßnahmen an Knoten.

Die 1.225 Maßnahmen verteilen sich wie folgt auf die Baulastträger:

- 599 Maßnahmen in der Baulast der Kommunen,
- 203 Maßnahmen in der Baulast des Bundes,
- 302 Maßnahmen in der Baulast des Landes und
- 121 Maßnahmen in der Baulast des Kreises.

Baulast Kommunen

Bei den Maßnahmen in der Baulast der 10 Städte und Verbandsgemeinden im Kreis Mayen-Koblenz dominieren die Streckenmaßnahmen. Da viele Verbindungen über Wald- und Wirtschaftswegen führen und diese teilweise auffällige Schadensbilder haben, gibt es viele Sanierungsmaßnahmen (insgesamt 163 Einzelmaßnahmen auf 94 km).

Baulast Bund

Bei den Maßnahmen an den Bundesstraßen sind insbesondere Ausbaumaßnahmen an den vorhandenen Radverkehrsanlagen hervorzuheben (99 Einzelmaßnahmen auf 41 km).

Baulast Land

An den Landesstraßen ist der Handlungsbedarf besonders groß. Der größte Aufwand besteht beim Maßnahmentyp „Neubau von Rad-/Gehwegen“ (102 Einzelmaßnahmen auf 76 km).

Baulast Kreis

Auch bei den Kreisstraßen gibt es einige Netzlücken. Daher sind auch an diesem Straßentyp viele Neubaumaßnahmen erforderlich (33 Einzelmaßnahmen auf 22 km).

Prioritätensetzung

Zur Prioritätensetzung wurden folgende Kriterien verwendet:

- Netzhierarchie
- Verkehrssicherheit
- Schulwegrelevanz
- Art der Maßnahme
- Bürgerbeteiligung

Kostenschätzung

Aufgrund vieler Neu- und Ausbaumaßnahmen sind die Kosten bei den Baulastträgern insbesondere in den höheren Dringlichkeitsstufen hoch.

Baulast Bund

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
2.151.105 €	6.033.675 €	4.694.590 €	2.247.825 €	15.127.195 €

Baulast Land

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
1.439.620 €	7.507.230 €	12.274.800 €	7.603.650 €	28.825.300 €

Baulast Kreis

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
644.285 €	2.504.215 €	311.450 €	5.272.100 €	8.732.050 €

Da an den kommunalen Straßen insbesondere der Sanierungsaufwand an land- und forstwirtschaftlichen Wegen groß ist, sind die Kosten für die Kommunen insbesondere in der mittleren und der geringeren Priorität zu finden.

Baulast Kommunen

Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Weiterer Bedarf	Gesamt
9.305.080 €	8.609.820 €	5.394.440 €	820.575 €	24.129.915 €

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 bei finanzschwachen Kommunen sogar bei 90 %.

**Umsetzung der
Konzeption**

Das Land Rheinland-Pfalz fördert Maßnahmen im kommunalen Radwegebau 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.

Für die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept ist von einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren auszugehen. Die Realisierung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept bedeuten nicht nur einen erhöhten Mittelbedarf für den Radverkehr, sondern auch zusätzliche Aufgaben in den zuständigen Abteilungen der Kreisverwaltung.

**Beratungs- und Koordina-
tionsaufgaben**

Zu den Aufgaben der Kreisverwaltung würden u. a. die Beratung der Städte und Verbandsgemeinden des Landkreises Mayen-Koblenz bei der Realisierung der kommunalen Maßnahmen sowie die Koordination mit dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz für die Maßnahmen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen gehören.

Daraus ergeben sich für die Kreisverwaltung zusätzliche Aufgaben für die die Stelle eines Radverkehrskordinators erforderlich ist.

Zu den Aufgaben eines Radverkehrskordinatoren gehören u.a.:

- Umsetzung der Radverkehrskonzeption des Landkreises Mayen-Koblenz
- Akquisition von Fördergeldern (Programme des Landes und des Bundes)
- Koordination der Umsetzung und Entwicklung des „Großräumigen Radwegenetzes Rheinland-Pfalz“
- Schnittstelle zum Land Rheinland-Pfalz bzw. zum Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
- Öffentlichkeitsarbeit
- Entwicklung von touristischen Angeboten im Freizeitradverkehr
- Entwicklung von Projekten zu Kommunikation und Service
- Ansprechpartner für die Städte und Verbandsgemeinden
- Wissenstransfer zum Thema Radverkehr
- Umsetzung und Unterhaltung der Wegweisung

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.

Fahrradfreundliche Kommunen in Rheinland-Pfalz

Auf Landesebene soll in Rheinland-Pfalz mit der geplanten Gründung einer „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ (AGFK-RLP) die Entwicklung und Umsetzung fahrradfreundlicher Maßnahmen in den Kommunen weiter vorangebracht werden.

Fahrradfreundlicher Kreis Mayen-Koblenz

Die Beantragung der Aufnahme in die neue „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Rheinland-Pfalz“ ist ein wichtiger Baustein für die Förderung des Radverkehrs im Landkreis Mayen-Koblenz und sollte daher im Hinblick auf die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes kurzfristig erfolgen.

Anhang

Übersichtskarte zum Radnetz des Landkreises Mayen-Koblenz auf der folgenden Seite.

Das Maßnahmenkataster und die Maßnahmenkarten sind über folgenden Link verfügbar:

<https://www.viakoeln.de/cloud/index.php/s/9Y9WnP8eHYWsBfr>

