Planungsbüro

Verkehrsplanung
Mobilitätsforschung
Kommunalberatung

RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DIE VERBANDSGEMEINDE EISENBERG

Leitfaden zur Entwicklung der Radverkehrsinfrastruktur 2021 bis 2030

Köln, im Mai 2021

RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DIE VERBANDSGEMEINDE EISENBERG

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6

50667 Köln

Tel. 0221 / 789 527-20

Fax 0221 / 789 527-99

Bearbeiter:

Frank Reuter

Celina Hoffmann

Dominik Tönnes

26. Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzfassung 10

2 Ausgangslage, Zielsetzung und Aufgabenstellung 13

3 Abstimmung mit Politik und Verwaltung 17

4 Netzkonzept 19

5 Netzanalyse 23

5.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen 23
5.2 Bestandserfassung 25
5.3 Bestehende Radverkehrsinfrastruktur 27

6 Unfallanalyse 29

6.1 Methodik 29
6.2 Radverkehrssicherheit in der VG Eisenberg 33
6.3 Räumliche Verteilung der Unfälle 33
6.4 Fazit aus der Unfallanalyse 35

7 Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz 36

7.1 Oberflächen sanieren und verbreitern 37
7.2 Radfahrstreifen und Schutzstreifen 41
7.3 Radfahren in Kreisverkehren 43
7.4 Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten 47
7.5 Überquerungshilfen 48
7.6 Einmündungen und Einfahrten 51
7.7 Barrieren abbauen 53

8 Das Maßnahmenprogramm 57

8.1 Maßnahmen an Gemeindestraßen 61
8.2 Maßnahmen an Kreisstraßen 67
8.3 Maßnahmen an Landesstraßen 69
8.4 Maßnahmen an Bundesstraßen 71
8.5 Kostenschätzung und Priorisierung für das Maßnahmenprogramm 73
8.6 Empfehlungen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms 78
8.7 Fördermöglichkeiten 78
8.8 Hinweise zur E-Bike-Mobilität 81
8.9 Maßnahmen Fahrradwegweisung 83

9 Vorplanungen 84

9.1 L 395 zwischen Eisenberg und Steinborn.....84
9.2 Friedrich-Ebert-Straße zwischen Eisenberg und Steinborn 91

Kartenwerke und Kataster 97

Karten 97
Maßnahmenkataster 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Ausschnitt aus dem „Großräumigen Radwegenetz des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz“, Stand März 2017 14

Abbildung 3-1: Vorschläge für Netzergänzungen, die in der Radnetzkarte (Ausschnitt nördlich und westlich von Ramsen)eingezeichnet wurden..... 18

Abbildung 4-1: Wunschliniennetz für die VG Eisenberg 20

Abbildung 4-2: Das Radnetz für die VG Eisenberg mit den Quellen und Zielen des Radverkehrs..... 21

Abbildung 5-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung 23

Abbildung 5-2: Belastungsbereiche in der VG Eisenberg..... 24

Abbildung 5-3: Erfassung und Dokumentation des Netzes 26

Abbildung 5-4: Führung des Radverkehrs in der VG Eisenberg im Bestand 27

Abbildung 5-5: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA..... 28

Abbildung 6-1: Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum..... 31

Abbildung 6-2: Unfallträchtigste Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage..... 32

Abbildung 6-3: Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp..... 34

Abbildung 7-1: Forstweg zwischen Stauf und Rosenthaler Hof..... 37

Abbildung 7-2: Barbarossaradweg zwischen Bahnhofstraße und Industriestraße..... 38

Abbildung 7-3: Rad- / Gehweg an der Ebertsheimer Straße 39

Abbildung 7-4: Musterlösung zur Randstreifenmarkierung..... 40

Abbildung 7-5: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen..... 41

Abbildung 7-6: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen 42

Abbildung 7-7: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts)..... 44

Abbildung 7-8: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts 45

Abbildung 7-9: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen..... 46

Abbildung 7-10: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie 47

Abbildung 7-11: Abmessungen einer Querungshilfe 48
Abbildung 7-12: L 449 westlich von Kerzenheim „Querung auf freier Strecke“....49
Abbildung 7-13: Westlicher Ortseingang von Eisenberg (mit dem Bau eines Rad- / Gehweges in Richtung Ramsen ist hier eine Mittelinsel erforderlich) 50
Abbildung 7-14: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Mittelinsel 50
Abbildung 7-15: Musterblatt: Furtmarkierung bei Richtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung 51
Abbildung 7-16: Musterblatt: Furtmarkierung und Fahrbahnanhebung bei Zweirichtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung....51
Abbildung 7-17: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen....52
Abbildung 7-18: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen....54
Abbildung 7-19: Schranke auf dem Wirtschaftsweg zwischen Rosenthal und Steinborm 55
Abbildung 7-20: Verkehrszeichen 260 55
Abbildung 7-21: Verkehrszeichen 250 mit Zusatz 1022-10 und 1026-36 56
Abbildung 7-22: Am Wirtschaftsweg zwischen Kerzenheim und Lautersheim fehlt das ZZ 1022-10 (Rad frei)....56
Abbildung 8-1: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte....57
Abbildung 8-2: Maßnahmenkataster (Vorderseite)....58
Abbildung 8-3: Maßnahmenkataster (Rückseite mit einem Beispiel für eine Musterlösung) 59
Abbildung 8-4: Verteilung der Maßnahmen in der VG Eisenberg auf die Baulastträger.....60
Abbildung 8-5: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Gemeindestraßen....61
Abbildung 8-6: Maßnahmen auf Verbindungen zwischen Kerzenheim und Göllheim....62
Abbildung 8-7: Wirtschaftsweg westlich Lauberhof 63
Abbildung 8-8: Einfahrt zum Stempelkopftunnel auf der ehemaligen Bahntrasse zwischen Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn 64
Abbildung 8-9: Konrad-Adenauer-Straße (Abschnitt zwischen Boschstraße und Goethestraße)....65
Abbildung 8-10: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen 66
Abbildung 8-11: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen....67

Abbildung 8-12: Kreisstraße 74 (Abschnitt zwischen Abzweig Camping Ochsenbusch Park und Bahnhofstraße) 68

Abbildung 8-13: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Landesstraßen 69

Abbildung 8-14: L 395 70

Abbildung 8-15: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Bundesstraßen 71

Abbildung 8-16: Kreisverkehr Römerstraße (B 47) / Ebertsheimer Straße (B 47, L 395) 72

Abbildung 8-17: Übersichtskarte mit den Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg 74

Abbildung 8-18: geschätzte Kosten nach Prioritäten für Maßnahmen der Gemeinden der VG Eisenberg 76

Abbildung 8-19: geschätzte Kosten nach Baulast und Prioritäten für andere Baulastträger 77

Abbildung 8-20: Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes 81

Abbildung 9-1: Mauer zur Hangsicherung an der L 395 in Höhe des Gienanthparks 85

Abbildung 9-2: Engstelle an der L 395 in Höhe des Gienanthparks 86

Abbildung 9-3: Beginn des Zweirichtungsradwegs an der L 395 nördlich des Gienanthparks 87

Abbildung 9-4: Beginn der Führung des Radverkehrs in Richtung im Seitenraum am Ende der Wohnbebauung 88

Abbildung 9-5: Der geplante Zweirichtungsradweg an der L 395 vor dem Knoten L 395 / Ostring 89

Abbildung 9-6: Übergang des Zweirichtungsradwegs am Knoten L 395 / Ostring 90

Abbildung 9-7: Beginn des Einrichtungradwegs am Knoten Ostring / Friedrich-Ebert-Straße 91

Abbildung 9-8: Friedrich-Ebert-Straße zwischen Ostring und Waldschwimmbad 92

Abbildung 9-9: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Sportplätze 93

Abbildung 9-10: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe des Waldschwimmbads 94

Abbildung 9-11: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Martin-Luther-Straße 95

Abbildung 9-12: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Sportanlagen 96

1 Kurzfassung

Die Verbandsgemeinde Eisenberg 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 die Verbandsgemeinde Eisenberg wurde in enger Zusammenarbeit mit der Verwaltung, Vertretern der Politik und interessierten Bürgern erstellt.

Netzkonzept

Ein Netzkonzept, das alle Ortsteile untereinander verbindet und die Anschlüsse in die Nachbargemeinden herstellt, ist erarbeitet und ein umfassendes Untersuchungsnetz mit 118 km Länge definiert worden. Dieses Netz berücksichtigt weitere für den Alltagsradverkehr relevante Ziele wie Gewerbegebiete und wichtige Arbeitgeber, öffentliche Einrichtungen und Schulen aber auch Freizeitziele und Sehenswürdigkeiten.

Bestandsanalyse

Das bestehende Radverkehrsnetz wurde im Hinblick auf Qualität und Sicherheit befahren und bewertet. Die bedeutendste Verbindung für den Freizeitradverkehr in der Verbandsgemeinde Eisenberg ist der Barbarossaradweg, der bei der Bestandserfassung berücksichtigt wurde.

Maßnahmentypen

Die klassischen Maßnahmentypen zur Förderung des Radverkehrs werden erläutert und ihre Einsatzbereiche in der VG Eisenberg beschrieben. Dazu gehören neben der Sanierung von Wirtschaftswegen, der Neu- und Ausbau straßenbegleitender Radwege, 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 die VG Eisenberg ein Maßnahmenprogramm erstellt.

Von den 94 Maßnahmen für die VG Eisenberg sind

- 76 auf Maßnahmen an Strecken und
- 18 auf Maßnahmen an Knoten.

Die 94 Maßnahmen verteilen sich wie folgt auf die drei Baulastträger:

- 63 Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg[1],
- 6 Maßnahmen in der Baulast des Kreises,
- 19 Maßnahmen in der Baulast des Landes und
- 6 Maßnahmen in der Baulast des Bundes.

Baulast VG Eisenberg

Bei den Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg dominieren die Streckenmaßnahmen. Da viele Verbindungen über Wald- und Wirtschaftswege führen und diese teilweise auffällige Schadensbilder haben gibt es viele Sanierungsmaßnahmen (insgesamt 38 Einzelmaßnahmen). Von besonderer Bedeutung sind z. B. die Sanierungsmaßnahmen auf einer Hauptachse des Radverkehrs zwischen Kerzenheim und Göllheim. Eine wichtige Ausbaumaßnahme wurde für die Friedrich-Ebert-Straße vorgeschlagen.

Der Neubau eines Radweges wurde für die Verbindung zwischen Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn auf der ehemaligen Bahntrasse vorgeschlagen. Diese Maßnahme kann aber nur realisiert werden, wenn die Bahnstrecke nicht reaktiviert wird.

Baulast Kreis

Bei den Maßnahmen an den Kreisstraßen ist die geplante Neubaumaßnahme an der K 74 zwischen Ramsen und Hettenleidelheim von besonderer Bedeutung.

Baulast Land

Handlungsbedarf besteht bei den Landesstraßen insbesondere an der L 395 zwischen Eisenberg, Ramsen und Enkenbach-Alsenborn. Für diesen Abschnitt wurden mehrere Neu- und Ausbaumaßnahmen sowie Querungsanlagen geplant.

Baulast Bund

Bei den Maßnahmen an den Bundesstraßen sind insbesondere die Umbaumaßnahmen an den beiden Kreisverkehren an der Römerstraße (B 47) hervorzuheben.

Prioritätensetzung

Zur Prioritätensetzung wurden folgende Kriterien verwendet:

- Schulwegrelevanz
- Netzzusammenhang
- Netzlückenschluss

Kostenschätzung

Bei den Kosten für die Maßnahmen in der kommunalen Hand wird der vorgeschlagene Neubau eines Radweges auf der Bahntrasse zwischen Eiswoog und der VG-Grenze als Sondermaßnahme eingestuft.

[1] Die Baulast für die Gemeindestraßen liegt in der kommunalen Hand. Für die VG Eisenberg sind dies die Stadt Eisenberg sowie die Ortsgemeinden Kerzenheim und Ramsen. Für die Darstellung der Ergebnisse der Maßnahmenplanung in der kommunalen Verantwortung werden diese der übergeordneten Verwaltungseinheit der Verbandsgemeinde zugeordnet.

Die Kosten für alle anderen Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg werden auf 2,8 Mio. € geschätzt. Für die anderen Baulastträger wurden die Kosten für die Maßnahmen in ihrer Baulast wie folgt geschätzt:

- Baulast Kreis 2,3 Mio. €
- Baulast Land 6,8 Mio. €
- Baulast Bund 0,8 Mio. €

Die geschätzten Kosten für alle Maßnahmen in der VG Eisenberg betragen somit rund 12,7 Mio. € (ohne Sondermaßnahme Bahntrasse).

Umsetzungsstrategie

Den Gemeinden in der VG Eisenberg wird zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms und somit zur Förderung des Radverkehrs empfohlen, für die nächsten 10 bis 15 Jahren einen jährlichen Haushaltsansatz bereitzustellen. Sollten alle Maßnahmen, die in Baulast der Gemeinden in der VG Eisenberg liegen, beispielsweise in einem Umsetzungszeitraum von 15 Jahren umgesetzt werden, so wäre bei einer geschätzten Gesamtsumme von ca. 2,8 Mio. € ein jährlicher Haushaltsansatz von rund 190.000 € erforderlich.

Förderung

Für die meisten Maßnahmen können Fördermittel beim Land oder beim Bund beantragt werden. Zuschüsse vom Land Rheinland-Pfalz in Höhe von bis zu 90 % kann die VG Eisenberg im Rahmen des Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes erhalten. Beim Bund können Fördermittel über das Förderprogramm „Klimaschutz durch Radverkehr“ oder das neue Sonderförderprogramm „Stadt und Land“ beantragt werden.

2 Ausgangslage, Zielsetzung und Aufgabenstellung

Rahmenbedingungen der Radverkehrsförderung

Es besteht heute Einigkeit darüber, dass der Radverkehrsanteil in Deutschland gesteigert werden soll und zwar aus folgenden Gründen:

- Radfahren verursacht keine Luftschadstoffe und keine Klimagifte.
- Radfahren verursacht keinen Verkehrslärm.
- Fahrräder brauchen wenig Parkraum.
- Radfahren fördert die Gesundheit.
- Radfahren ist sozial, denn Radfahren kann fast jeder.

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, trotz begrenzter Mittel, 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.

Dennoch haben bislang in Rheinland-Pfalz vor allem die Großstädte die Förderung des Alltagsradverkehrs auf ihre Agenda gesetzt, einzelne kleinere Städte wie Sinzig und Bad Neuenahr-Ahrweiler ziehen jedoch nach und haben erst kürzlich Radverkehrskonzepte erarbeiten lassen. Die Verbandsgemeinde Eisenberg schließt sich mit dem vorliegenden Radverkehrskonzept diesem Trend an.

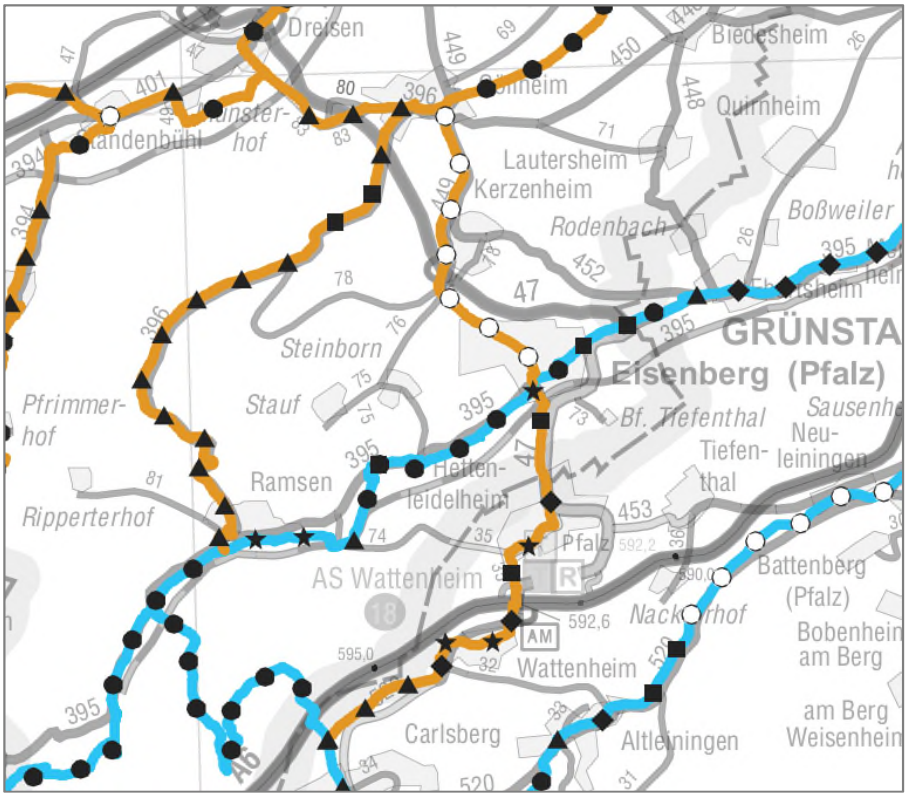


Abbildung 2-1: Ausschnitt aus dem „Großräumigen Radwegenetz des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz“, Stand März 20172

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. Der Ausbau erfolgt im Zusammenhang mit Förderprogrammen des Landes Rheinland-Pfalz (vgl. Kap. 8.7).

Das Großräumige Radwegenetz besteht aus einem Netz für den Alltagsradverkehr sowie den 19 Radfernwegen in Rheinland-Pfalz.

Ausgangslage in Eisenberg

Die Verbandsgemeinde Eisenberg liegt in der Nordpfalz und ist mit etwas über 13.000 Einwohnern die bevölkerungsreichste Kommune im Donnersbergkreis. Zur Verbandsgemeinde gehören die Stadt Eisenberg sowie die eigenständigen Ortsgemeinden Ramsen und Kerzenheim. Die Stadt Eisenberg ist laut Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) als Mittelzentrum ausgewiesen.

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

Die Verbandsgemeinde Eisenberg engagiert sich bislang vor allem für den Freizeitradverkehr. Die Themenroute „Barbarossa-Radweg“ durchquert das Gebiet der Verbandsgemeinde von West nach Ost. Die Verbandsgemeinde Eisenberg ist über diese Route an den Radfernweg Rhein an- und somit in das Fernradwegenetz des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz eingebunden. Nun möchte die Verbandsgemeinde Eisenberg den Radverkehr weiter fördern, und zwar nicht nur im Freizeitradverkehr, sondern insbesondere im Alltagsradverkehr.

Die Angebote der Radverkehrsinfrastruktur in der Stadt Eisenberg und den beiden Ortgemeinden sowie zwischen diesen und den Nachbargemeinden soll erfasst und bewertet sowie Empfehlungen zur Entwicklung eines attraktiven Alltagsradverkehrsnetzes ausgesprochen werden. Dabei gilt es, die Hauptverkehrsstraßen im Hinblick auf die Flächenverfügbarkeit in ihren Straßenräumen und die Kfz-Verkehrsbelastung zu untersuchen. Aus dieser Analyse heraus sollen konkrete Vorschläge für die Entwicklung einer möglichst durchgängigen und sicher zu befahrenden linienhaften Radverkehrsinfrastruktur entwickelt werden.

Im Fokus stehen dabei folgende Fragestellungen:

- Welche Radverkehrsinfrastruktur ist vorhanden? Wo fehlt eine sichere Infrastruktur für den Radverkehr?
- Wo liegen die Engstellen, Gefahrenpunkte und Unfallschwerpunkte?

Die höchste Priorität bei der Planung haben die Verbindungen für den Radverkehr zwischen Eisenberg und Kerzenheim sowie zwischen Eisenberg und Ramsen. Im Zusammenhang mit der Verbindung über Ramsen hinaus nach Enkenbach-Alsenborn ist zu prüfen, ob die Einrichtung eines Radweges auf der stillgelegten Bahntrasse zwischen dem ehemaligen Haltepunkt Eiswoog und Alsenborn oder Enkenbach sinnvoll und möglich ist.

Räumliche Voraussetzungen für Alltagsradverkehr

Die Bedingungen für die Förderung des Radverkehrs in Eisenberg sind vorhanden. Die Entfernung zwischen Eisenberg und Kerzenheim beträgt etwa 3 Kilometer und zwischen Eisenberg und Ramsen liegt sie bei ca. 6 Kilometer. Das sind Entfernungen, die im fahrradaffinen Bereich gefahren werden. Aber auch längere Entfernungen wie von Eisenberg in die Nachbarkommune Grünstadt mit etwa 10 km sind Entfernungen, die auch wegen der zunehmenden Nutzung von Pedelecs

(Fahrräder mit zusätzlichem Elektroantrieb) von immer mehr Arbeitnehmern gefahren werden.

Unfallanalyse

Für die Förderung des Radverkehrs ist die Verkehrssicherheit von hoher Bedeutung. Insbesondere dieser Aspekt spielt eine entscheidende Rolle bei der Wahl des Fahrrads als Verkehrsmittel. Durch eine Analyse des Unfallgeschehens können Unfallschwerpunkte an Knoten und Unfallauffälligkeiten an Strecken aufgezeigt werden und in der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. Da Unfalldaten mit Radfahrerbeteiligung nur für die Jahre 2018 und 2019 zur Verfügung gestellt wurden und die Anzahl der Unfälle in diesen Jahren sehr gering waren, konnte keine detaillierte Unfallanalyse durchgeführt werden.

Zielsetzung und Aufgabenstellung

In der ersten Arbeitsphase werden die infrastrukturellen Voraussetzungen und die vorhandenen Radverkehrsanlagen analysiert. Aufbauend auf den Analyseergebnissen und der Strategieabstimmung mit den Projektbeteiligten aus Politik und Verwaltung wird das Handlungskonzept erstellt. Die Maßnahmen werden im Maßnahmenprogramm definiert, nach finanziellen Aufwendungen bewertet und in eine Prioritätenliste überführt, die der Verwaltung als konkrete Handlungsanweisung dient.

Die langjährige Erfahrung in der Erstellung vieler Radverkehrskonzepte für die unterschiedlichsten Kommunen zeigt, dass viele Radverkehrsprobleme durch ein Standardentwurfsrepertoire relativ einfach gelöst werden können: Durch die konsequente Anwendung von Musterlösungen wird die Infrastruktur besser „lesbar“, weil Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern die Orientierung erleichtert und damit die Verkehrssicherheit erhöht wird. Für spezielle Fragestellungen, die über das Standardentwurfsrepertoire nicht hinreichend abgebildet werden können, werden darüber hinaus exemplarische Maßnahmen entwickelt.

Die Konzeptentwicklungsschritte sowie die Ergebnisse der Maßnahmenplanung wurden kontinuierlich intern mit den beteiligten Fachstellen und den politischen Entscheidungsträgern abgestimmt.

3 Abstimmung mit Politik und Verwaltung

Das Radverkehrskonzept für die Verbandsgemeinde Eisenberg wurde in enger Zusammenarbeit mit der Verwaltung, Vertretern der Politik und interessierten Bürgern erstellt. Es wurden zwei Veranstaltungen durchgeführt, bei denen wichtige Zwischenergebnisse des Radverkehrskonzepts vorgestellt und diskutiert wurden.

1. Veranstaltung am 13. Februar 2020

Bei der ersten Veranstaltung am 13. Februar 2020 hat das Planungsbüro die Netzplanung vorgestellt. Folgende Netzergänzungen wurden von den Teilnehmern gewünscht:

Netzergänzungen

1. Verbindung zwischen Göllheimer Häuschen und Göllheim über L 396 sowie zwischen Göllheimer Häuschen und Ramsen
2. Verb. ab südlich Göllheimer Häuschen in Richtung Süden zur Verbindung „Ramsen – Sippersfeld“ und Anschluss an Sippersfelder Weiher über „Wegespinne“
3. Über die neue Verbindung 2 eine Verbindung über Ripperterhof zur Verbindung „Ramsen – Sippersfeld“
4. Ab Verb. nach Breunigweiler über Pfrimmerhof nach Süden zum Sippersfelder Weiher (Verb. in OG Sipperfeld)
5. Verb. zwischen Verbindung „Ramsen – Sippersfeld“ und Kleehof ab „Wegespinne“
6. Verb. zw. Rosenthalerhof und L 396
7. Verb. zwischen Göllheimer Häuschen und K 80
8. Verb. zwischen Erlebnislandschaft Erdekaut und B 47 nördlich Hettenleidelheim
9. Verb. zwischen Kerzenheim und Göllheim (westlich der L 449)
10. „Südumfahrung Kerzenheim“ entlang des Rodenbaches (bis Kerzenheimer Straße)
11. Verb. zwischen Eisenberg und Ebertsheim (entlang Eisbach)
12. Verbindung über Lauberhof nach Hettenleidelheim

Die Teilnehmer wünschen in erster Linie Netzergänzungen für den Freizeitradverkehr. Als Ziel wird formuliert, mittel- bis langfristig touristische Radrouten (bestenfalls als Rundrouten) zu konzipieren und entsprechend auszuschildern.

Abbildung 3-1: Vorschläge für Netzergänzungen, die in der Radnetzkarte (Ausschnitt nördlich und westlich von Ramsen)eingezeichnet wurden

Die Änderungs- und Ergänzungswünsche der Teilnehmer wurden bei der Konzeption des Radnetzes berücksichtigt.

2. Veranstaltung am 07. Oktober 2020

Am 07. Oktober 2020 wurden die Ergebnisse der Maßnahmenplanung präsentiert. Einige ausgewählte Maßnahmen wurden vorgestellt und diskutiert. Besonderen Diskussionsbedarf hatten die Teilnehmer u.a. bei den Maßnahmen an der Konrad-Adenauer-Straße sowie bei der Frage der Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung.

Alle bei der 2. Veranstaltung genannten Hinweise wurden in der weiteren Bearbeitung berücksichtigt und bewertet und ggf. in die Maßnahmenplanung integriert.

Abstimmung der Maßnahmenplanung in den Gremien der Gemeinden

Die Maßnahmenvorschläge wurden Ende 2020 von der Verwaltung der Verbandsgemeinde bei den zuständigen Gremien der Stadt Eisenberg sowie den Ortsgemeinden Kerzenheim und Ramsen vorgestellt. Aus den Gremien wurden weitere Verbindungen gewünscht, die in das Radverkehrsnetz aufgenommen wurden. Erforderliche Maßnahmen auf den neuen Verbindungen wurden ebenfalls berücksichtigt.

4 Netzkonzept

Ziele der Netzplanung

Die Netzplanung im Radverkehrskonzept der Verbandsgemeinde Eisenberg ist folgenden Handlungszielen verpflichtet:

- Ziele für ein Wunschliniennetz definieren: Orte in Eisenberg (Stadt Eisenberg, Ortsgemeinden Kerzenheim und Ramsen sowie Ortsteile) sowie Nachbarstädte bzw. benachbarte Ortsgemeinden.
- Lokalisierung der wichtigen Quellen und Ziele: Arbeitsplatzschwerpunkte, Schulen, Einzelhandel, Freizeitziele und Sehenswürdigkeiten.
- Zusammenhänge über Gemeindegrenzen hinweg herstellen.
- Durchgängigkeit und Qualität der Radverkehrsführung sollen dazu beitragen, dass auch eine gefahrlose Pedelecnutzung möglich ist.

Wunschliniennetz

Vor diesem Hintergrund wurde ein sogenanntes Wunschliniennetz entwickelt. Dabei wurden die Zielorte definiert und mit „Luftlinien“ verbunden.

Folgende Zielorte wurden im Wunschliniennetz berücksichtigt:

Mittelzentren

Die Stadt Eisenberg ist Teil eines mittelzentralen Verbunds kooperierender Zentren mit Kirchheimbolanden und Rockenhausen.

- Stadt Eisenberg

Im Einzugsgebiet der Verbandsgemeinde Eisenberg gibt es ein weiteres Mittelzentrum:

- Grünstadt

Grundzentren

Im Regionalplan werden darüber hinaus Grundzentren ausgewiesen. Für die Netzgestaltung in der Verbandsgemeinde Eisenberg sind folgende Grundzentren relevant:

- Göllheim
- Enkenbach-Alsenborn
- Hettenleidelheim

Gemeinden der VG Eisenberg

Neben der Stadt Eisenberg, die als Teil eines mittelzentralen Verbunds bereits als Ziel genannt wurde, sind die anderen Gemeinden der Verbandsgemeinde wichtige Ziele im Radnetz:

- Ortsgemeinde Kerzenheim
- Ortsgemeinde Ramsen

Ortsteile der Gemeinden der VG Eisenberg

Darüber hinaus wurden im Wunschliniennetz des Radverkehrskonzeptes die Ortsteile der Stadt Eisenberg und der Ortsgemeinde Kerzenheim als Ziele definiert.

- Steinborn (Stadt Eisenberg)
- Stauf (Stadt Eisenberg)
- Rosenthal (Kerzenheim)

Weitere benachbarte Ortsgemeinden

Jenseits der Grenze der Verbandsgemeinde Eisenberg wurden als Ortsgemeinden ins Wunschliniennetz integriert:

- Ebertsheim
- Mertesheim
- Tiefenthal
- Wattenheim
- Carlsberg
- Lautersheim
- Sippersfeld

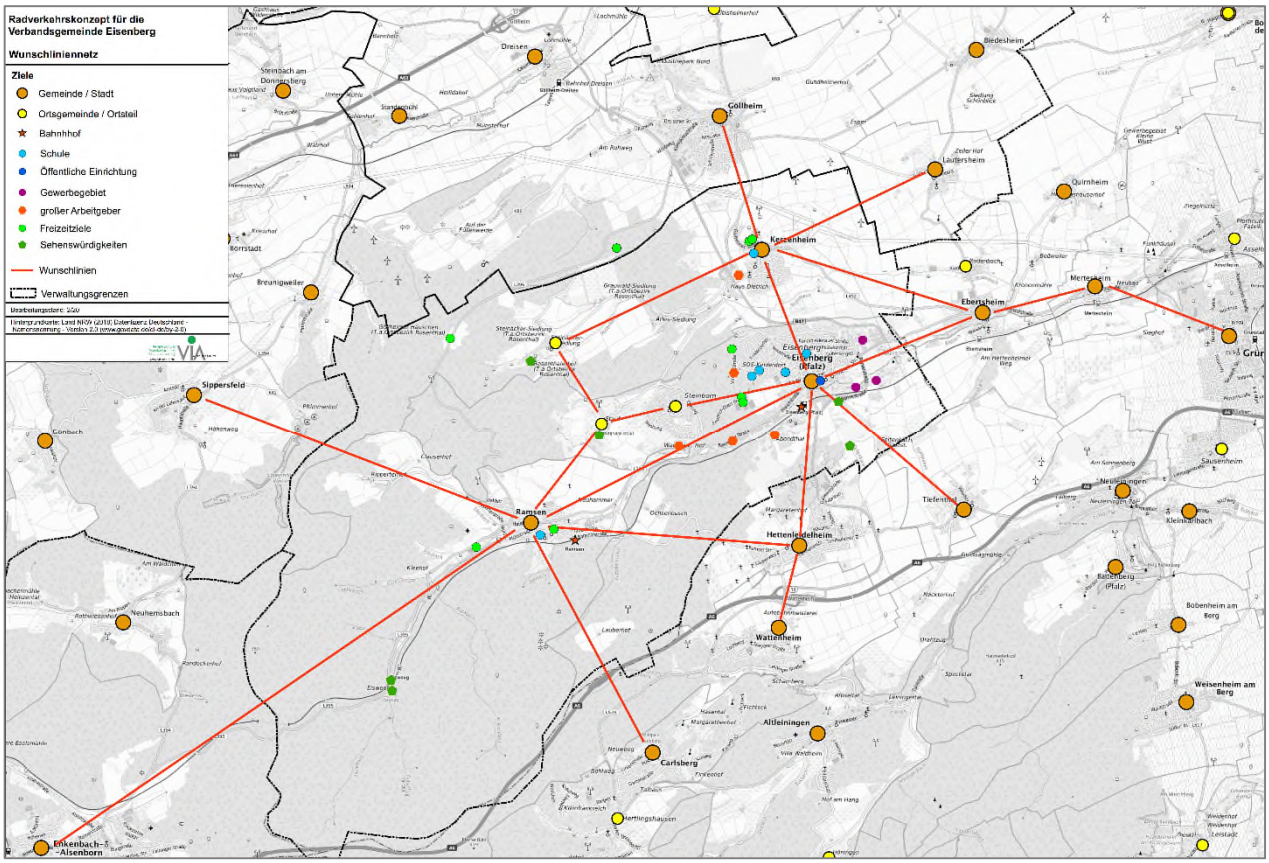


Abbildung 4-1: Wunschliniennetz für die VG Eisenberg

Vom Wunschliniennetz zum konkreten Radnetz

Aus diesem abstrakten Wunschliniennetz wurden durch die Auswahl geeigneter Routen die konkreten Radverkehrsverbindungen definiert. Hierbei wurden weitere für den Radverkehr relevante Ziele, wie Gewerbegebiete und wichtige Arbeitgeber, öffentliche Einrichtungen und Schulen sowie Freizeitziele und Sehenswürdigkeiten, berücksichtigt.

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 der Verbandsgemeinde ist ebenso wichtig wie die Betrachtung der weiträumigeren Fahrbeziehungen über die Grenzen des Planungsraumes hinaus.

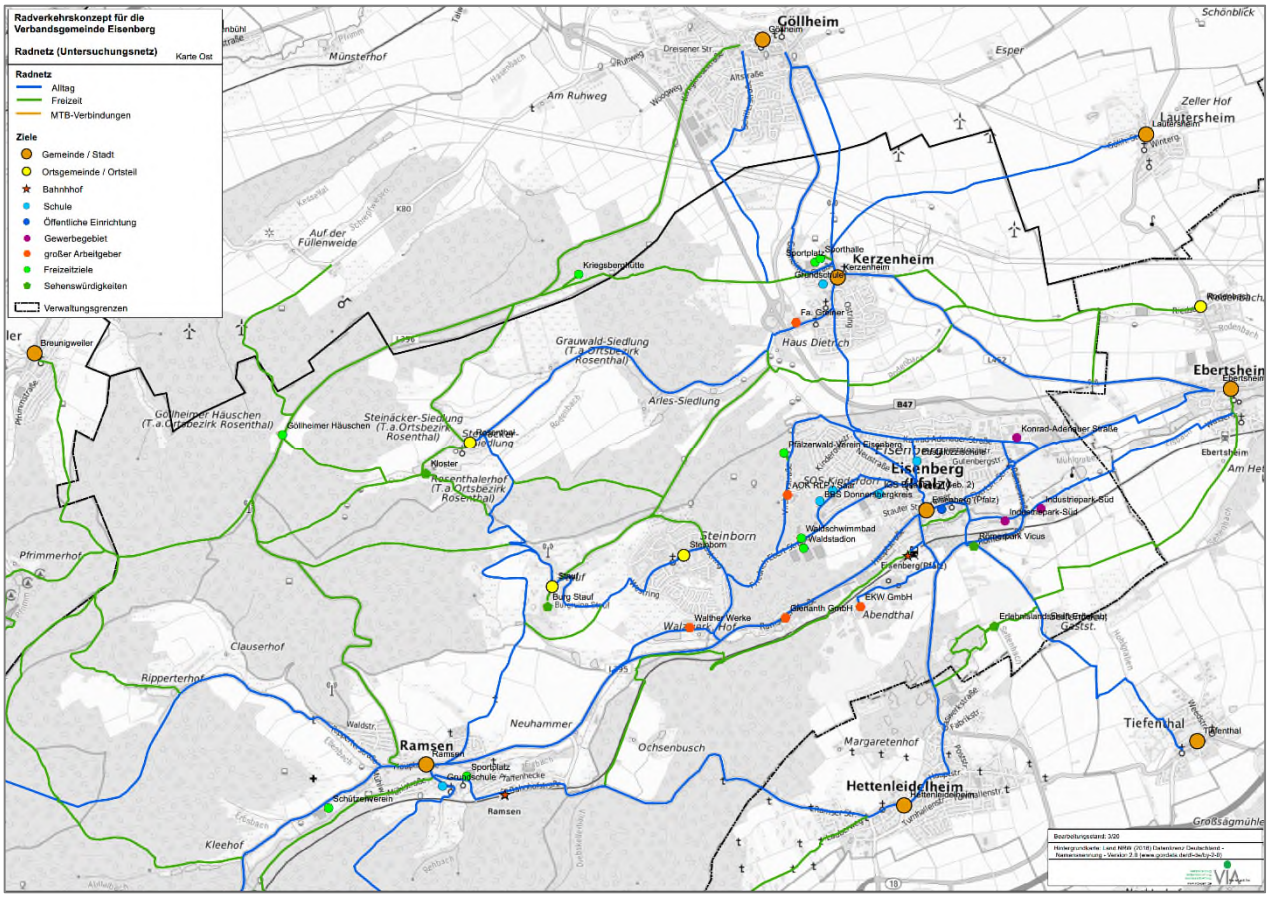


Abbildung 4-2: Das Radnetz für die VG Eisenberg mit den Quellen und Zielen des Radverkehrs

In der Abbildung 4-2 ist das zu untersuchende Radnetz in der VG Eisenberg sowie die Zielgebiete für den Alltagsradverkehr, aber auch für den Freizeitverkehr dargestellt. Die Verbindungen, die in erster Linie eine Bedeutung für den Alltagsradverkehr haben, sind in blau und die für den Freizeitradverkehr in grün dargestellt.

Barbarossaradweg

Die bedeutendste Verbindung für den Freizeitradverkehr in der Verbandsgemeinde ist der Barbarossaradweg, der bei der Bestandserfassung und der Maßnahmenplanung berücksichtigt wurde.

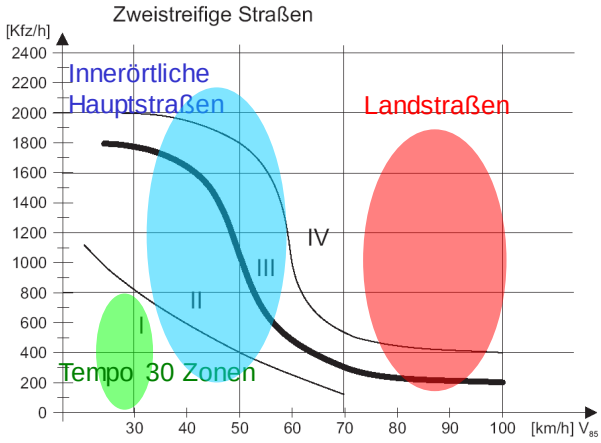
Das Untersuchungsnetz für die Bestandsanalyse

Auf Basis des Netzkonzeptes wurde in Abstimmung mit der Verwaltung der Verbandsgemeinde, dem Landesbetrieb Mobilität einschließlich der Niederlassung Worms, ein Untersuchungsnetz definiert. In diesem sind auch die Ergänzungsvorschläge enthalten, die bei der Abstimmung des Radnetzes am 20. Feb. 2020 genannt wurden (vgl. Kap. 3). 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 118 Kilometern.

5 Netzanalyse

5.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)[3] wird der Einsatzbereich der Führungsformen des Radverkehrs im Spannungsfeld zwischen zulässiger Geschwindigkeit (km/h) und Verkehrsstärke (Kfz/h) definiert. Mit Hilfe eines Diagramms kann das Erfordernis einer Trennung vom Kfz-Verkehr ermittelt werden.



I Regeleinsatzbereich für das Führungsprinzip Mischen

II Regeleinsatzbereich für das Führungsprinzip Teilseparation

III Das Führungsprinzip Trennen ist die Regel

IV Das Führungsprinzip Trennen ist unerlässlich

Die Übergangsbereiche sind nicht als harte Grenzen zu definieren

Abbildung 5-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung

Aufgrund der vorliegenden Kfz-Verkehrszählungsdaten und den angeordneten Geschwindigkeiten wurde für das Hauptstraßennetz in der Verbandsgemeinde Eisenberg 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.

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

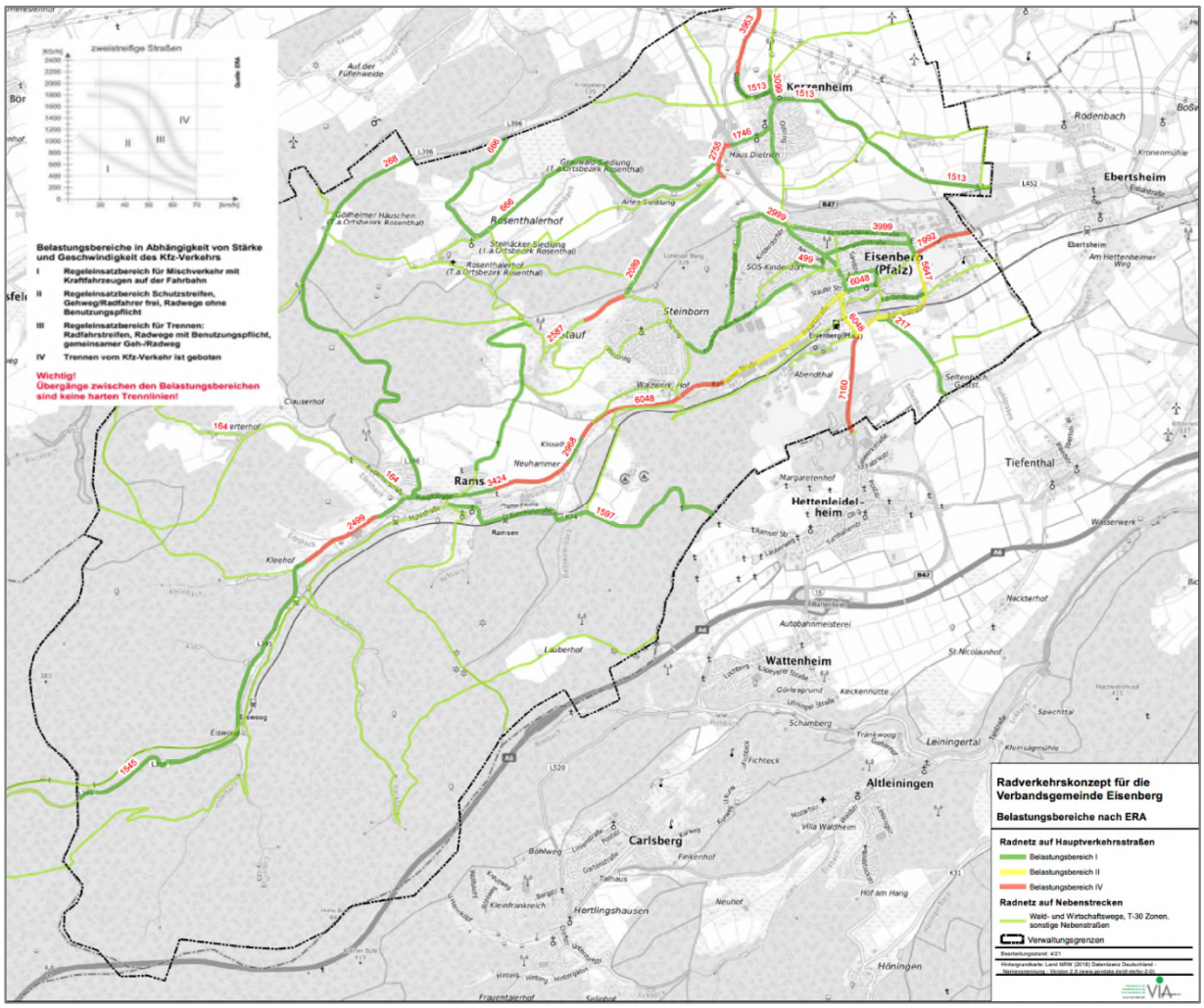


Abbildung 5-2: Belastungsbereiche in der VG Eisenberg

Innerorts gibt es vier Straßen, die im Belastungsbereich II liegen: Hauptstraße, Hettenleidelheimer Straße, Bahnhofstraße und Römerstraße. Für einzelne Abschnitte dieser Straßen sind im Maßnahmenprogramm Vorschläge für eine zukünftige Führungsform enthalten.

Auf Außerortsverbindungen ist aufgrund der hohen Geschwindigkeiten sowie der Verkehrsbelastung oft eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr erforderlich (Erfordernis IV) und somit sind Radwege im Seitenraum die erste Wahl bei der Führungsform.

Folgende Außerortsverbindungen sind im Belastungsbereich IV:

- L 395 zwischen Eisenberg und Ramsen-Kleehof
- B 47 / L 395 zwischen Eisenberg und Ebertsheim
- B 47 zwischen Eisenberg und Hettenleidelheim

- L 449 zwischen Kerzenheim und Göllheim
- K 76 / K 78 zwischen Kerzenheim und K 76 nach Steinborn
- K 75 nach Stauf

Da neben der Verkehrsbelastung und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auch andere Kriterien bei der Frage nach der Notwendigkeit der Einrichtung einer getrennten Führung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr zu berücksichtigen sind, wurden auch für einzelne Außerortsverbindungen, die im Belastungsbereich I liegen, der Bau eines Rad- / Gehweges empfohlen. Hierzu gehören folgende Außerortsverbindungen:

- L 452 zwischen Kerzenheim und Ebertsheim
- K 74 zwischen Ramsen und Hettenleidelheim
- K 76 zwischen Kerzenheim und Steinborn
- L 395 zwischen Ramsen-Kleehof und Enkenbach-Alsenborn

Alle anderen Außerortsverbindungen in der Verbandsgemeinde Eisenberg lassen aufgrund von Verkehrsbelastung und Geschwindigkeit einen Mischverkehr auf der Fahrbahn zu. Hier sind in der Regel keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs erforderlich.

5.2 Bestandserfassung

Das Untersuchungsnetz in der VG Eisenberg hat eine Länge von 118 Kilometern. Die Befahrungen zur Analyse dieses Netzes erfolgten im Sommer 2020. Hierbei wurden alle Wegetypen, 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.

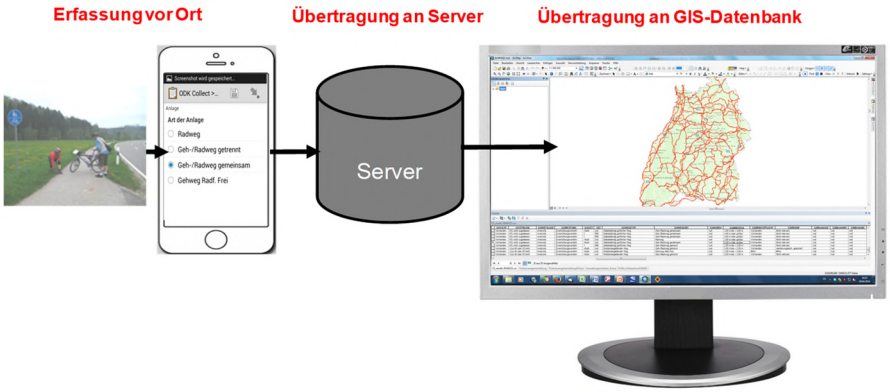


Abbildung 5-3: Erfassung und Dokumentation des Netzes

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

Aus der Auswertung dieser Befahrung wird das Handlungskonzept zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur abgeleitet.

Verwendung der Daten

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

5.3 Bestehende Radverkehrsinfrastruktur

Die Radverkehrsführung im Bestand zeigt ein typisches Bild für Kommunen im weniger verdichteten Räumen. Der Radverkehr in der VG Eisenberg wird überwiegend auf der Fahrbahn im Mischverkehr (58 km) oder auf land- oder forstwirtschaftlichen Wegen (55 km) geführt. Der Anteil der baulichen Radwege ist mit 3 km gering.

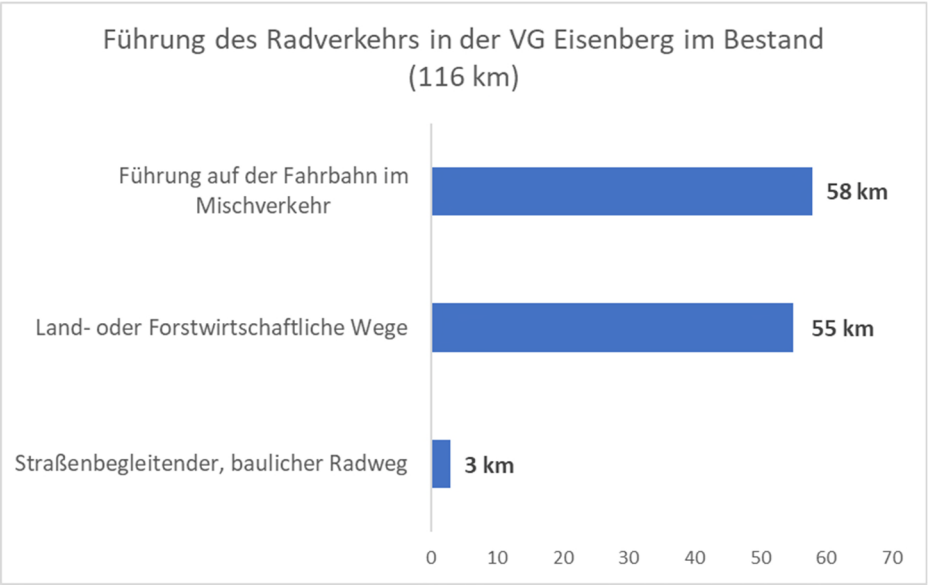


Abbildung 5-4: Führung des Radverkehrs in der VG Eisenberg im Bestand

Benutzungspflichtige Radwege

In der VG Eisenberg gibt es nur drei Straßenabschnitte mit benutzungspflichtigen Radwegen im Seitenraum. Dies sind:

- Ebertsheimer Straße zwischen Römerstraße und Ortsausgang (B 47 / L 395)
- Römerstraße (B 47)
- Hettenleidelheimer Straße (L 395)

Innerorts ist in Eisenberg sowie in Kerzenheim und Ramsen die Mischverkehrsführung auf der Fahrbahn die Regel.

Auf einigen Abschnitten der Radwege in der VG Eisenberg 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	1,50 m
	Mindestmaß	1,25 m
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m
Einrichtungs-radweg	Regelmaß	2,00 m
	(bei geringer Rad-verkehrsstärke)	(1,60 m)
beidseitiger Zwei-richtungsradweg	Regelmaß	2,50 m
	(bei geringer Rad-verkehrsstärke)	(2,00 m)
einseitiger Zwei-richtungsradweg	Regelmaß	3,00 m
	(bei geringer Rad-verkehrsstärke)	(2,50 m)
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m

Abbildung 5-5: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA[4]

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.

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

6 Unfallanalyse

6.1 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.[5] Dies betrifft in besonderem Maße Alleinunfälle.

Unfalldaten für die VG Eisenberg

Von der zuständigen Polizeiinspektion Kirchheimbolanden konnten nur die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung für die Jahre 2018 und 2019 zur Verfügung gestellt werden. Der kurze Zeitraum und die geringe Anzahl an Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung lässt keine detaillierte Analyse zu.

Insgesamt wurden für die beiden Jahre 10 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung erfasst (vgl. Kap. 6.2). In der Unfallkarte (vgl. Kap. 6.3) sind die Unfälle entsprechend der Kategorien Unfallschwere und Unfalltypen dargestellt.

Zur Erläuterung der Unfallkarte 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))6

5 http://www.klinikum.uni-muenster.de/index.php?id=vollstaendiger_artikel&tx_ttnews[tt_news] =1005&cHash=f522f2063199ef74bc3ca4bcaf3dd5d6, abgerufen am 24.09.2013

6 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

- Kategorie 3: Unfall mit Leichtverletzten (U(LV))
- Kategorie 4: schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (U(SS))
- Kategorie 5: sonstiger Unfall mit Sachschaden (U(LS)).

Unfalltypen

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 nicht die Polizei; dies ist eine rechtliche Fragestellung.

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

- Typ 1: Fahrunfall (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

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

Fahrunfall

Fahrunfälle sind laut M Uko:

> *Der Fahrunfall 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.*

http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gastq&p_aid=&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=8960::Verkehrsunf%E4lle,%20Verkehrsunfall, abgerufen am 4.11.2013

In Bezug auf Fahrunfälle mit Radfahrbeteiligung werden 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:

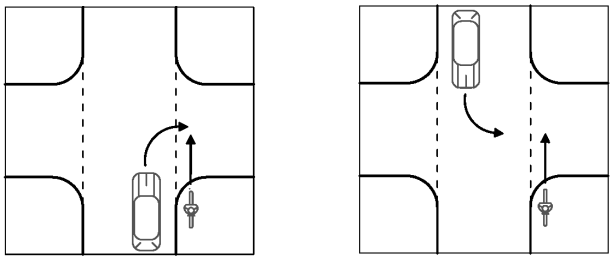


Abbildung 6-1: Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum[7]

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 gefasst[8]:

> *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:

---

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

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

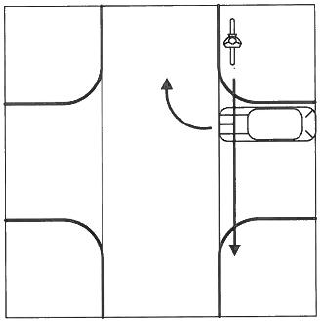


Abbildung 6-2: Unfallträchtigste Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage9

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.

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

Die zur Verfügung stehenden Verkehrsunfalldaten der Jahre 2018 und 2019 für die VG Eisenberg wurden im Geografischen Informationssystem (GIS) räumlich verortet und nach Unfallschwere, -typ und -beteiligung kategorisiert.

6.2 Radverkehrssicherheit in der VG Eisenberg

Unfallzahlen und -entwicklung

Da nur für die beiden Jahre 2018 und 2019 Unfalldaten mit Radfahrerbeteiligung vorliegen, kann keine detaillierte Analyse erfolgen. Bei einem 5-Jahres Zeitraum erlaubt die Darstellung der Unfälle pro Jahr Aussagen über eine Entwicklung des Unfallgeschehens. In der VG Eisenberg wurden 2018 sechs und 2019 vier Unfälle polizeilich erfasst. Diese relativ geringen Zahlen sind vergleichbar mit anderen Gemeinden in weniger verdichteten Räumen. Eine belastbare Aussage zur Radverkehrssicherheit in der VG Eisenberg sind bei diesen geringen Unfallzahlen aber nicht möglich.

6.3 Räumliche Verteilung der Unfälle

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

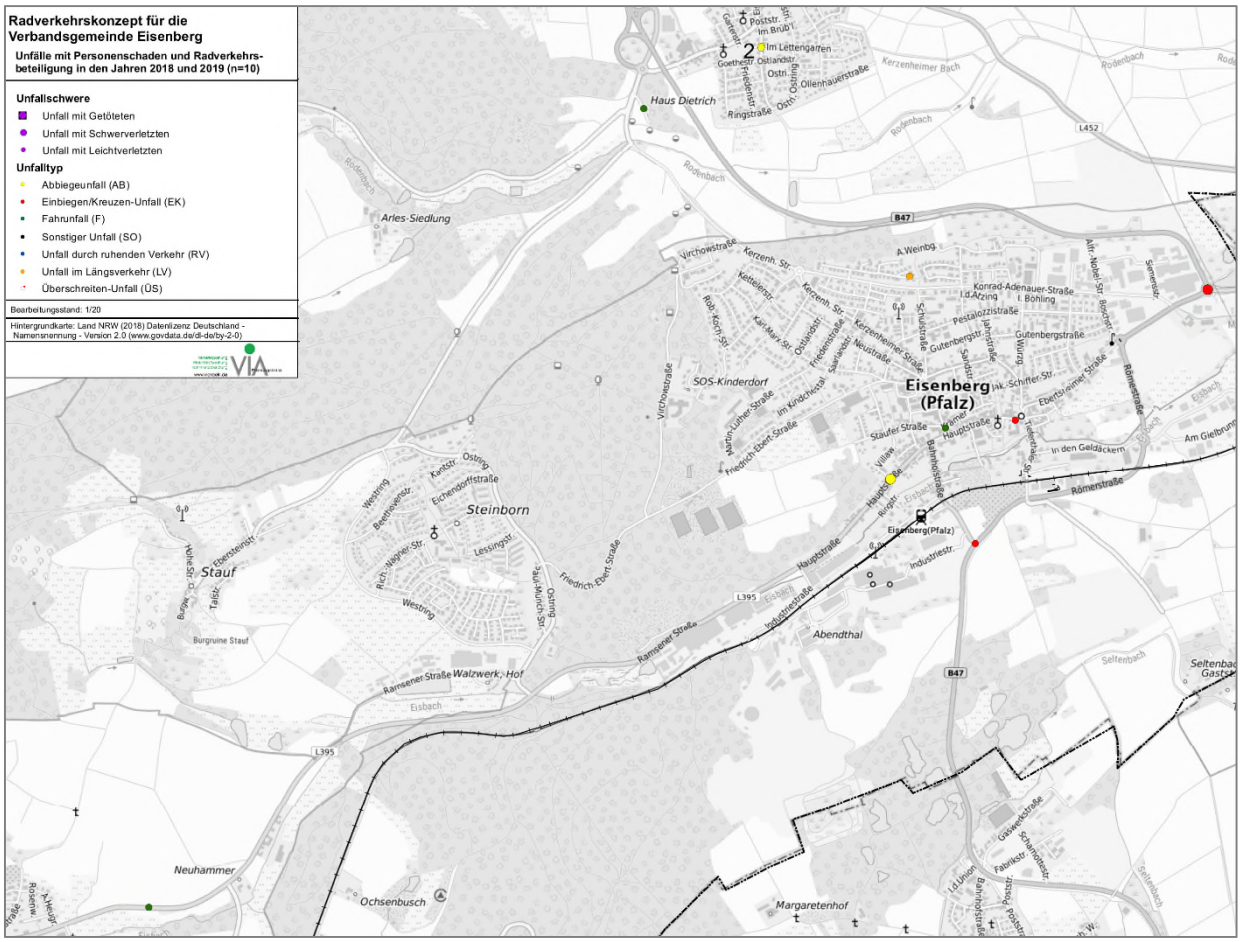


Abbildung 6-3: Räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallschwere und Unfalltyp

Die räumliche Verortung der 10 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung aus den Jahren 2018 und 2019 zeigt, dass es keine unfallauffälligen Strecken und Knotenpunkte in der VG Eisenberg gibt, auf denen sich viele Unfälle im Untersuchungszeitraum konzentrieren. Der einzige Knotenpunkt mit zwei Unfällen in zwei Jahren ist der Knoten Alte Eisenberger Straße / Im Lettengarten. Bei der Befahrung des Radnetzes konnte an dem Knoten keine besondere Auffälligkeit festgestellt werden. Der Knoten liegt in einer T-30-Zone, es gilt rechts-vor-links. Es wird empfohlen, das Unfallgeschehen an diesem Knoten weiter zu beobachten und sich mit der Polizei abzustimmen, falls an diesem Knoten weitere Unfälle mit Radfahrerbeteiligung registriert werden.

6.4 Fazit aus der Unfallanalyse

Da nur für zwei Jahre polizeiliche Informationen zu Unfällen mit Radfahrerbeteiligung vorliegen und in diesen beiden Jahren nur insgesamt 10 Unfälle mit verletzen Radfahrern erfasst wurden, kann keine detaillierte Unfallanalyse durchgeführt werden. Auch die Verteilung der Unfälle aus den Jahren 2018 und 2019 geben keinen Hinweis auf unfallauffällige Knoten oder Streckenabschnitte.

7 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, da innerorts bei geringen Geschwindigkeiten heute vielfach der Mischverkehr zum Einsatz kommt, 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 in der VG Eisenberg 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 in der VG Eisenberg nicht nur besser sichtbar, sondern für alle Verkehrsteilnehmer auch leichter verständlich zu machen.

7.1 Oberflächen sanieren und verbreitern

Ein Großteil des Untersuchungsnetzes in der VG Eisenberg besteht aus land- und forstwirtschaftlichen Wegen (55 km). Diese Wege sind überwiegend in einem guten Zustand.

Oberflächensanierung

Es gibt aber einige land- und forstwirtschaftliche Wege bei denen Handlungsbedarf besteht.

Abbildung 7-1*: Forstweg zwischen Stauf und Rosenthaler Hof*

Einige Wege, insbesondere Forstwege, sind mit grobem Schotter befestigt worden, der für den Radverkehr eine Unfallgefahr bedeutet.

Ausbaumaßnahmen

An einigen Wegen ist nicht nur eine Sanierung, sondern ein Ausbau erforderlich. Dies gilt z.B. für einen Abschnitt des Barbarossaradwegs südwestlich von der Stadt Eisenberg (vgl. Abbildung 7-2).

Abbildung 7-2: Barbarossaradweg zwischen Bahnhofstraße und Industriestraße

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die vorhandenen straßenbegleitenden und selbständig geführten Radwege 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.

Verbreiterung auf ERA-Standard

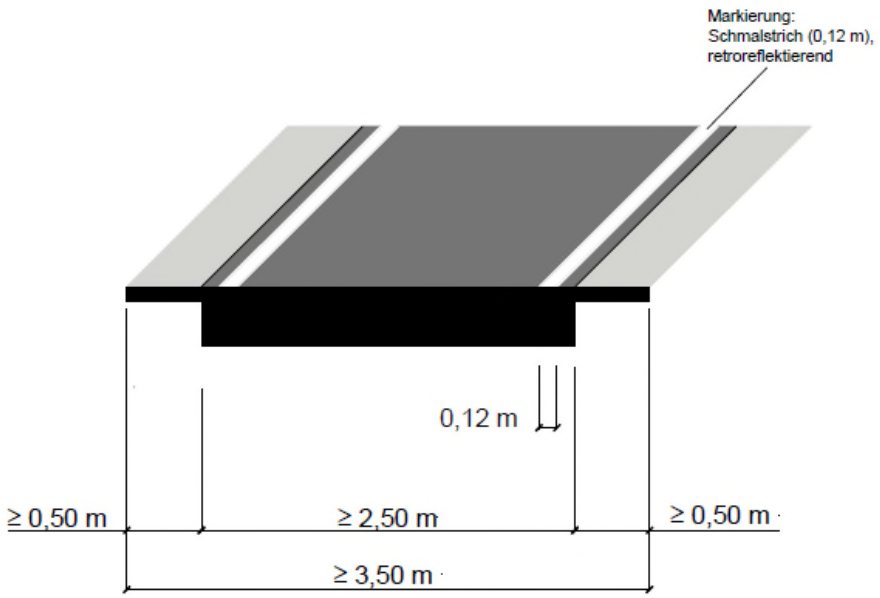
Eine Verbreiterung auf den ERA-Standard ist z.B. für den Rad- / Gehweg an der Ebertsheimer Straße (B 47 / L 395) erforderlich. Der Rad- / Gehweg hat nur eine Breite von 1,80 bis 2,00 m (vgl. Abbildung 7-3). Im Begegnungsfall ist diese Breite nicht ausreichend. Daher wird der Ausbau auf 2,50 m empfohlen.

Abbildung 7-3: Rad- / Gehweg an der Ebertsheimer Straße

Randstreifen markieren

Empfohlen wird nicht nur, aber vor allem bei Sanierung und 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. Diese Maßnahme wird z.B. auch bei dem Rad- / Gehweg an der Ebersheimer Straße vorgeschlagen.

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 7-4: Musterlösung zur Randstreifenmarkierung

7.2 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.“[10]

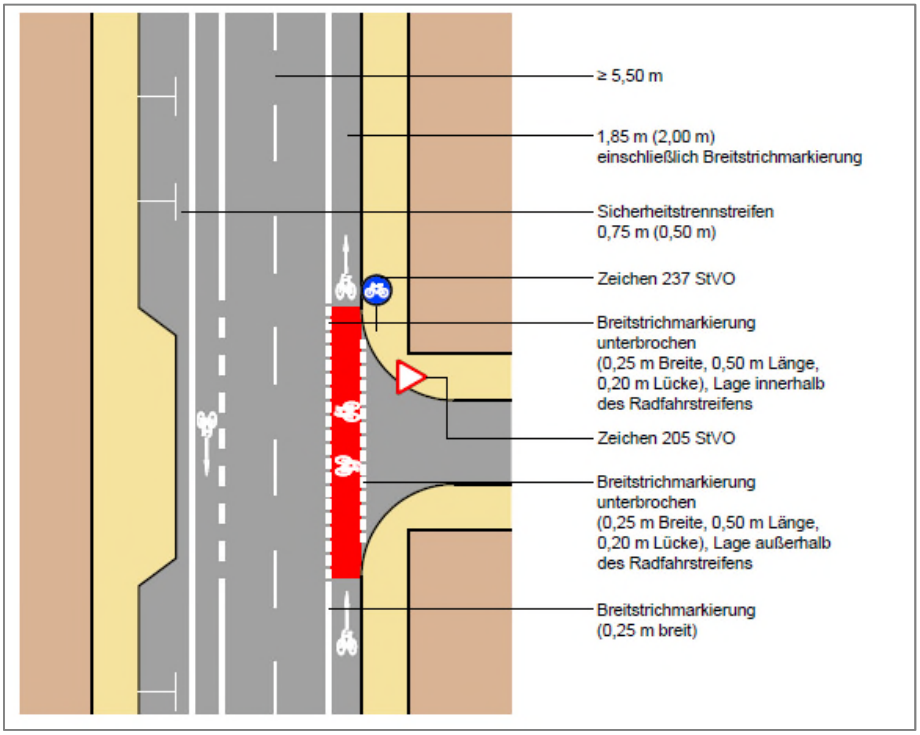


Abbildung 7-5: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

Der Einsatzbereich des Radfahrstreifens liegt im Belastungsbereich III oder IV des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (siehe Kapitel 5.1).

10 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.

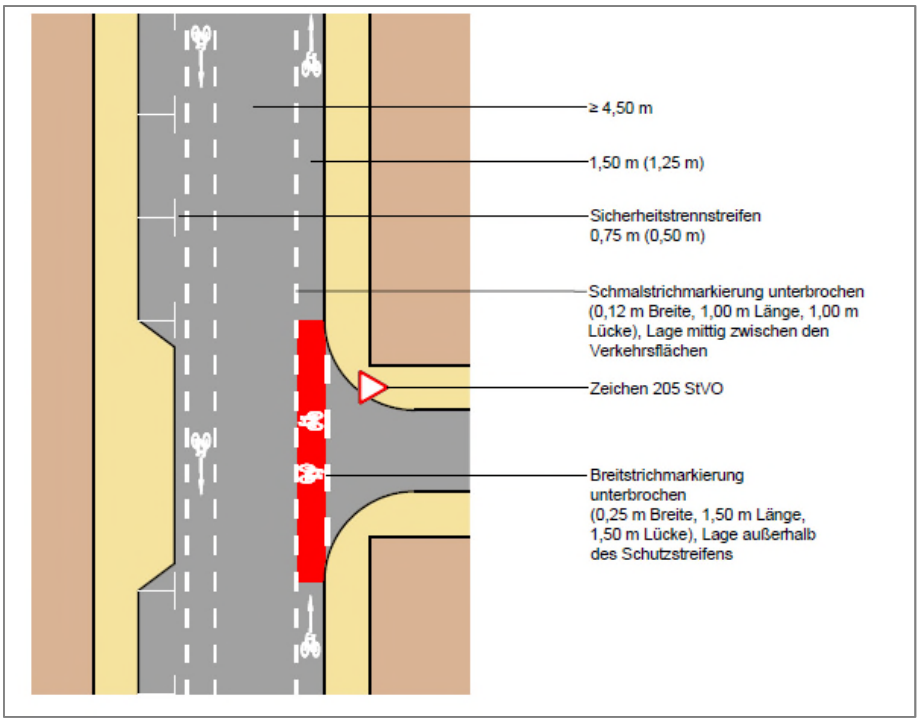


Abbildung 7-6: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen

Der Einsatzbereich des Schutzstreifens liegt im Belastungsbereich II des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (siehe Kapitel 5.1).

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“).

Für die VG Eisenberg werden für zwei Straßen Schutzstreifen vorgeschlagen.

- Konrad-Adenauer-Straße zwischen Boschstraße und Kerzenheimer Straße (beidseitiger Schutzstreifen)
- Friedrich-Ebert-Straße zwischen IGS Eisenberg und Martin-Luther-Straße (einseitiger Schutzstreifen)

7.3 Radfahren in Kreisverkehren

Kreisverkehrsführungen erlangen in Deutschlande eine immer größere Bedeutung. Dies trifft auch auf die VG Eisenberg zu, wo bereits einige Knotenpunkte als Kreisverkehrsplätze gestaltet sind.

Einheitliche Gestaltung von Kreisverkehren

Die Radverkehrsführung in den Kreisverkehrsplätzen in der VG Eisenberg 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. Das gilt z.B. für die Kreisverkehre an der Kerzenheimer Straße.
- 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. Die Wartepflicht für den Radverkehr gilt z.B. für den Kreisverkehr am Knoten L 449 / K 78 westlich von Kerzenheim.

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:

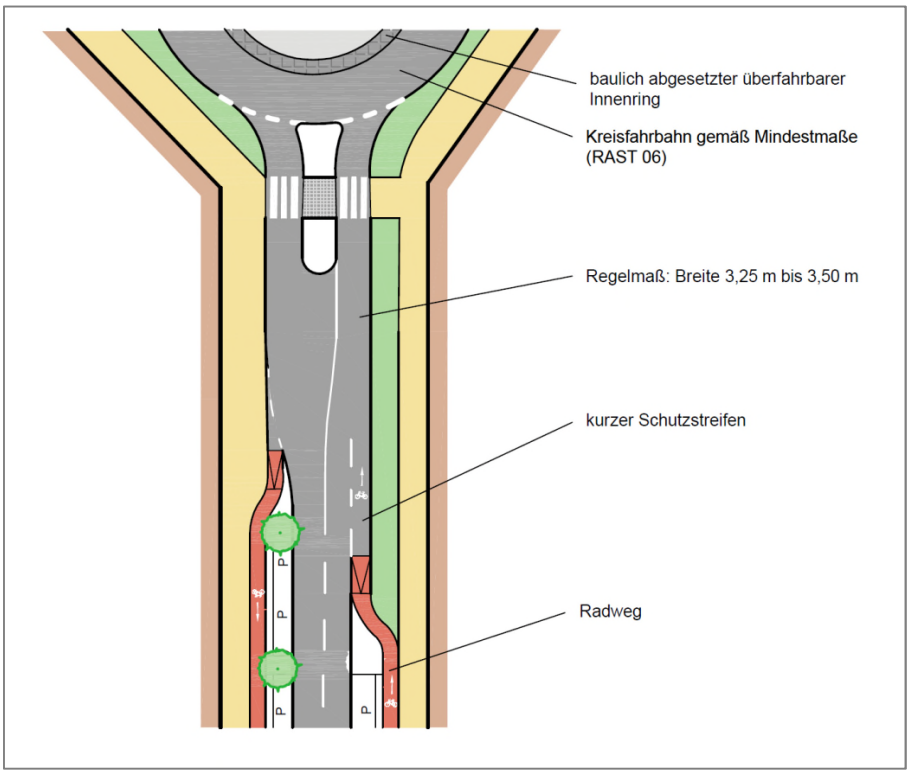


Abbildung 7-7: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn (innerorts)

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:

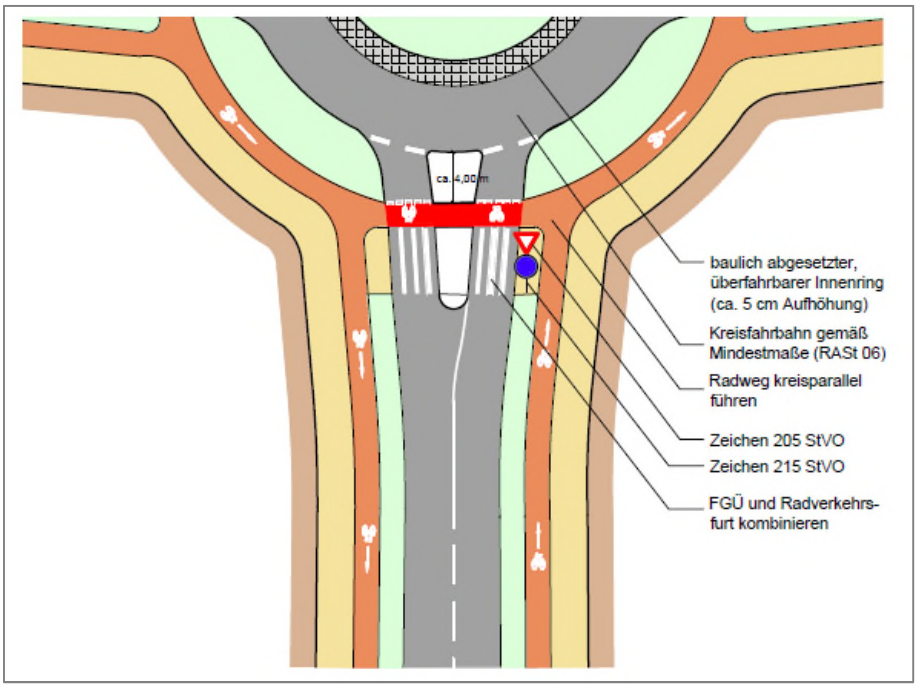


Abbildung 7-8: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts

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 Zebrastreifen 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.

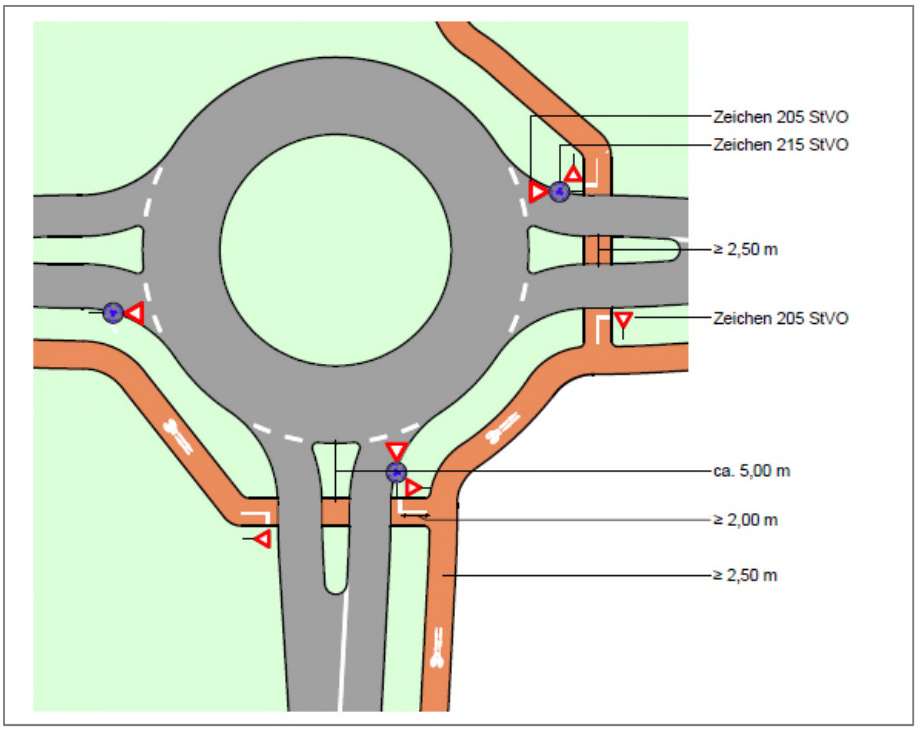


Abbildung 7-9: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen

Radverkehrsführungen im Mischverkehr mit den Kfz auf der Kreisfahrbahn sind innerorts in der VG Eisenberg die Regel. Aufgrund der geringen bis mittleren Kfz-Verkehrsbelastung ist das auch möglich und sinnvoll.

Ausgestaltung überprüfen

Allerdings sollten aus Sicht der Radverkehrsförderung folgende Kreisverkehre in ihrer Ausgestaltung überprüft werden:

- Kerzenheimer Straße / Friedrich-Ebert-Straße
- Kerzenheimer Straße / Konrad-Adenauer-Straße

Dies betrifft vor allem die einheitliche Markierung von Fußgängerüberwegen an Kreisverkehrsplätzen innerorts. Dies wird vor dem Hintergrund empfohlen, um die Rechtslage für alle Verkehrsteilnehmer zweifelsfrei zu definieren. Denn dass die StVO vorgibt, dass Fußgänger vor aus dem Kreisverkehr ausbiegenden Fahrzeugen Vorrang haben, aber vor in den Kreisverkehr einbiegenden Fahrzeugen keinen Vorrang haben, ist den wenigsten Verkehrsteilnehmern bekannt. Empfohlen wird daher, innerorts grundsätzlich die Bevorrechtigung der Fußgänger an Kreisverkehren zweifelsfrei über die Markierung von Fußgängerüberwegen zu definieren, was in allen Regelwerken empfohlen wird. Diese

Maßnahme regelt nicht nur den Vorrang von Fußgängern, sondern reduziert zudem auch die gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten. Auch Radfahrer müssen selbstverständlich den Vorrang der Fußgänger an Fußgängerüberwegen respektieren.

7.4 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 Großstädten mit großen Kreuzungen zum Einsatz kommen, aber in kleineren Kommunen selten einen Anwendungsfall haben.

Eine wichtige Markierungsmaßnahme wird für die VG Eisenberg für den Knoten Hauptstraße / Bahnhofstraße vorgeschlagen. Hier sollen in den Zufahrten aus Richtung Westen (Hauptstraße) und aus Richtung Süden (Bahnhofstraße) vorgezogene Haltelinien markiert werden (vgl. Abbildung 7-10). Bei dieser Lösung kann sich der Radfahrende bei einem Rotsignal vor den Kfz und damit im Sichtfeld aufstellen.

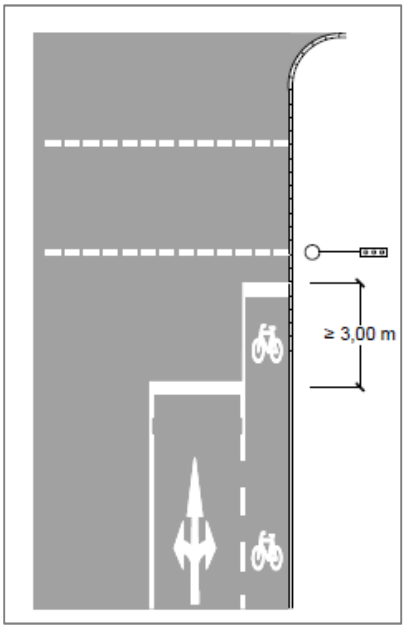


Abbildung 7-10: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie

7.5 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.

Mittelinseln, 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.

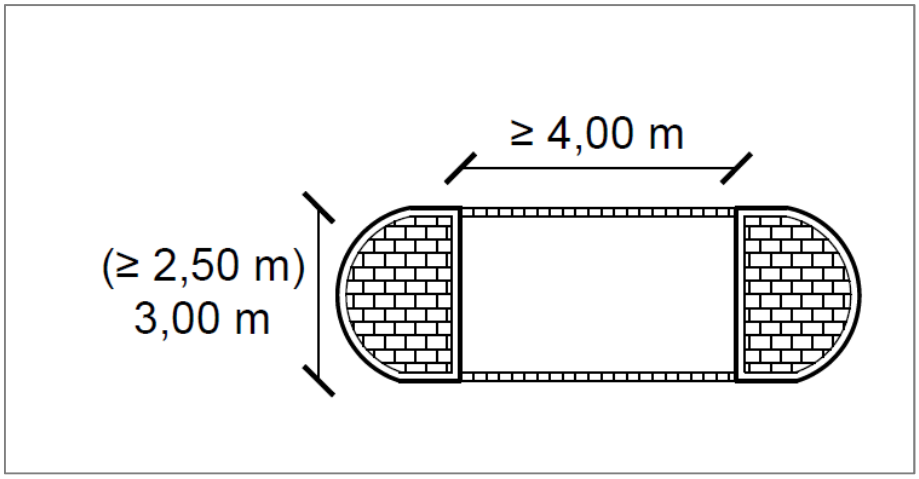


Abbildung 7-11: Abmessungen einer Querungshilfe

Im folgenden Text werden die verschiedenen Typen von Überquerungshilfen und ihre Anwendungsfälle in der VG Eisenberg erläutert.

Sicherung des querenden Radverkehrs außerorts

An zwei Stellen im Untersuchungsnetz kreuzt das Radverkehrsnetz klassifizierte Straßen außerorts. Hier ist die Querungssituation von Radfahrern bei hohen Kfz-Geschwindigkeiten ungesichert. Dies betrifft die beiden Querungsstellen:

- Querung der L 449 (westlich von Kerzenheim)
- Querung der K 78 (ehemalige B 47) / Abzweig nach Rosenthal

Hier wird dringend empfohlen, den querenden Radverkehr über Querungshilfen zu sichern. Die Katasterblätter des Maßnahmenprogramms enthalten die entsprechen Musterlösungen dazu.

Abbildung 7-12: L 449 westlich von Kerzenheim „Querung auf freier Strecke“

Überquerungshilfe am Ortseingang

Außerdem werden an einigen Stellen Überquerungshilfen am Ortseingang empfohlen. Diese stehen im Zusammenhang mit dem Neubau von Rad- / Gehwegen auf verschiedenen Außerortsstrecken. Mit dem Bau der Rad- / Gehwege muss der dann außerorts im Zweirichtungsverkehr geführte Radverkehr sicher in die Richtungsführung innerorts überführt werden.

Der Bau von Überquerungshilfen im Ortseingang wird bei folgenden geplanten Rad- / Gehwegen vorgeschlagen:

- Rad- / Gehweg an der L 395 zwischen Eisenberg und Ramsen
- Rad- / Gehweg an der L 452 zwischen Kerzenheim und Ebertsheim

Abbildung 7-13: Westlicher Ortseingang von Eisenberg (mit dem Bau eines Rad- / Gehweges in Richtung Ramsen ist hier eine Mittelinsel erforderlich)

In der nachfolgenden Musterlösung ist beispielhaft die geplante Mittelinsel sowie die Weiterführung des Radverkehrs für den westlichen Ortseingang von Eisenberg in Höhe des Landschaftsparks Gienanth dargestellt.

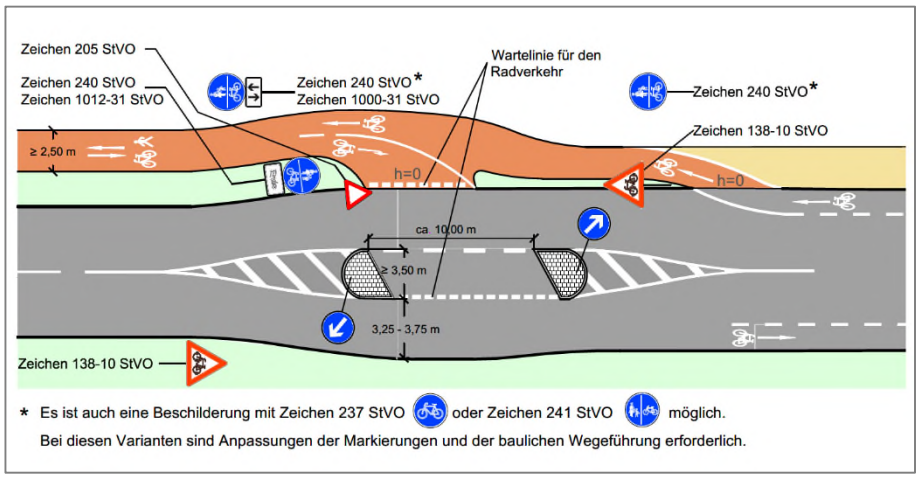


Abbildung 7-14: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs mit Mittelinsel

7.6 Einmündungen und Einfahrten

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

Standard bei Furtmarkierungen

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

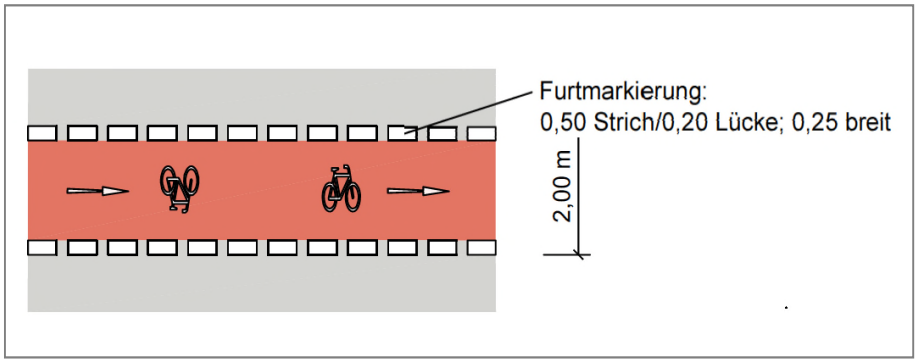


Abbildung 7-15: Musterblatt: Furtmarkierung bei Richtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung

Im Zuge von Zweirichtungsradwegen und im Zusammenhang mit besonders unfallträchtigen Strecken kann auch eine Anhebung des Radweges erfolgen. Dies senkt die Geschwindigkeit der abbiegenden Fahrzeuge und ermöglicht zusätzliche Sicherheit.

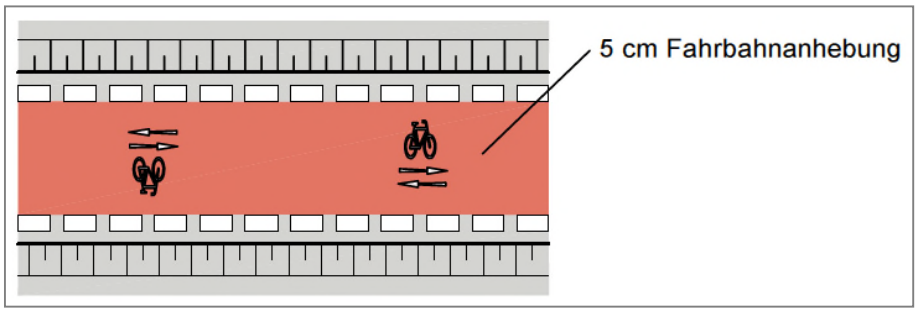


Abbildung 7-16: Musterblatt: Furtmarkierung und Fahrbahnanhebung bei Zweirichtungsradwegen an untergeordneten Einmündungen ohne LSA-Regelung

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 (Anfahrsicht) herzustellen.

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

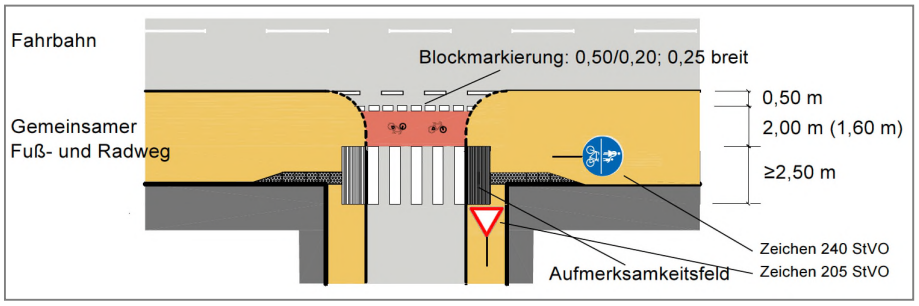


Abbildung 7-17: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

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.

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

Öffnung von Einbahnstraßen

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.

In der Stadt Eisenberg gibt es mehrere Einbahnstraßen, die für den Radverkehr unangenehme Umwege bedeuten. Für folgende Einbahnstraßen wird die Öffnung für den Radverkehr in Gegenrichtung empfohlen:

- Schulstraße (zwischen Pestalozzistraße und Kerzenheimer Straße)
- Karl-Marx-Straße (zwischen Martin-Luther-Straße und Friedrich-Ebert-Straße)
- Ripperter Straße (zwischen Ebertsheimer Straße und Jakob-Schiffer-Straße)
- Jakob-Schiffer-Straße (zwischen Ripperter Straße und Kirchstraße)
- Theaterstraße (zwischen Kerzenheimer Straße und Friedrich-Ebertstraße), einschließlich eines kurzen Abschnitts der Neustraße

Aufgrund der geringen Verkehrsmengen sowie der an diesen Straßen vorhandenen Ausweichmöglichkeiten kann aus Sicht des Gutachters der Radverkehr in beide Richtungen zugelassen werden.

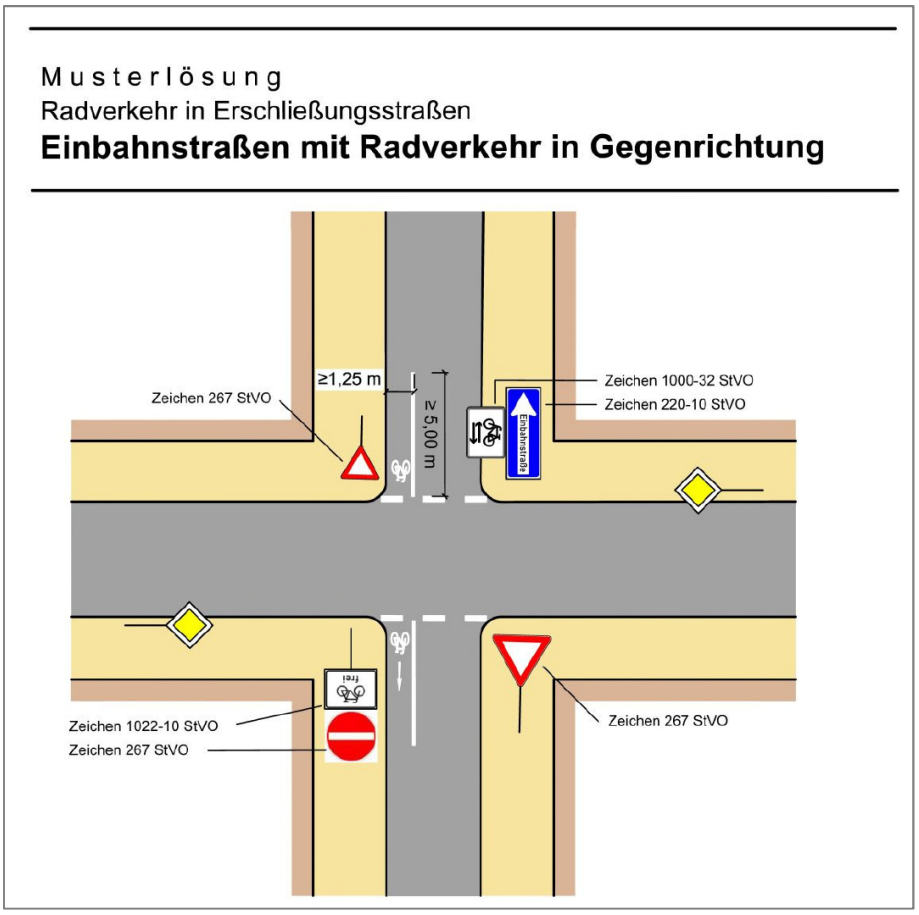


Abbildung 7-18: Musterblatt: Furtmarkierung bei gemeinsamen Rad- und Gehwegen

Für die Hauptstraße, die bereits für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet ist, sollte am Knoten Hauptstraße / Tiefenthaler Straße noch eine Ausfahrtsschleuse markiert werden.

Umlaufsperren, Sperrpfosten und Schranken

In vielen Regionen stehen auf Radwegen oder auf Wirtschaftswegen, über die wichtige Radverbindungen führen, Zufahrtssperren wie Schranken, Sperrpfosten oder Umlaufsperren. 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.

In der VG Eisenberg wurden im Radnetz weder Sperrpfosten noch Umlaufsperren vorgefunden. Nur an drei 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.

Abbildung 7-19: Schranke auf dem Wirtschaftsweg zwischen Rosenthal und Steinborm

Beschilderung landwirtschaftlicher Wege über StVO 260

An land-/forstwirtschaftlichen Wegen ist manchmal das Verkehrszeichen StVO 250 angeordnet. Da dieses Fahrzeuge aller Art ausschließt, sollte es durch StVO 260 ersetzt werden.

Abbildung 7-20: Verkehrszeichen 260

Alternativ ist auch folgende Beschilderung möglich:

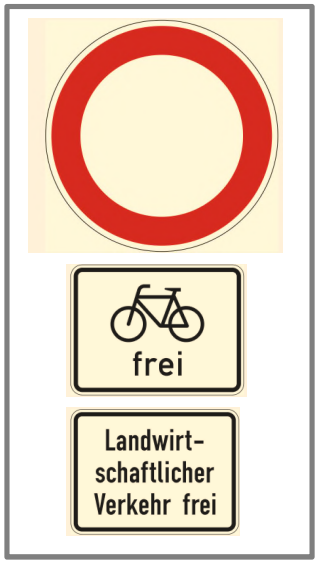


Abbildung 7-21: Verkehrszeichen 250 mit Zusatz 1022-10 und 1026-36

In der VG Eisenberg ist die Freigabe von land- oder forstwirtschaftlichen Wegen von großer Relevanz. An insgesamt 55 Streckenabschnitten ist eine Anpassung der Beschilderung erforderlich.

Abbildung 7-22: Am Wirtschaftsweg zwischen Kerzenheim und Lautersheim fehlt das ZZ 1022-10 (Rad frei)

8 Das Maßnahmenprogramm

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung der Musterlösungen wurde für das gesamte Verbandsgemeindegebiet in Eisenberg 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 in der VG Eisenberg zu weisen.

Insgesamt enthält das Maßnahmenprogramm 94 Maßnahmen. Von diesen entfallen

- 76 auf Maßnahmen an Strecken und
- 18 auf Maßnahmen an Knoten.

Alle Maßnahmenvorschläge sind in einer Übersichtskarte dargestellt.

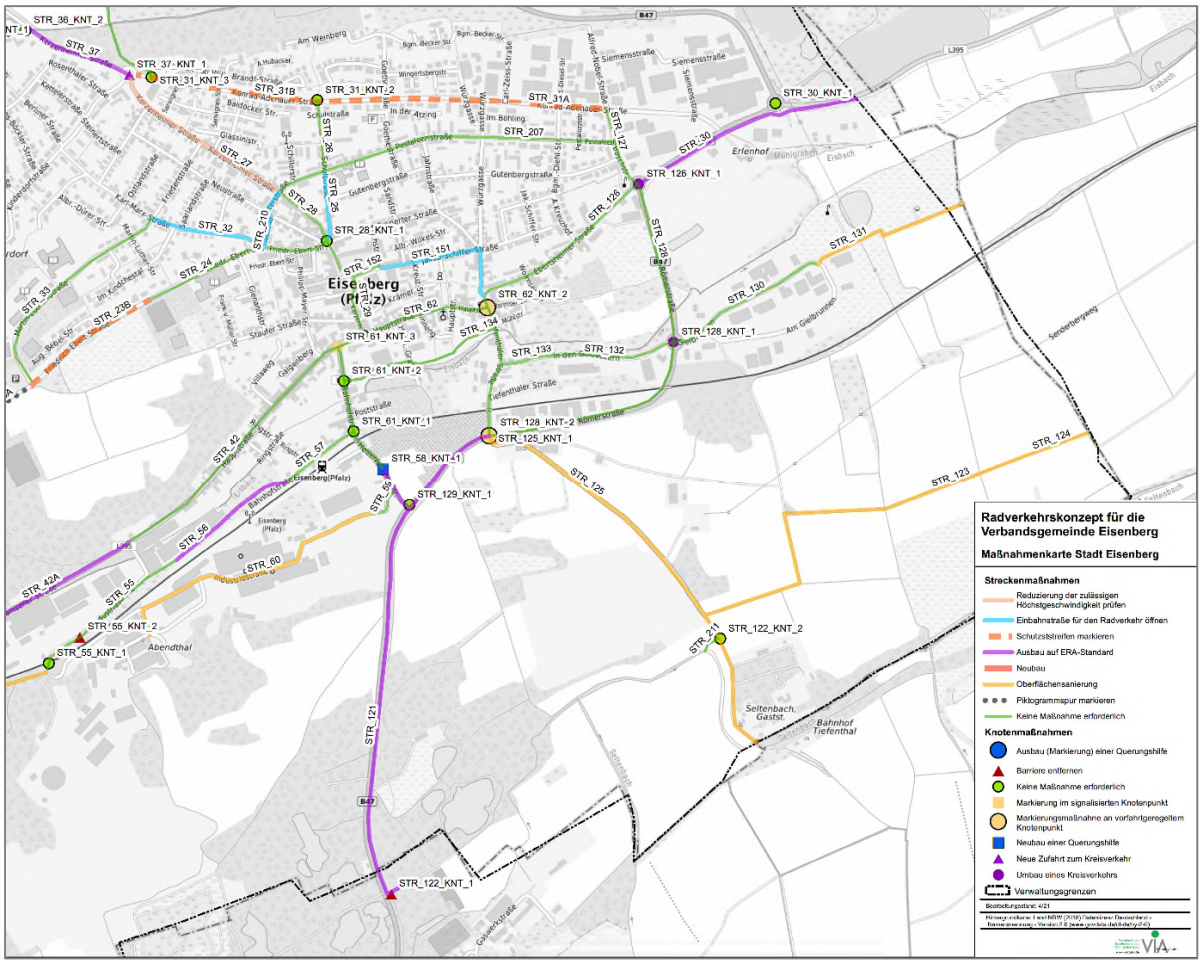


Abbildung 8-1: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte

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 fotographisch verortet.

Maßnahmen-Nr.	STR_31B	**Lage**	Innerorts	**Belastungsbereich**	Belastungsbereich I	**Länge [m]**	650
Kommune	Eisenberg			**Bestand**	Mischverkehrsführung auf Fahrbahn		
Straße	Konrad-Adenauer-Straße (zwischen Goethestr. und Kerzenheimer Str.)				Fahrrad auf Fahrbahn (30 bis 100km/h)		

Zielzustand: **DTV:** 3999

Führung auf der Fahrbahn:
Markierungsmaßnahme

Einzelmaßnahme(n)

- (Neu-)Markierung eines Schutzstreifens (beidseitig, inkl. Neuordnung Straßenraum)

Musterlösung-/querschnitt

Musterlösung 3.2-1

Baulast **Bruttokosten**

Stadt/Gemeinde (S/G) 39.000 €

Programmstufe:

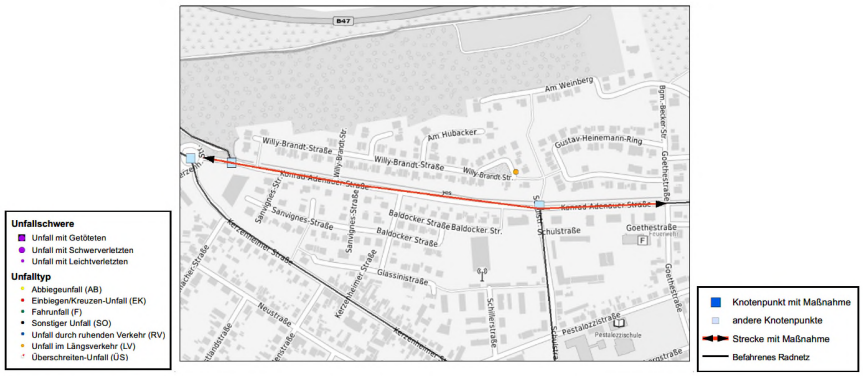
Priorität

Schulwegrelevanz: 2 Netzlückenschluss: 1 **Gesamt:**

Netzzusammenhang: 2 5

Beschreibung der Maßnahme:

Die Konrad-Adenauer-Straße ist eine wichtige Verbindung für den Radverkehr in der Stadt Eisenberg. Es ist keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden. Die Straße hat im westl. Abschnitt zwischen Goethestraße und Kerzenheimer Straße eine Fahrbahnbreite von 7,50 m. In diesem Abschnitt kann ein beidseitiger Schutzstreifen markiert werden (2 x 1,50 m). Mit der Umsetzung dieser Maßnahme wäre ein Parken auf der Fahrbahn dann nicht mehr möglich.



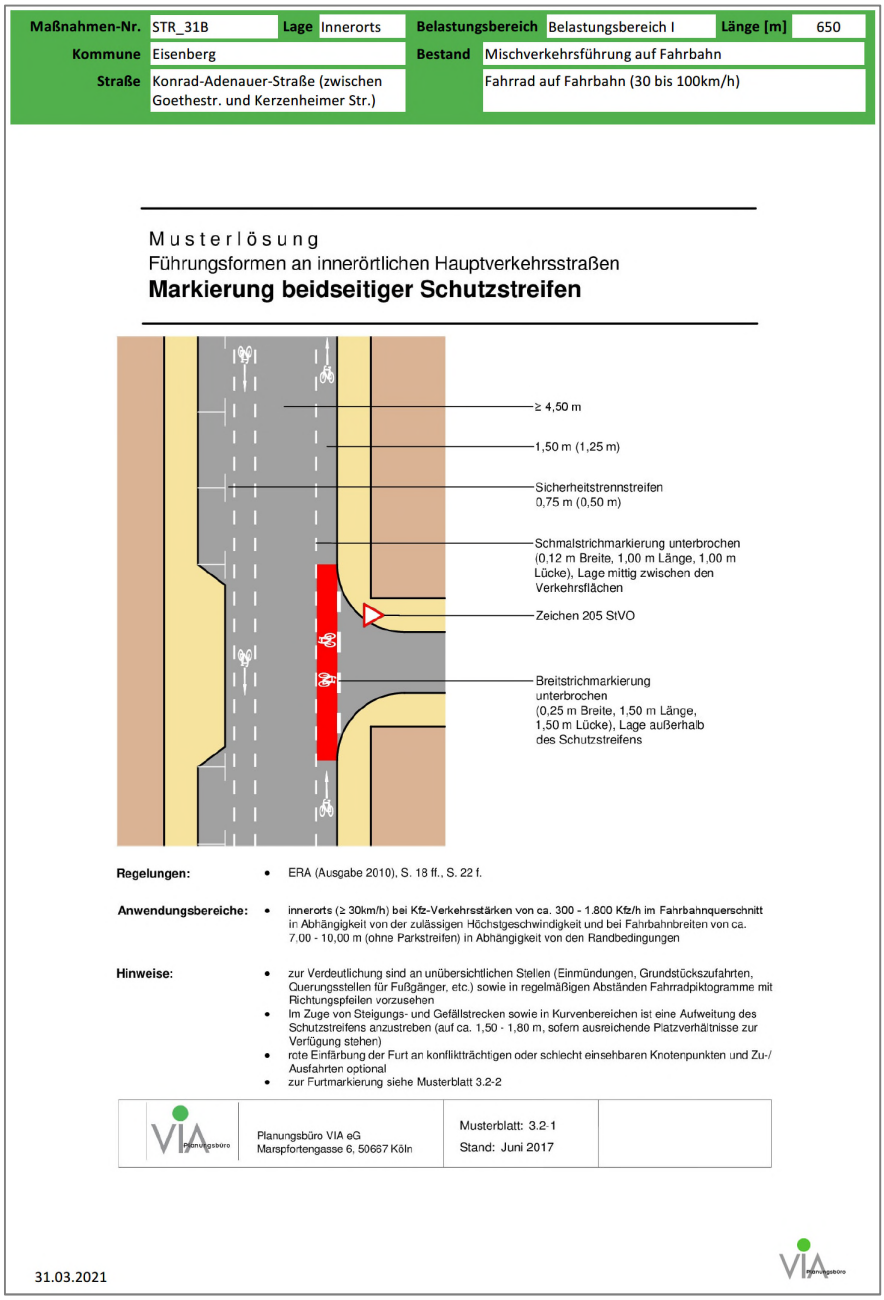
31.03.2021

Abbildung 8-2: Maßnahmenkataster (Vorderseite)

Die detaillierte Maßnahmenbeschreibung bildet die Grundlage für eine möglichst konkrete Kostenschätzung. Die Kostenschätzung sowie die

Einordnung in die Prioritätsstufen 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_31B	**Lage**	Innerorts	**Belastungsbereich**	Belastungsbereich I	**Länge [m]**	650
Kommune	Eisenberg			**Bestand**	Mischverkehrsführung auf Fahrbahn
Straße	Konrad-Adenauer-Straße (zwischen Goethestr. und Kerzenheimer Str.)				Fahrrad auf Fahrbahn (30 bis 100km/h)

Musterlösung
Führungsformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen
Markierung beidseitiger Schutzstreifen

Regelungen:
- ERA (Ausgabe 2010), S. 18 ff., S. 22 f.

Anwendungsbereiche:
- innerorts (≥ 30km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 300 - 1.800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten von ca. 7,00 - 10,00 m (ohne Parkstreifen) in Abhängigkeit von den Randbedingungen

Hinweise:
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für Fußgänger, etc.) sowie in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen vorzusehen
- Im Zuge von Steigungs- und Gefällstrecken sowie in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Schutzstreifens anzustreben (auf ca. 1,50 - 1,80 m, sofern ausreichende Platzverhältnisse zur Verfügung stehen)
- rote Einfärbung der Furt an konfliktträchtigen oder schlecht einsehbaren Knotenpunkten und Zu-/Ausfahrten optional
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.2-2

VIA Planungsbüro	Planungsbüro VIA eG Marspfortengasse 6, 50667 Köln	Musterblatt: 3.2-1 Stand: Juni 2017

31.03.2021

Abbildung 8-3: Maßnahmenkataster (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 sind dies entsprechend der Klassifizierung der Donnersbergkreis (Kreisstraßen) oder der Landesbetrieb Mobilität (Landes- und Bundesstraßen). Die Baulast für die Gemeindestraßen sowie Wald- und Wirtschaftswegen liegt in der kommunalen Hand. Für die VG Eisenberg sind dies die Stadt Eisenberg sowie die Ortsgemeinden Kerzenheim und Ramsen. Für die Darstellung der Ergebnisse der Maßnahmenplanung in der kommunalen Verantwortung werden diese der übergeordneten Verwaltungseinheit der Verbandsgemeinde zugeordnet.

Um die Arbeit der zuständigen Mitarbeiter in der Verwaltung, die für die Umsetzung der Maßnahmen der VG Eisenberg verantwortlich sind, zu erleichtern, wurden diese Maßnahmen in einem eigenen Maßnahmenkataster zusammengefasst.

Bei den Maßnahmen an Straßen anderer Baulastträger (Kreis, Land und Bund) sollte die Verbandsgemeinde die weiteren Planungsschritte der zuständigen Behörden begleiten und beratend unterstützen. Die Umsetzung der Maßnahmen der anderen Baulastträger kann somit möglicherweise beschleunigt werden.

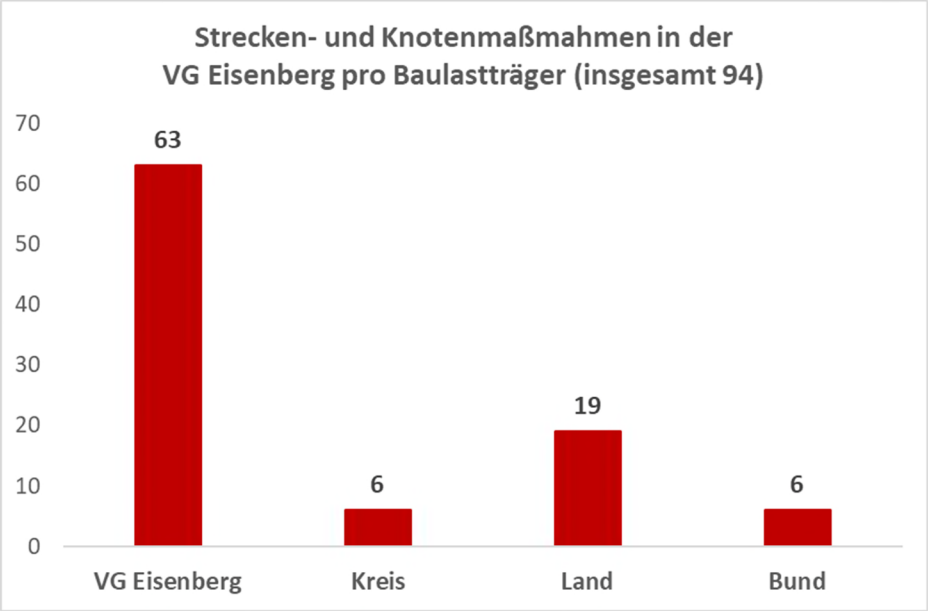


Abbildung 8-4: Verteilung der Maßnahmen in der VG Eisenberg auf die Baulastträger

Die meisten Maßnahmen sind in der Zuständigkeit der VG Eisenberg (63 Maßnahmen) sowie des Landes (19 Maßnahmen). An Bundes- und Kreisstraßen sind jeweils 6 Maßnahmen geplant (vgl. Abbildung 8-4).

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

8.1 Maßnahmen an Gemeindestraßen

An Gemeindestraßen sowie an Wald- und Wirtschaftswegen wurden insgesamt 63 Maßnahmen geplant (vgl. Abbildung 8-5).

- 58 Maßnahmen an Strecken und
- 5 Maßnahmen an Knoten.

Der Handlungsbedarf für die Verbandsgemeinde ist bei den Verbindungen somit erheblich höher als an den Knotenpunkten.

Strecken- und Knotenmaßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg

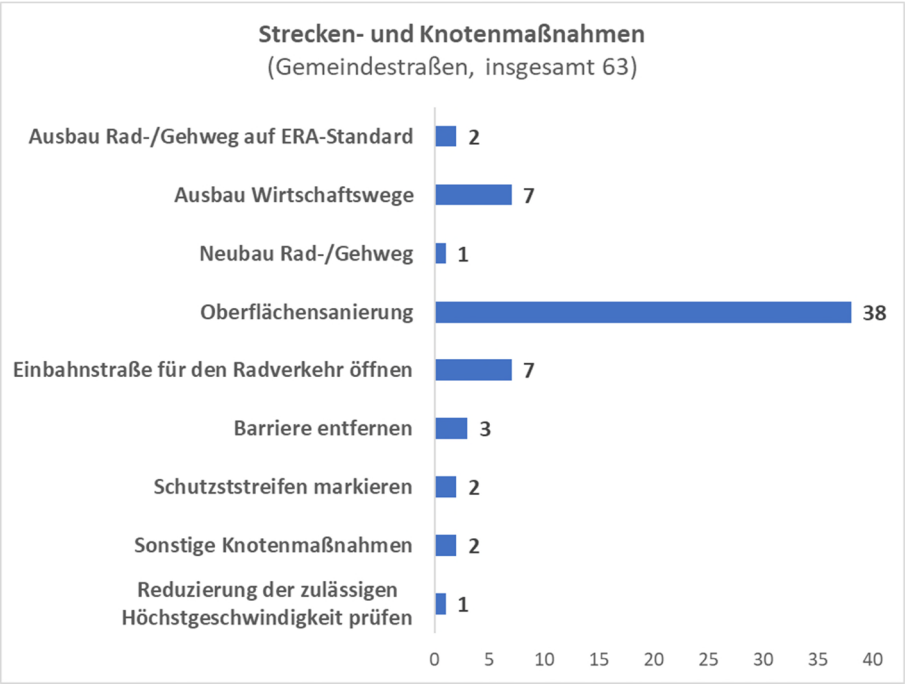


Abbildung 8-5: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Gemeindestraßen

Sanierungsmaßnahmen

Bei den Streckenmaßnahmen dominieren die Sanierungsmaßnahmen (insgesamt 38 Einzelmaßnahmen). Ein Großteil des Radnetzes in der VG Eisenberg besteht aus Verbindungen, die über Wald- und Wirtschaftswege führen. Und unter diesen sind einige bei denen Sanierungsbedarf besteht.

Sanierung von Wirtschaftswegen auf der Verbindung nach Göllheim

Eine Hauptachse des Radverkehrs in der VG Eisenberg betrifft die Verbindung zwischen Kerzenheim und Göllheim. Bei den Abstimmungsterminen mit Politik und Verwaltung wurden drei mögliche Führungen diskutiert (vgl. Kap. 3.).

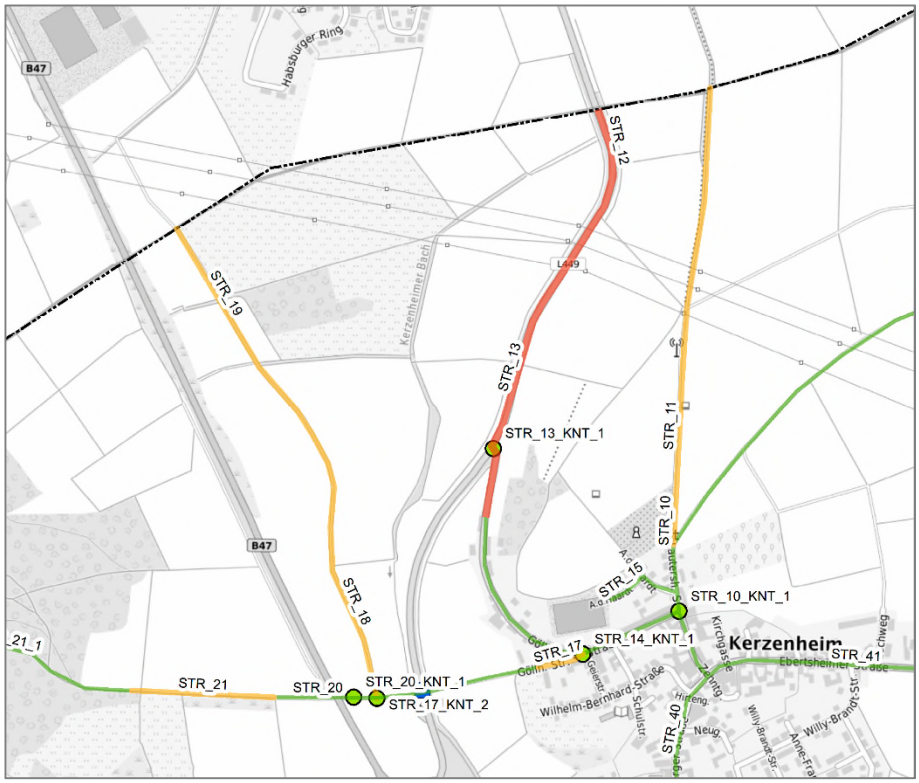


Abbildung 8-6: Maßnahmen auf Verbindungen zwischen Kerzenheim und Göllheim

Neben der Verbindung entlang der L 449 gibt es jeweils westlich und östliche der Landesstraße Wirtschaftswege, die sich für eine Führung anbieten (vgl. Abbildung 8-6). An beiden Wirtschaftswegen sind Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Während die Ortsgemeinde Göllheim die östliche Verbindung favorisiert, hat sich die Ortsgemeinde Kerzenheim für die westliche Führung ausgesprochen. Im Großräumigen Radwegenetz Rheinland-Pfalz ist die Führung an der L 449 eine Regionale Ergänzung. Der Landesbetrieb Mobilität prüft zurzeit den Neubau eines Radweges an der L 449. Da der Neubau eines Radweges in der Regel einen längeren Planungsvorlauf hat und der Bau mit hohen Kosten verbunden ist, wäre die Sanierung der Wirtschaftswege möglicherweise eine Alternative zum Neubau an der L 449. Dies ist mit dem Baulastträger (Landesbetrieb Mobilität) abzustimmen.

Ausbaumaßnahmen

Die meisten Ausbaumaßnahmen betreffen land- und forstwirtschaftliche Wege, die für den Alltags- oder Freizeitradverkehr wichtige Verbindungen sind, aber die keine ausreichenden Breite und Qualität haben (vgl. Abbildung 8-7).

Abbildung 8-7: Wirtschaftsweg westlich Lauberhof

Ausbaumaßnahme an der Friedrich-Ebert-Straße

Eine aufwändige Ausbaumaßnahme im Straßennetz wird für die Friedrich-Ebert-Straße vorgeschlagen. Die Friedrich-Ebert-Straße ist eine wichtige Verbindung für den Alltagsradverkehr zwischen Eisenberg und Steinborn sowie für den Freizeitradverkehr, da an der Straße das Waldschwimmbad und das Waldstadion liegen. Zur Sicherung des bergauf fahrenden Radverkehrs aus Richtung Steinborn wird der Ausbau der Nebenanlagen auf einer Länge von ca. 750 m empfohlen. Für den Abschnitt der Friedrich-Ebert-Straße zwischen Steinborn und der IGS Eisenberg wurde die Planung in einem Vorentwurf konkretisiert (vgl. Kap. 9.2).

Neubaumaßnahme: Radweg auf ehemaliger Bahntrasse

Eine neue Qualität für den Radverkehr im Alltag und in der Freizeit würde die Realisierung eines Radweges auf der ehemaligen Bahntrasse zwischen Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn bedeuten. In vielen Regionen Deutschlands wurden stillgelegte Bahntrassen für den Radverkehr hergerichtet. In kürzester Zeit haben sich diese autofreien und in der Regel kreuzungsfreien Radstrecken zu Leuchttürmen des touristischen Radverkehrs entwickelt. Auch die Bahntrasse zwischen Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn hat dieses Potential, denn

die Trasse ist mit mehreren spannenden Bauwerken wie die Dreibrunnertalbrücke (Länge 176 m, Höhe 28 m) und dem Stempelkopftunnel (Länge 481 m) ausgestattet.

Abbildung 8-8: Einfahrt zum Stempelkopftunnel auf der ehemaligen Bahntrasse zwischen Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn

Eine Umsetzung dieser Maßnahme ist mit sehr hohen Kosten verbunden:

- Anlage des Radweges auf der Trasse und
- evtl. erforderliche Sanierungen der Bauwerke

Daher kann eine Realisierung nur gelingen, wenn entsprechende Fördergelder von Land und / oder Bund akquiriert werden können. Dies ist aber nicht ausgeschlossen, da die Fördergeber in den letzten Jahren immer wieder neue Förderprogramme aufgelegt und bestehende häufig verlängert haben (vgl. Kap. 8.7).

Für die Einrichtung eines Radweges auf der Bahntrasse ist ein gemeinsames Vorgehen der Verbandsgemeinden Eisenberg und Enkenbach-Alsenborn erforderlich. Möglicherweise gibt es auch einen politischen Willen für eine Reaktivierung der Bahntrasse, denn mit einer Bahnverbindung nach Enkenbach-Eisenborn gibt es auch wieder eine Schienenanbindung an Kaiserslautern. In diesem Fall wäre aber ein Radweg nicht mehr möglich. Für den Alltagsradverkehr wäre dann der Bau eines Radweges an der L 395 zwischen Ramsen, Eiswoog und Enkenbach-Alsenborn erforderlich.

Schutzstreifen an der Konrad-Adenauer-Straße

Die Konrad-Adenauer-Straße ist eine wichtige Verbindung für den Radverkehr auf der Ost-West-Achse in der Stadt Eisenberg.

Abbildung 8-9: Konrad-Adenauer-Straße (Abschnitt zwischen Boschstraße und Goethestraße)

Außerdem kann über die Konrad-Adenauer-Straße und ab dem Kreisverkehr Kerzenheimer Straße über die „Alte Eisenberger Straße“ Kerzenheim direkt erreicht werden. Von Ebertsheim kommend soll der Radverkehr aber nicht direkt auf die Konrad-Adenauer-Straße, sondern über die B 47 zum Kreisverkehr Boschstraße geführt werden. Über die Boschstraße kann dann eine Weiterleitung zur Konrad-Adenauer-Straße erfolgen. Diese Führung hat den Vorteil, dass eine Maßnahme zur Querung des Knoten B 47 / Konrad-Adenauer-Straße (Mittelinsel oder LSA) nicht erforderlich ist. Ab der Boschstraße könnte dann auf der Konrad-Adenauer-Straße bis zur Kerzenheimer Straße ein beidseitiger Schutzstreifen markiert werden. Dies würde eine sichere Führung des Radverkehrs ermöglichen. Da die Konrad-Adenauer-Straße eine Fahrbahnbreite von 7,50 m hat, und die beiden Schutzstreifen jeweils 1,50 m breit sind, ist ein Parken auf der Fahrbahn dann aber nicht mehr möglich, da eine Restfahrbahnbreite von mind. 4,50 m erforderlich ist (vgl. Abbildung 8-10).

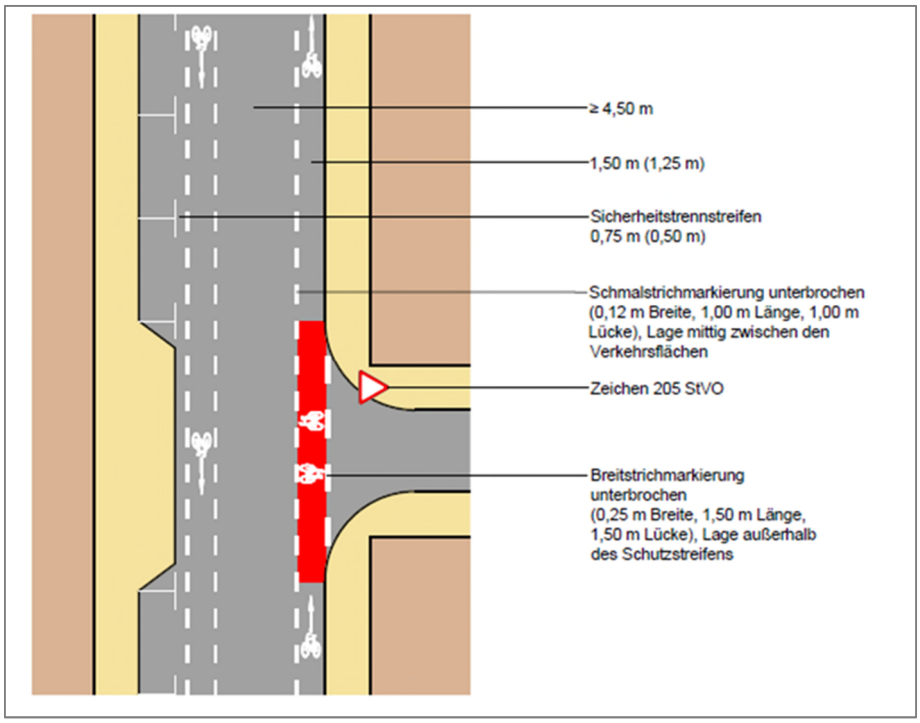


Abbildung 8-10: Musterlösung: Markierung beidseitiger Schutzstreifen

Bei den Abstimmungsterminen mit Politik und Verwaltung wurde auch überlegt, ob der Radverkehr auf der Nordseite im Seitenraum geführt werden kann und nur der Radverkehr auf der Südseite auf einem Schutzstreifen, um das Parken auf der Fahrbahn weiter zu erlauben. Bei der Fahrbahnbreite von 7,50 m und den weiteren Maßen für:

- einen Parkstreifen mit 2,00 m,
- einen Schutzsteifen mit 1,50 m sowie
- ein erforderlicher Abstand zwischen den parkenden Fahrzeugen und dem Schutzstreifen von 0,50 m

würde nur eine Restfahrbahnbreite von 3,50 m übrigbleiben.

Eine Maßnahme zur Verbesserung der Führung des Radverkehrs an der Konrad-Adenauer-Straße ist nur möglich, wenn das Parken auf der Fahrbahn nicht mehr möglich ist.

Ein Teilkompromiss ist evtl. möglich, wenn der Radverkehr ab der Boschstraße zunächst über die Pestalozzistraße bis zur Goethestraße und über diese dann zur Konrad-Adenauer-Straße geführt wird. Dann würde nur für den Abschnitt zwischen der Goethestraße und dem Kreisverkehr Kerzenheimer Straße ein beidseitiger Schutzstreifen markiert werden. Der Parkdruck auf diesen westlichen Abschnitt ist nicht so hoch, wie auf den östlichen Abschnitt. Gleichwohl muss bei

dieser Lösung bedacht werden, dass nicht alle Radfahrer über die Pestalozzistraße fahren werden. Ein Teil der Radfahrer auf dieser West-Ost-Achse werden weiterhin ab der Boschstraße, die etwas geradlinigere Führung über die Konrad-Adenauer-Straße wählen, auch wenn auf dem östlichen Abschnitt keine Schutzstreifen markiert sind.

8.2 Maßnahmen an Kreisstraßen

An den Kreisstraßen in der VG Eisenberg sind insgesamt 6 Maßnahmen erforderlich (vgl. Abbildung 8-11).

Die meisten Maßnahmen sind an der Verbindung zwischen Kerzenheim und Steinborn bzw. Stauf an den Kreisstraßen K 76, K 78 und K 75 notwendig (insgesamt 5 Maßnahmen).

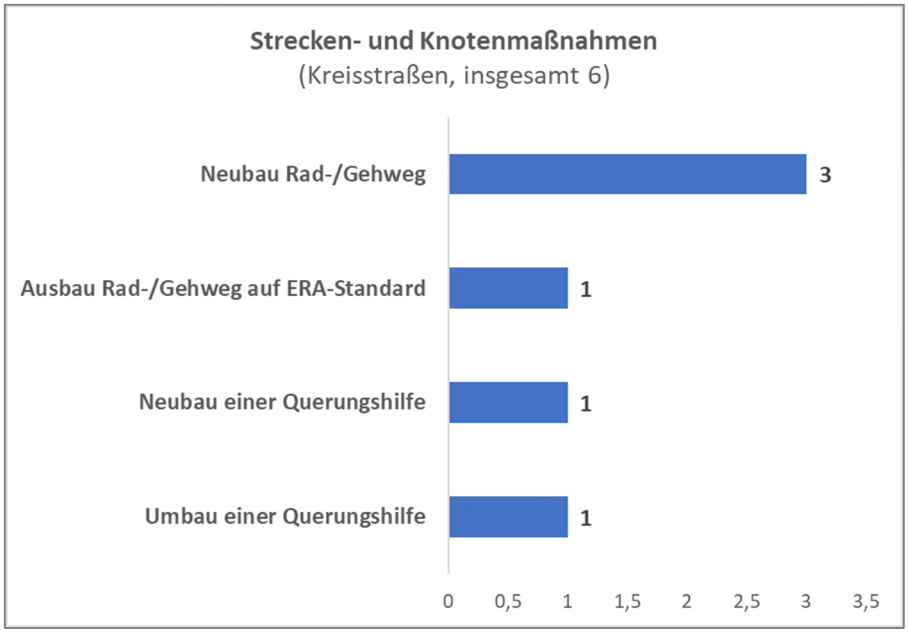


Abbildung 8-11: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Kreisstraßen

Maßnahme an der K 74 zwischen Ramsen und Hettenleidelheim

Für die Ortsgemeinde Ramsen ist die geplante Neubaumaßnahme an der K 74 zwischen Ramsen und Hettenleidelheim von großer Bedeutung. Auf dieser relativ kurvenreichen Kreisstraße gibt es keine Radverkehrsanlage. Der Radverkehr muss hier auf der Fahrbahn fahren. Besonders dringend ist ein Radweg auf dem Abschnitt zwischen Abzweig Camping Ochsenbusch Park und Bahnhofstraße, weil über diesen der überregional bedeutend Barbarossa-Radweg geführt wird (vgl. Abbildung 8-12).

Abbildung 8-12: Kreisstraße 74 (Abschnitt zwischen Abzweig Camping Ochsenbusch Park und Bahnhofstraße)

8.3 Maßnahmen an Landesstraßen

Nach den Gemeindestraßen ist der Handlungsbedarf in der Verbandsgemeinde Eisenberg insbesondere an den Landesstraßen hoch. Es wurden insgesamt 19 Strecken- und Knotenmaßnahmen an diesem Straßentyp geplant (vgl. Abbildung 8-13).

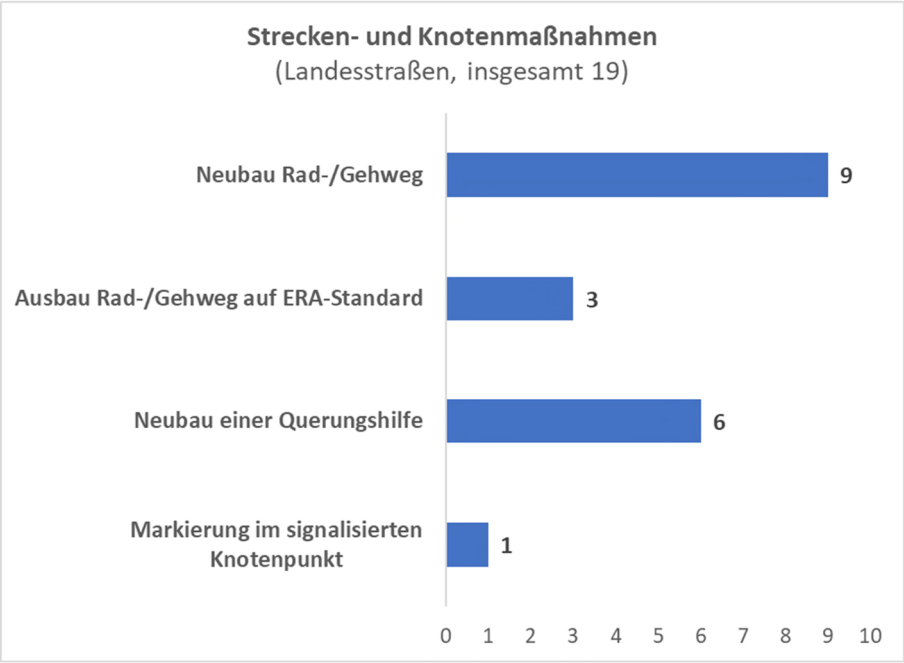


Abbildung 8-13: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Landesstraßen

Von zentraler Bedeutung für den Radverkehr in der VG Eisenberg sind die Verbindungen zwischen der Stadt Eisenberg und den Ortsgemeinden Kerzenheim und Ramsen. Ein gutes Angebot gibt es für den Radverkehr zwischen Eisenberg und Kerzenheim über die Alte Eisenberger Straße.

Maßnahmen an der L 395 zwischen Eisenberg und Ramsen

Dagegen sind die Verbindungen zwischen Eisenberg und Ramsen entweder problematisch oder nicht alltagstauglich. Die Führung über den Barbarossaradweg ist für den Alltagsradverkehr nicht geeignet. Die direkteste Verbindung für den Radverkehr zwischen Eisenberg und Ramsen stellt die L 395 dar. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung an der Landesstraße (DTV-Wert bis zu 6.000 Kfz / Tag) ist hier eine vom motorisierten Verkehr getrennte Führung erforderlich.

Abbildung 8-14: L 395

Zurzeit muss der Radverkehr aber auf der Fahrbahn fahren. Der Abschnitt zwischen Eisenberg und Ramsen wurde in vier Streckenmaßnahmen unterteilt (Ausbau und Neubau). Mit diesen Streckenmaßnahmen sind 2 Maßnahmen an Querungssituationen erforderlich (Bau von Mittelinseln). Für den Abschnitt zwischen Eisenberg und Steinborn wurde zur Konkretisierung der Planung eine Vorplanung erstellt (vgl. Kap. 9.1). Eine Netzlücke besteht auch auf dem Abschnitt der L 395 zwischen Ramsen und Enkenbach-Alsenborn. Hier ist ebenfalls der Neubau eines Rad- / Gehweges erforderlich (insgesamt 4 Strecken- und Knotenmaßnahmen). Ab Eiswoog könnte die Führung des Radverkehrs in die Nachbarkommune evtl. alternativ über einen neuen Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse erfolgen (vgl. Kap. 8.1).

8.4 Maßnahmen an Bundesstraßen

Durch die VG Eisenberg führt die Bundesstraße 47, die im südlichen Bereich mit Radverkehrsanlagen ausgestattet ist. Diese sind abschnittsweise zu schmal und sollten daher ausgebaut werden. Außerdem wird für die beiden Kreisverkehre an der Römerstraße ein Umbau vorgeschlagen.

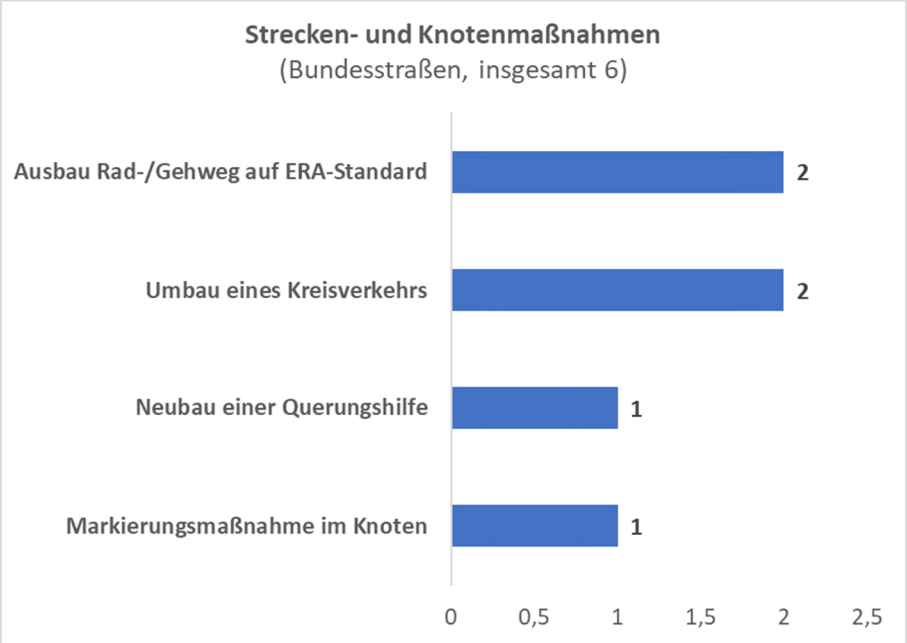


Abbildung 8-15: Strecken- und Knotenmaßnahmen an Bundesstraßen

Zurzeit gibt es an beiden Kreisverkehren keine einheitliche Führung. So wird z. B. der Radverkehr am Kreisverkehr Römerstraße / Ebertsheimer Straße aus den Richtungen Westen und Norden (Ebertsheimer Straße und Boschstraße) auf der Fahrbahn und von der Fahrbahn direkt in den Kreisverkehr geführt. An den anderen beiden Zufahrten erfolgt eine Führung im Seitenraum auf gemeinsamen Rad- / Gehwegen (vgl. Abbildung 8-16). Am Kreisverkehr Römerstraße / In den Geldäckern ist die Situation ähnlich. Beide Kreisverkehre sind innerorts und die Verkehrsbelastung liegt unter 15.000 Kfz / Tag. D. h. eigentlich sollte der Radverkehr an beiden Kreisverkehren auf der Fahrbahn geführt werden. Die zurzeit bestehenden unterschiedlichen Führungsformen führen bei den Verkehrsteilnehmern häufig zu Unsicherheiten und Verkehrssicherheitsrisiken, im schlechtesten Fall auch zu Fehlverhalten, daher sollte eine Vereinheitlichung der Führung an den beiden Kreisverkehren angestrebt werden.

Abbildung 8-16: Kreisverkehr Römerstraße (B 47) / Ebertsheimer Straße (B 47, L 395)

Am Kreisverkehr Römerstraße / Ebertsheimer Straße wird der Radverkehr an den Hauptverbindungen in Richtung Osten (nach Ebertsheim) und in Richtung Süden (nach Hettenleidelheim) auf gemeinsamen Rad- / Gehwegen geführt. Diese Führungsform sollte an den beiden anderen Zufahrten ebenfalls gelten. D. h. der Radverkehr aus Richtung Westen wird vor dem Kreisverkehr in den Seitenraum geführt. In Richtung Eisenberg-Mitte müsste dann eine Überleitung auf die Fahrbahn erfolgen. Da der Kreisverkehr innerorts ist, ist der Radverkehr entsprechend der Musterlösung (vgl. Abbildung 7-8) an den Einmündungen zu bevorrechtigen. Diese einheitliche Regelung der Führung des Radverkehrs im Seitenraum wird auch für den Kreisverkehr Römerstraße / In den Geldäckern vorgeschlagen.

8.5 Kostenschätzung und Priorisierung für das Maßnahmenprogramm

Das Maßnahmenprogramm für das Radverkehrskonzept umfasst insgesamt 94 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 und mit der Verwaltung der VG Eisenberg abgestimmt wurde. Die angesetzten Kosten können natürlich von den Preisen der Anbieter abweichen.

Kosten nach Baulastträger

Nicht alle Maßnahmenvorschläge liegen in der Baulast der VG Eisenberg. In Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung wurden die Maßnahmen folgenden Baulastträgern zugeordnet:

- Kommune
- Kreis
- Land
- Bund

Die folgende Karte zeigt in einem Kartenausschnitt die Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg.

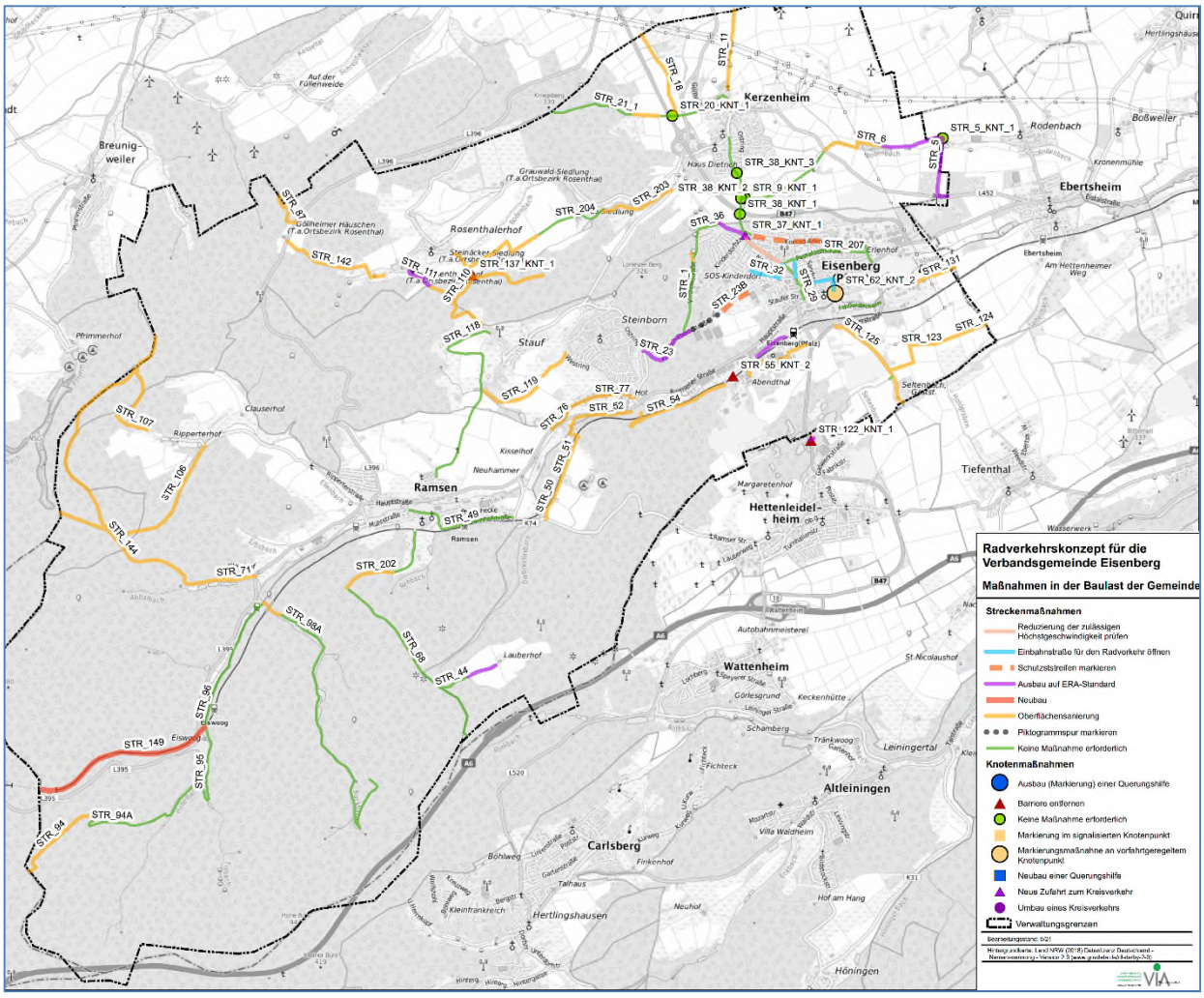


Abbildung 8-17: Übersichtskarte mit den Maßnahmen in der Baulast der VG Eisenberg

Kosten nach Prioritäten

Um die Vielzahl der Maßnahmen handhabbar zu machen, wurde eine Priorisierung vorgenommen. Die Vergabe der Prioritäten erfolgte nach folgenden Kriterien:

Schulwegrelevanz

- Alle Maßnahmen, die innerhalb eines Radius von 1 Kilometer um die Schulstandorte (nur weiterführende Schulen) liegen, erhalten 2 Punkte.
- Alle Maßnahmen, die innerhalb eines Radius zwischen 1 Kilometer und 3 Kilometer um die Schulstandorte (nur weiterführende Schulen) liegen, erhalten 1 Punkt.

Netzzusammenhang:

- Alle Maßnahmen, die auf einer Verbindung für den Alltagsradverkehr liegen, erhalten 2 Punkte.
- Alle Maßnahmen, die auf einer Verbindung für den Freizeitradverkehr liegen, erhalten 1 Punkt.

Die Verbindungen für den Alltagsradverkehr werden höher bewertet, da diese überwiegend an Hauptverkehrsstraßen liegen und an diesen eine potentielle Unfallgefahr höher ist, als bei Verbindungen über Nebenstrecken.

Netzlückenschluss:

- Alle Neubaumaßnahmen erhalten 2 Punkte.
- Alle anderen Maßnahmen erhalten 1 Punkt.

Wenn bei einer Verbindung der Radverkehr über eine klassifizierte Straße geführt wird und auf dieser aufgrund der Verkehrsbelastung ein Radweg erforderlich ist, ein Radweg aber nicht vorhanden ist, dann handelt es sich hier um eine Netzlücke. D. h. hier ist eine „Neubau-Maßnahme" erforderlich. So lange diese fehlt, muss der Radfahrer, z. B. an der L 395 auf der Fahrbahn fahren. Die Realisierung dieser Maßnahme ist somit wichtiger als z. B. die Sanierung eines Rad- oder Wirtschaftsweges und wird daher höher bewertet.

Bei der Zuordnung der Punkte auf die einzelnen Maßnahmen erhielten diese zwischen 2 und 5 Punkte. Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Punkte auf die 3 Prioritätsstufen zu erreichen, werden die Punktesummen für die 94 Maßnahmen wie folgt verteilt:

	Nennungen der Maßnahmen	Prioritätsstufe
Punktezahl 2 und 3	30	geringe Priorität
Punktezahl 4	32	mittlere Priorität
Punktezahl 5	32	hohe Priorität

Tab. 8-1: Verteilung der Prioritätsstufen

Kosten nach Baulastträgern und Prioritäten

Nachfolgend werden die Kosten für die einzelnen Baulastträger benannt. Bei den Kosten für die Maßnahmen in der kommunalen Hand (alle Maßnahmen der Gemeinden der Verbandsgemeinde Eisenberg) wird der vorgeschlagene Neubau eines Radweges auf der Bahntrasse zwischen Eiswoog und der VG-Grenze als Sondermaßnahme eingestuft. D. h. die für diese Maßnahme geschätzten Kosten von 2,2 Mio. € werden gesondert betrachtet, da eine Realisierung von mehreren Faktoren abhängig ist und eine Finanzierung nur möglich ist, wenn eine ausreichende Förderung von Bund und / oder Land erfolgt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geschätzten Kosten nach Prioritäten für die Maßnahmen der Gemeinden der Verbandsgemeinde Eisenberg ohne die oben genannte Sondermaßnahme:

Priorität \ Baulast	Hohe Priorität (5 Punkte)	Mittlere Priorität (4 Punkte)	Geringe Priorität (2-3 Punkte)	Gesamt *
VG Eisenberg *	731.000 €	520.000 €	1.555.000 €	2.806.000 €
* ohne Sondermaßnahme "Radweg auf Bahntrasse Eiswoog - VG-Grenze"				

Abbildung 8-18: geschätzte Kosten nach Prioritäten für Maßnahmen der Gemeinden der VG Eisenberg

Die Kosten für die Maßnahmen in der Zuständigkeit der Gemeinden in der VG Eisenberg betragen insgesamt ca. 2,8 Mio. €. Der höchste Kostenanteil entfällt auf die Maßnahmen, die mit einer geringen Priorität eingestuft wurden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Sanierungsmaßnahmen an land- und forstwirtschaftlichen Wegen.

Die nachfolgende Tabelle führt die geschätzten Kosten für andere Baulastträger als die VG Eisenberg auf:

Priorität \ Baulast	Hohe Priorität (5 Punkte)	Mittlere Priorität (4 Punkte)	Geringe Priorität (2-3 Punkte)	Gesamt
Bund	570.000 €	243.000 €	0 €	813.000 €
Land	3.565.000 €	2.789.000 €	450.000 €	6.804.000 €
Kreis	899.000 €	1.358.000 €	0 €	2.257.000 €

Abbildung 8-19: geschätzte Kosten nach Baulast und Prioritäten für andere Baulastträger

Bei den Maßnahmen an den klassifizierten Straßen fällt der hohe Anteil der Kosten in den Kategorien „Hohe“ und „Mittlere Priorität“ auf. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass die Maßnahmen dieser Baulastträger überwiegend auf Verbindungen für den Alltagsradverkehr liegen. Besonders hoch sind die Kosten für Maßnahmen an Landesstraßen. Hier sind in erster Linie die Neubaumaßnahmen an der L 395 zwischen Eisenberg und Ramsen (ca. 4,1 Mio. €), an der L 452 zwischen Kerzenheim und Ebertsheim (ca. 1,1 Mio. €) und an der L 449 zwischen Kerzenheim und Göllheim (ca. 0,4 Mio. €) zu nennen.

Grundsätzlich konnten in dieser Kostenschätzung nur grobe Werte für Planungsleistungen ermittelt werden. Die der Schätzung zugrundeliegenden Kostensätze spiegeln den Stand aus dem Jahr 2020 wider und sind mit der Verwaltung der VG Eisenberg abgestimmt worden. Auch sind Fördermittel nicht berücksichtigt worden, die aus verschiedenen (EU-), Bundes- und Landesförderprogrammen akquiriert werden können.

Für alle Maßnahmen unabhängig von der Baulast werden rund 12,7 Mio. € veranschlagt. Rechnet man die Kosten für Sondermaßnahme (Radweg auf Bahntrasse Eiswoog – VG-Grenze) hinzu, liegen die gesamten Kosten bei knapp 15 Mio. €.

8.6 Empfehlungen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms

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

Sollten alle Maßnahmen, die in Baulast der Gemeinden in der VG Eisenberg liegen, beispielsweise in einem Umsetzungszeitraum von 15 Jahren umgesetzt werden, so wäre bei einer geschätzten Gesamtsumme von ca. 2,8 Mio. € ein jährlicher Haushaltsansatz von rund 190.000 € bereit zu stellen.

Nochmals soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass für die Förderung des Radverkehrs Fördermittel in Anspruch genommen werden können, so dass die Gemeinden in der Verbandsgemeinde Eisenberg 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.

8.7 Fördermöglichkeiten

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

Nationaler Radverkehrsplan

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 wurde der Nationale Radverkehrsplan fortgeschrieben, dabei wurden 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.

Infrastruktur des Bundes

Daneben fördert der Bund Radwege an Bundestraßen. Für diesen Zweck wurden in den letzten Jahren etwa 100 Mio. € zur Verfügung gestellt[11]. D. h. es stehen Mittel zur Verfügung, mit denen die Maßnahmen an der B 47 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 zu erhalten[12].

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 € werden davon auf Rheinland-Pfalz entfallen.

Auf der Webseite des Landesbetriebs Mobilität[13] 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

[11] https://www.bundestag.de/resource/blob/688386/d39deeb0093a3b2dcaf0a9e6688bc336/WD-5-011-20-pdf-data.pdf

[12] Projektträger ist das Forschungszentrum Jülich (nähere Informationen über www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen)

[13] https://lbm.rlp.de/de/themen/radverkehr/foerderprogramm-stadt-und-land

- eigenständigen Radwegen
- Fahrradstraßen und Fahrradzonen
- 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 80 Prozent (ab 2022: 75 Prozent) und von sogar 90 Prozent für finanzschwache Kommunen.

Infrastrukturförderung durch das Land Rheinland-Pfalz

Das Land Rheinland-Pfalz fördert den kommunalen Radwegebau im Rahmen des Landesverkehrsfinanzierungsgesetzes – Kommunale Gebietskörperschaften (LVFGKom), das der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden dient. Hier werden Maßnahmen an städtischen Straßen und an Kreisstraßen mit einem Fördersatz von bis zu 90 % gefördert[14].

Förderprogramm EULLER für ländlichen Raum

Rheinland-Pfalz fördert seit zwei Jahren mit dem Förderprogramm EULLER Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im ländlichen Raum. In diesem Jahr wurden 23 Vorhaben mit rund 4 Mio. € gefördert. Aufgrund der Nachfrage nach dieser speziellen Förderung für Radverkehrsmaßnahmen im ländlichen Raum wird das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr. Landwirtschaft und Weinbau einen dritten Förderaufruf in der zweiten Jahreshälfte 2021 starten[15].

[14] http://landesrecht.rlp.de/jportal/portal/t/1si5/page/bsrlpprod.psml?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KomVFGRPrahmen&doc.part=X&doc.price=0.0

[15] https://mwvlw.rlp.de/de/presse/detail/news/News/detail/wissing-23-radwege-projekte-im-laendlichen-raum-erhalten-foerderung/

8.8 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 8-20: Kriterien zur Unterscheidung von Pedelecs, S-Pedelecs und E-Bikes[16]

	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 Radverkehrs-infrastruktur 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	KeineFreigabe durch Fahrrad-Zusatzschild?
Kindertransport mit Anhänger	Erlaubt	Nicht erlaubt	Nicht erlaubt
Helmpflicht	Nein	Ja	Ja

Der Fahrradmonitor[17] 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

16 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.

17 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 Pedeleckünftig 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.[18]

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.[19]

---

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

19 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.

8.9 Maßnahmen Fahrradwegweisung

Bei den Abstimmungsterminen mit Politik und Verwaltung wurde von den Teilnehmern der Wunsch geäußert, auch den touristischen Radverkehr zu fördern (vgl. Kap. 3.). Dies könnte z. B. durch die Einrichtung von neuen Radrouten erfolgen, die wie der Barbarossaradweg nach den Vorgaben der HBR RLP ausgeschildert werden.

Diese Radrouten sollten die Ortslagen von Eisenberg, Kerzenheim und Ramsen berücksichtigen. Sie sollten als kleine Tagestour mit einer Länge von ca. 20 bis 30 km konzipiert werden.

Auf der Grundlage der Befahrungen werden nachfolgend zwei mögliche Rundrouten mit den Arbeitstiteln „Nordschleife“ und „Südroute“ beschrieben.

„Nordschleife“

Mögliche Startpunkte liegen in Kerzenheim und in Ramsen.

Verlauf ab Kerzenheim:

Göllheimer Straße – Wirtschafts- bzw. Waldweg in Richtung Westen zur Kriegsberghütte – L 396 zum Göllheimer Häuschen – L 396 und Wirtschafts- bzw. Waldweg in Richtung Pfrimm (Campingplatz Pfrimmtal) – parallel zur Pfrimm in Richtung Süden – Waldwege zum Ripperterhof – Ripperter Straße nach Ramsen – Staufer Straße nach Stauf – Wirtschaftswege nach Rosenthal (am Kloster vorbei) – Wirtschaftswege über Arles-Siedlung – Eisenberger Straße zur Ortsmitte von Kerzenheim

„Südroute“

Mögliche Startpunkte liegen in Eisenberg und in Ramsen.

Verlauf ab Eisenberg:

In Eisenberg-Mitte über Barbarossa-Radweg – Bahnhofstraße – Barbarossa-Radweg nach Ramsen – Barbarossaradweg bis Höhe Kleehof – Waldwege durch das Bockbachtal – Wald- und Wirtschaftswege in Richtung Lauberhof – Lauberweg nach Hettenleidelheim – Hauptstraße und Ebertsheimer Weg nach Seltenbach und zum Römerpark Vicus – Tiefenthaler Straße in Richtung Eisenberg-Mitte.

Der Verlauf der beiden möglichen Fahrradrouten ist in einer Übersichtskarte dargestellt (vgl. Anhang).

9 Vorplanungen

Zu aktuellen Detailfragen wurden im Rahmen der Bearbeitung des Radverkehrskonzeptes zwei Vorplanungen beauftragt. Eine zentrale Achse für den Radverkehr in der VG Eisenberg ist die Verbindung zwischen Eisenberg und Ramsen. Zurzeit gibt es auf der direkten Verbindung entlang der L 395 keinen Rad- / Gehweg. Daher wurde für den besonders problematischen Abschnitt zwischen Eisenberg und Steinborn sowie für eine andere wichtige Achse, bei der es sich um die direkte Verbindung zwischen Steinborn und Eisenberg handelt, in Abstimmung mit der Verwaltung der VG Eisenberg jeweils eine Vorplanung erarbeitet.

Die Vorplanungen berücksichtigen folgende Planungsgrundsätze:

- Innerorts sollte der Radverkehr nicht mehr auf Zweirichtungsradwegen geführt werden, da diese hohe Verkehrsunfallrisiken an allen Kreuzungspunkten und Grundstücksein-/-ausfahrten aufweisen.
- Innerorts bei hoher Fußgängerfrequentierung sollte der Radverkehr nicht mehr auf gemeinsamen Geh-/Radwegen geführt werden, da keine Radverkehrsplanung auf Kosten der Fußgänger umgesetzt werden soll.
- Es sollte keine neue Infrastruktur unter Regelmaß mehr neu gebaut bzw. eingerichtet werden, denn eine nachhaltige Radverkehrsförderung erfordert mindestens Regelmaß, vor allem bei steigendem E-Bike-Anteil.
- In den Knotenpunkten sollen Radfahrer grundsätzlich durch Furtmarkierungen gesichert und sichtbar gemacht werden.

9.1 L 395 zwischen Eisenberg und Steinborn

Die Vorplanung für den Abschnitt der L 395 zwischen Eisenberg und Steinborn wurde vor dem Hintergrund erstellt, das für den Alltagsradverkehr zwischen Eisenberg und Ramsen keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist. Die direkte Verbindung zwischen den beiden Orten führt über die L 395. Der Radverkehr muss hier auf der Fahrbahn fahren. Die Verkehrsbelastung liegt auf dem Abschnitt zwischen Eisenberg und Ramsen bei 6.000 Kfz am Tag. Auf den Außerortsabschnitten gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Zur Sicherung des Radverkehrs außerorts ist aufgrund der Verkehrsbelastung und

des Geschwindigkeitsniveaus eine Führung im Seitenraum erforderlich.

Im Folgenden wird die Planung für die L 395 zwischen Eisenberg und Steinborn in einzelnen Ausschnitten genauer erläutert:

Ursprünglich war der Beginn des Zweirichtungsradwegs und die Sicherung der Querung mit einer Mittelinsel in Höhe der Industriestraße geplant. Leider hat eine Engstelle in Höhe des Gienanthparks diese Planung nicht zugelassen. Das hier vorhandene Mauerwerk dient der Sicherung des Hangs unterhalb der Parkanlage (vgl. Abbildung 9-1).

Abbildung 9-1: Mauer zur Hangsicherung an der L 395 in Höhe des Gienanthparks

Daher kann die Nebenanlage (Breite im Bestand zwischen 1,60 und 1,80 m) in diesem Abschnitt nur auf 2,15 m ausgebaut werden. Für einen Mindestabstand zur Fahrbahn sind außerdem noch 0,30 m erforderlich, so dass als bauliche Breite nur noch 1,85 m übrigbleiben (vgl. Abbildung 9-2). Und diese stehen wegen der Mauer nicht komplett als fahrbare Breite zur Verfügung. D. h. ein Zweirichtungsradweg ist an diesem Abschnitt nicht möglich.

Ausschnitt Gienanthpark

Abbildung 9-2: Engstelle an der L 395 in Höhe des Gienanthparks

Der Radverkehr in Richtung Eisenberg fährt auf dem Innerortsabschnitt auf der Fahrbahn. Aufgrund der Verkehrsbelastung wird die Markierung eines Schutzstreifens empfohlen. Dies ist aber im Bereich der Engstelle aufgrund der Fahrbahnbreite von 5,50 m nicht möglich. Daher wird für den Radverkehr in Richtung Eisenberg die Markierung einer Piktogrammspur vorgeschlagen (vgl. Abbildung 9-2).

In Richtung Steinborn ist nach dem Gienanthpark der Neubau eines Zweirichtungsradweges möglich. Eine Mittelinsel sichert den Radverkehr in Richtung Eisenberg beim Wechsel vom Radweg auf die Fahrbahn (vgl. Abbildung 9-4). Die Ortseingangsschilder sollten entsprechend versetzt werden, damit dieser Bereich komplett innerorts ist.

Ausschnitt nördlich Gienanthpark

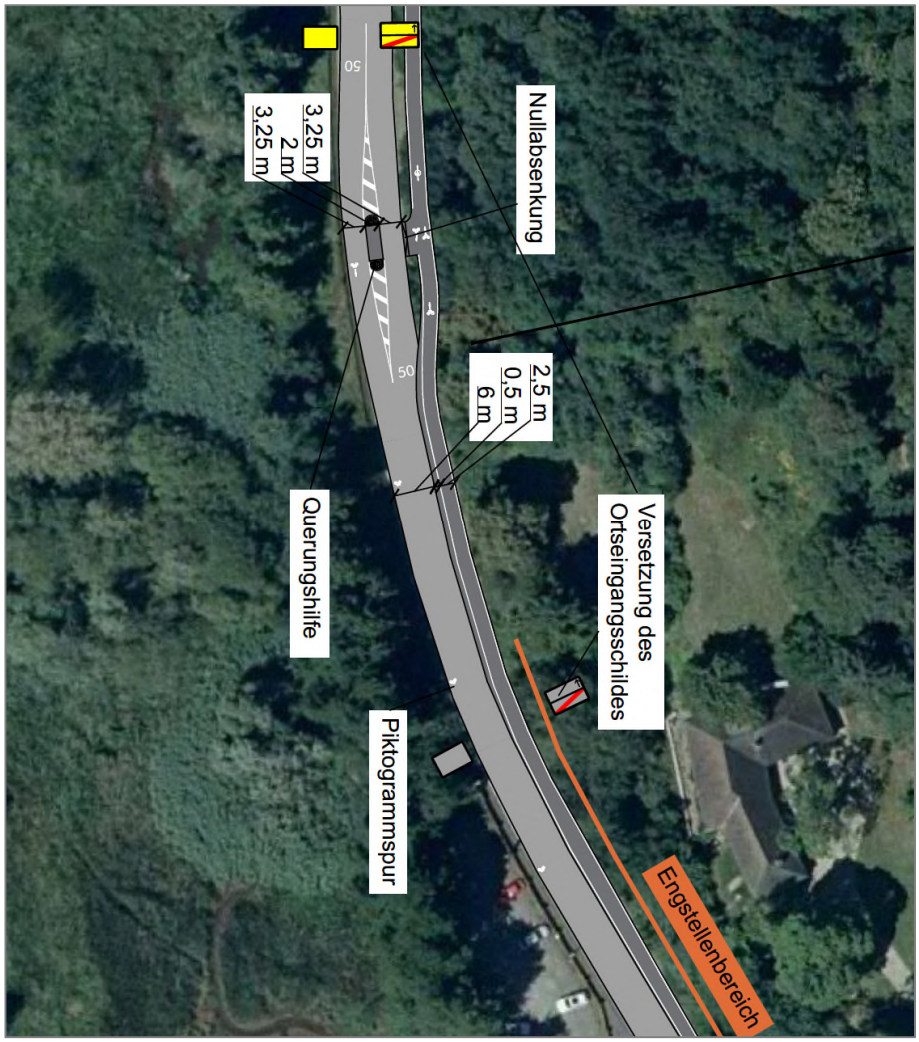


Abbildung 9-3: Beginn des Zweirichtungsradwegs an der L 395 nördlich des Gienanthparks

Entlang des Abschnitts zwischen Eisenberg und Gienanthpark wird der Radverkehr in Richtung Steinborn auf dem geplanten Einrichtungsradweg geführt. Dieser beginnt direkt am Übergang zwischen Wohnbebauung und Gewerbe (vgl. Abbildung 9-4). Der Radverkehr in Richtung Eisenberg fährt auf der Fahrbahn. An der Engstelle in Höhe des Gienanthparks ist nur die Markierung einer Piktogrammspur möglich. Anschließend ist die Fahrbahn nicht gleichbleibend aber grundsätzlich breiter, so dass hier evtl. ein Schutzstreifen markiert werden kann. Dies muss mit dem Baulastträger (Landesbetrieb Mobilität) abgestimmt werden.

Ausschnitt Eisenberg „Beginn des Radweges“

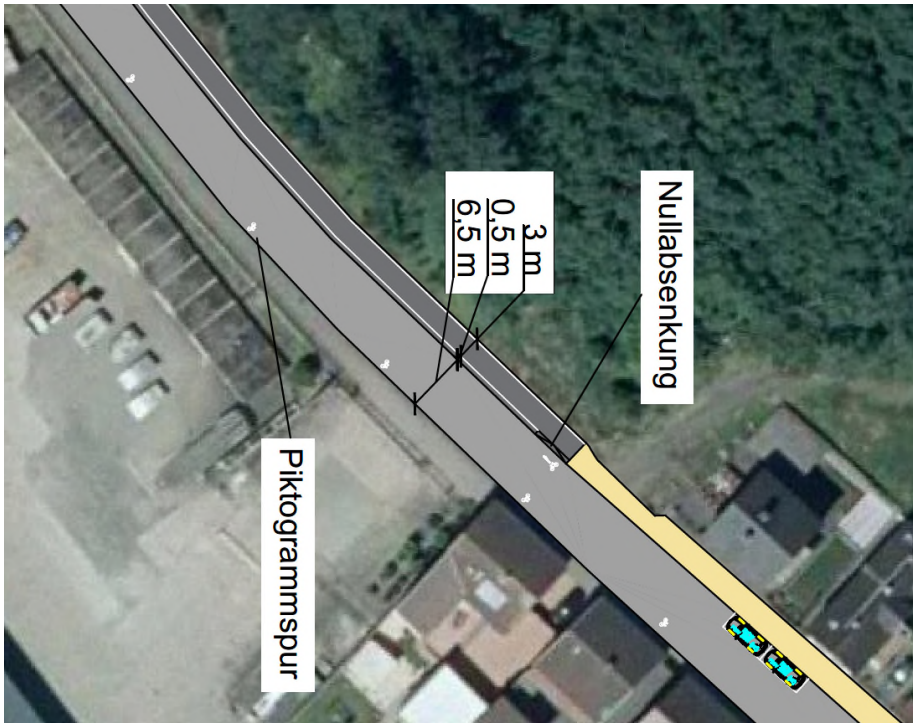


Abbildung 9-4: Beginn der Führung des Radverkehrs in Richtung im Seitenraum am Ende der Wohnbebauung

Ausschnitt L 395 vor Knoten L 395 / Ostring

Abbildung 9-5: Der geplante Zweirichtungsradweg an der L 395 vor dem Knoten L 395 / Ostring

Der Zweirichtungsradweg ab dem Gienanthpark kann mit einem regelkonformen Seitentrennstreifen von 1,75 m umgesetzt werden (vgl. Abbildung 9-5).

In der Einmündung Ostring muss der Übergang des Zweirichtungsradweges wegen dem freien Rechtsabbieger besonders gesichert werden. Freilaufende Rechtsabbieger haben sich als unfallträchtig für den Radverkehr erwiesen, zumal sie aufgrund der großen Radien mit hoher Geschwindigkeit durchfahren werden können. Daher wird vorgeschlagen, die Radverkehrsfurt mit einer Fahrbahnanhebung abzusichern (vgl. Abbildung 9-6).

Alternativ könnte der freie Rechtsabbieger auch zurückgebaut werden. In diesem Fall wäre dann keine Fahrbahnanhebung erforderlich.

Ausschnitt Knoten L 395 / Ostring

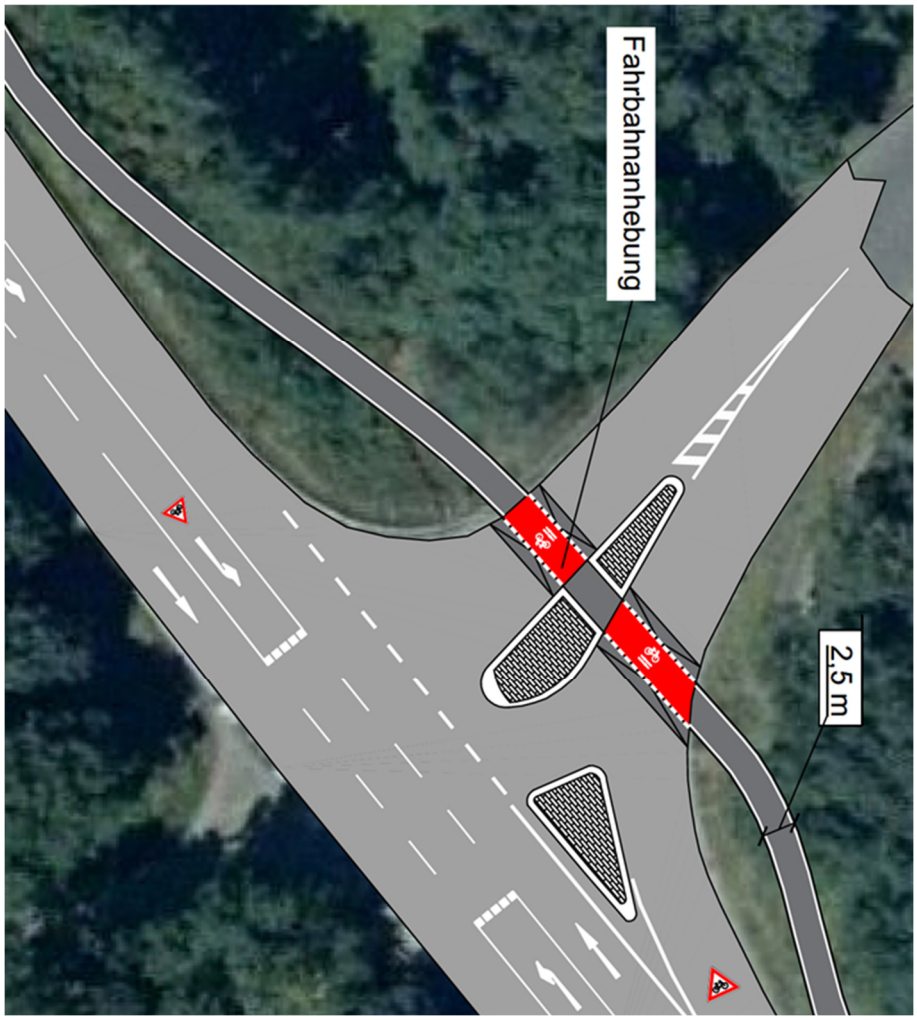


Abbildung 9-6: Übergang des Zweirichtungsradwegs am Knoten L 395 / Ostring

Ab dem Knoten L 395 / Ostring könnte der geplante Zweirichtungsradweg auf der Nordseite fortgesetzt werden. Hier sind natürlich Verhandlungen mit den sehr wahrscheinlich privaten Grundstückseigentümern erforderlich. Evtl. ist eine Führung auch auf der anderen Seite möglich. In diesem Fall ist zu prüfen, ob die vorhandenen Nebenanlagen bei

Kesselhof, die zurzeit auch als Parkstreifen genutzt werden, für einen Rad- / Gehweg zur Verfügung stehen. Für den Radverkehr in Richtung Ramsen hätte diese Seite den Nachteil, dass ein zweifacher Wechsel der Straßenseite erforderlich wäre: erstens vor Kesselhof und zweitens dann wieder in Ramsen, beim Wechsel vom Radweg auf die Fahrbahn.

9.2 Friedrich-Ebert-Straße zwischen Eisenberg und Steinborn

Für den Abschnitt der Friedrich-Ebert-Straße zwischen Eisenberg und Steinborn wird zur Sicherung des bergauf fahrenden Radverkehrs in Richtung Eisenberg der Ausbau der Nebenanlagen von 1,50 auf 2,50 m (plus 0,50 m Seitentrennstreifen) vorgeschlagen (vgl. Abbildung 9-7 und Abbildung 9-8). Aufgrund des starken Gefälles sollte der bergab fahrende Radverkehr in Richtung Steinborn auf der Fahrbahn fahren. Mit der Markierung einer Piktogrammspur kann die Aufmerksamkeit des motorisierten Verkehrs auf den ebenfalls auf der Fahrbahn fahrenden Radverkehr verbessert werden.

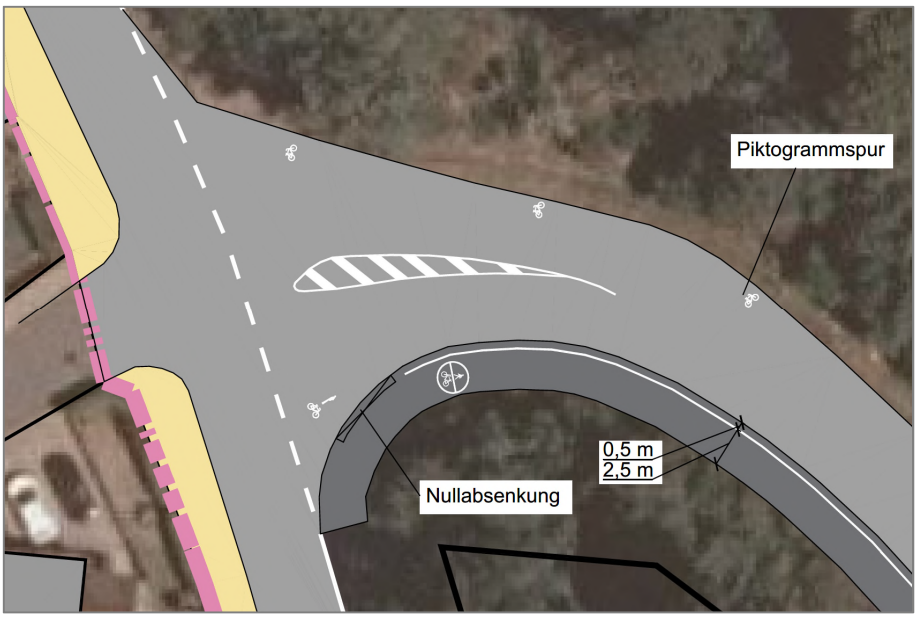


Abbildung 9-7: Beginn des Einrichtungradwegs am Knoten Ostring / Friedrich-Ebert-Straße

Die Markierung eines Schutzstreifens kann aufgrund der Fahrbahnbreite und der Kurvensituation nicht empfohlen werden.

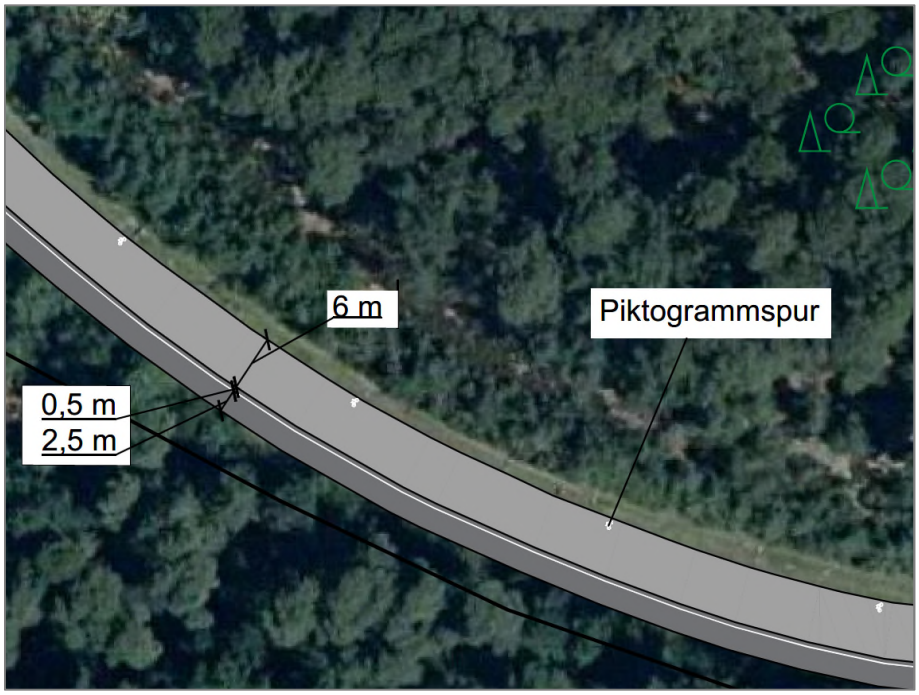


Abbildung 9-8: Friedrich-Ebert-Straße zwischen Ostring und Waldschwimmbad

Der Ausbau der Nebenanlagen soll bis zu den Sportplätzen erfolgen. Für einen weiteren Ausbau müssten die Parkplätze an der Südseite der Friedrich-Ebert-Straße entfallen. Zur Sicherung des Radverkehrs wird eine bauliche und markierungstechnische Überleitung auf die Fahrbahn empfohlen (vgl. Abbildung 9-9).

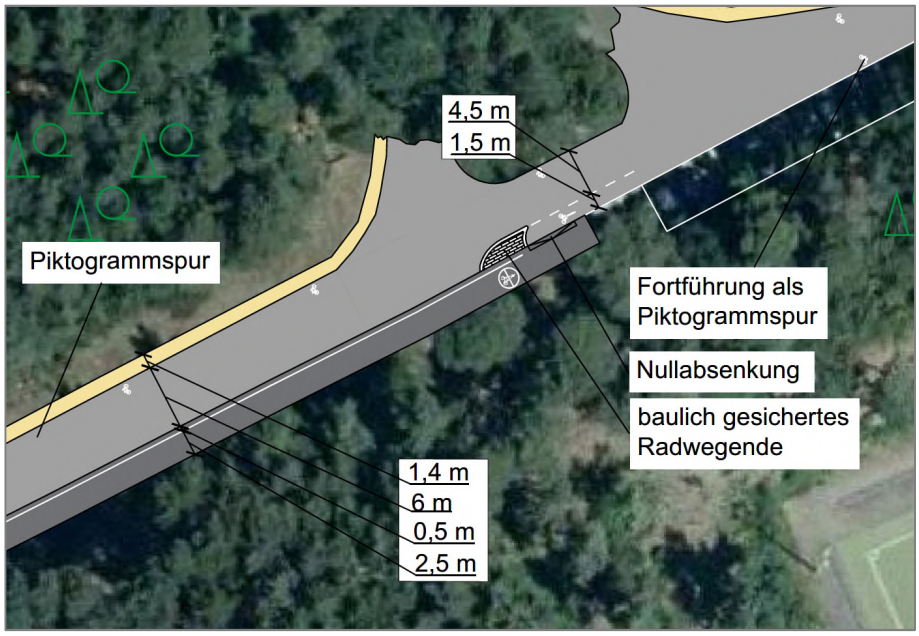


Abbildung 9-9: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Sportplätze

Auf dem Abschnitt der Friedrich-Ebert-Straße zwischen den Sportplätzen und der Martin-Luther-Straße können aufgrund des Fahrbahnquerschnitts von 5,50 m keine Schutzstreifen markiert werden. Mit der Markierung von Piktogrammspuren in beide Richtungen wird dem motorisierten Verkehr aber signalisiert, dass hier Rücksicht auf den Radverkehr genommen werden soll (vgl. *Abbildung 9-10*).

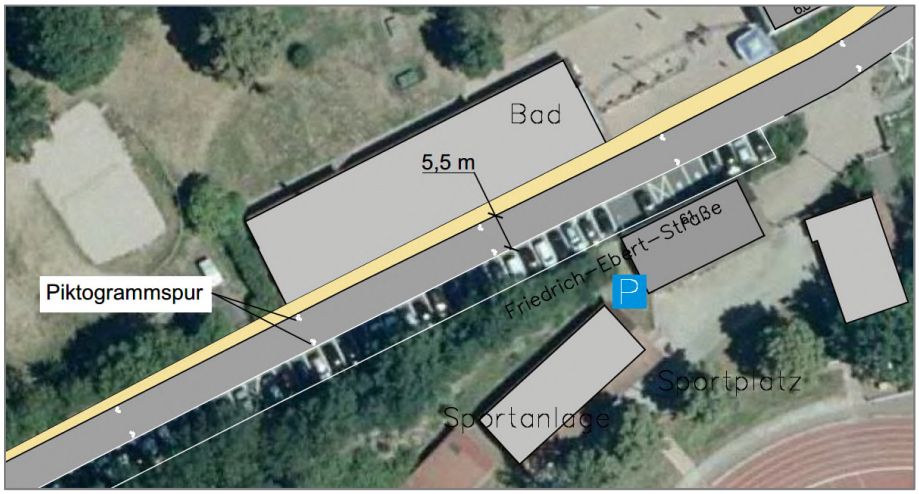


Abbildung 9-10: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe des Waldschwimmbads

Ab der Martin-Luther-Straße hat die Fahrbahn eine Breite von 6,00 m, so dass die Markierung eines Schutzstreifens auf einer Seite möglich ist. Der Schutzstreifen sollte auf der Nordseite, also in Fahrtrichtung Steinborn, markiert werden, um den bergauf langsam fahrenden Radverkehr zu sichern (vgl. Abbildung 9-11). Der Radverkehr befindet sich aufgrund der Fahrbahnführung im Sichtfeld der Kfz-Lenkenden, die Unfallraten sind daher gering. Die Breite der Kernfahrbahn muss mindestens 4,50 m betragen. Dies mag zunächst schmal wirken. Allerdings sind Schutzstreifen verkehrsrechtlich Teil der Fahrbahn und dürfen im Bedarfsfall von Kraftfahrzeugen überfahren werden (z. B. im Begegnungsfall mit einem breiten Fahrzeug).

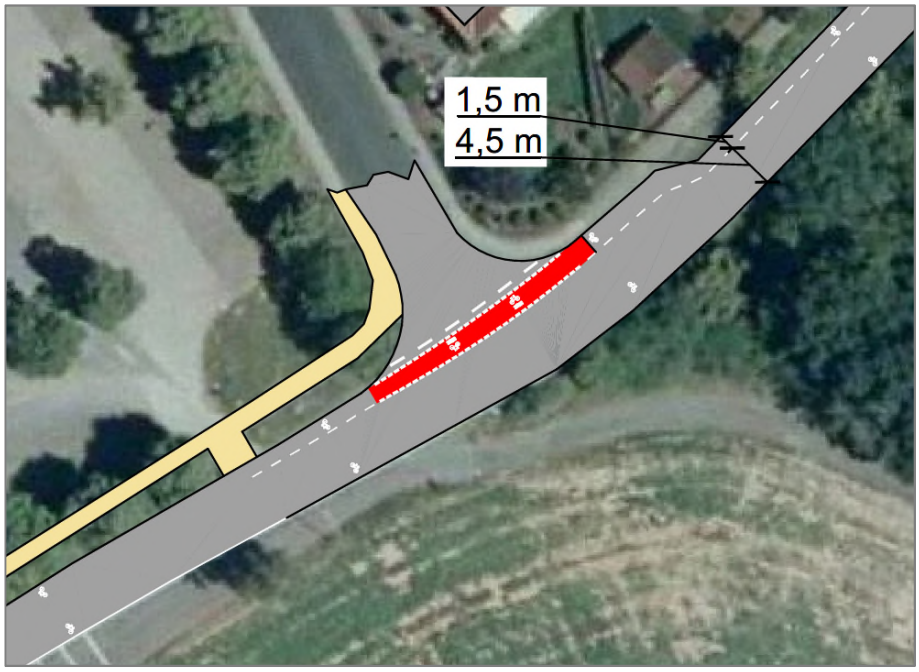


Abbildung 9-11: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Martin-Luther-Straße

Im Einmündungsbereich der Martin-Luther-Straße sollte eine rote Furt markiert werden, um einbiegende Fahrzeuge auf den Schutzstreifen aufmerksam zu machen.

In Höhe der IGS Eisenberg (Integrierte Gesamt- und Realschule Eisenberg) gilt an der Friedrich-Ebert-Straße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h. Der Schutzstreifen in Richtung Steinborn sollte ab den Sportanlagen markiert werden (vgl. Abbildung 9-12). In der Gegenrichtung wird weiterhin eine Piktogrammspur markiert.

Abbildung 9-12: Friedrich-Ebert-Straße in Höhe der Sportanlagen

Kartenwerke und Kataster

Karten

Maßnahmenkataster