

Erläuterungsbericht



LANDKREIS

 HERSFELD-ROTEBURG

Radverkehrskonzept Landkreis Hersfeld-Rotenburg

Erläuterungsbericht

 Februar 2025



Auftraggeber:

Landkreis Hersfeld-Rotenburg

Friedloser Str. 12

36251 Bad Hersfeld



Auftragnehmer:

Planungsgesellschaft RV-K mbH

Franziusstraße 8-14

60314 Frankfurt am Main

Tel.: 069 94 94 21 61 – 00

kontakt@rv-k.de

www.rv-k.de

Bearbeitung:

M.Sc. Erik Drawe

B.Sc. Holger Schmidt



Frankfurt am Main, 20. Februar 2025

Inhalt

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	Hintergrund	1
1.2	Projektziele	1
1.3	Planungsraum und Planungstiefe.....	2
1.4	Gesetzliche Grundlagen	3
1.5	Grundsätze der Radverkehrsplanung	4
2	VORGEHEN	5
3	GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BETEILIGUNG	6
3.1	Radverkehrspotenzial.....	6
3.2	Unfallanalyse	7
3.3	Fahrdaten STADTRADELN.....	9
3.4	Erste Online-Beteiligung – Maßnahmenideen	10
3.5	Erste Online-Beteiligung – Umfrage.....	11
3.6	ADFC-Fahrradklimatest	13
3.7	Steuerungsgruppe	14
3.8	Beteiligung der Landkreiskommunen und Nachbarlandkreise	14
3.9	Weitere Beteiligung.....	15
3.10	Zweite Online-Beteiligung – Maßnahmenbewertung.....	15
4	RADVERKEHRSNETZ	17
4.1	Zielnetz Radverkehr.....	17
4.2	Rad-Hauptnetz Hessen	19
5	MAßNAHMENENTWICKLUNG	19
5.1	Grundlagen Maßnahmenplanung	19
5.1.1	Innerorts	19
5.1.2	Außerorts.....	21
5.2	Maßnahmenprogramme	22
5.3	Priorisierung der Maßnahmen	24
5.4	Ermittlung Kostenrahmen und Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis	25
5.5	Musterlösungen	27
5.6	Besondere Herausforderungen und allgemeine Empfehlungen.....	27
5.6.1	Ausbaustandard Land- und forstwirtschaftliche Wege.....	27
5.6.2	Ortsdurchfahrten des Radverkehrs	29
5.6.3	Kfz-Höchstgeschwindigkeit.....	30
5.6.4	Piktogrammketten.....	31

5.6.5	Fahrradstraßen	32
5.6.6	Anfang und Ende von Radwegen	33
5.6.7	Nicht für den Radverkehr freigegebene Wege.....	34
5.6.8	Fahrradwegweisung	35
5.7	Prinzipskizzen	37
6	WEITERE EMPFEHLUNGEN	38
6.1	Unterhaltung und Verkehrssicherung	38
6.2	Miteinander auf Land- und forstwirtschaftlichen Wegen.....	39
6.3	Radwege im Überflutungsbereich von Flüssen	40
6.4	Radwegebeleuchtung.....	41
6.5	Fahrradparken	42
6.6	Öffentlichkeitsarbeit.....	43
6.7	Freigabe von S-Pedelecs auf Radwegen.....	43
7	ORGANISATORISCHE EMPFEHLUNGEN	44
7.1	Hintergrund	44
7.2	Radforum.....	44
7.3	Projektgruppe Radverkehr	44
8	WEITERES VORGEHEN	45
8.1	Umsetzung.....	45
8.2	Berücksichtigung Träger öffentlicher Belange	46
8.3	Finanzierungsmöglichkeiten.....	46
8.4	Evaluierung.....	48
8.5	Webdokumentation	48
9	ANHANG	49

1 Einführung

1.1 Hintergrund

Der Landkreis Hersfeld-Rotenburg möchte die Situation für Radfahrende verbessern und der gestiegenen Bedeutung des Radverkehrs Rechnung tragen.

Durch die Stärkung des Radverkehrs als Teil des Umweltverbundes wird eine Entlastung der Straßeninfrastruktur und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angestrebt und gleichzeitig ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Lokale Emissionen (Lärm, Schadstoffe) werden vermieden und die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger gefördert. Dadurch können langfristig erhebliche Kosten für die Instandhaltung der Infrastruktur sowie Gesundheitskosten eingespart werden.

Eine sichere und attraktive Radverkehrsinfrastruktur fördert zusätzlich die selbstständige und selbstbestimmte Mobilität von Kindern und Jugendlichen und ermöglicht auch Menschen mit Einschränkungen die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben.

Vor diesem Hintergrund wurde die Erstellung eines kreisweiten Radverkehrskonzeptes beschlossen. Die Erarbeitung durch die externe Planungsgesellschaft RV-K fand im Zeitraum von September 2023 bis Februar 2025 statt.

Für die Erstellung des Radverkehrskonzeptes erhielt der Landkreis Hersfeld-Rotenburg eine Zuwendung aus Mitteln der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH).

1.2 Projektziele

Dem Radverkehrskonzept liegen die folgenden Projektziele zu Grunde:

- Entwicklung eines Radverkehrsnetzes, das alle Städte, Gemeinden sowie Orts- und Stadtteile miteinander verbindet.
- Erstellung eines priorisierten Maßnahmenprogramms mit überschlägiger Kostenrahmenschätzung als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung zur Festlegung von Investitionsprogrammen und zur Bereitstellung von Haushaltsmitteln.

Bei der Entwicklung des Radverkehrsnetzes und der Maßnahmen gelten folgende Grundsätze:

- Berücksichtigung aller Radfahrenden jeglichen Alters und körperlicher sowie geistiger Fitness.
- Praxistauglichkeit und Finanzierbarkeit der Maßnahmen.

- Berücksichtigung der Belange anderer Verkehrsarten (Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr und motorisierter Individualverkehr).
- Integration bestehender Netzplanungen von Kommunen und überregionalen Ebene (Land Hessen).

1.3 Planungsraum und Planungstiefe

Der Planungsraum umfasst das Gebiet des Landkreises Hersfeld-Rotenburg. Es wird eine Vernetzung aller Städte und Gemeinden sowie deren Stadt- und Ortsteile angestrebt. Zielpunkt ist dabei immer die Stadt- oder Ortsmitte. Zusätzlich werden alle schienengebundenen Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs angebunden.

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes werden Maßnahmen vorgeschlagen, die entlang des definierten Zielnetzes Radverkehr liegen. Entlang dieses Netzes werden auch die Ortsdurchfahrten des Radverkehrs betrachtet, die entlang der Hauptverkehrsstraßen oder in getrennten Netzen auf Nebenstraßen verlaufen können.

Durch die zunehmende Verbreitung und konstante Leistungssteigerung von elektrisch-unterstützten Fahrrädern sind weitere Distanzen und anspruchsvolle Topografie, wie sie teilweise im Planungsraum vorhanden ist, immer weniger ein Hindernis für Radfahrende. Diese Entwicklung wird bei der Netzgestaltung und Maßnahmenentwicklung berücksichtigt.

Das Netz und die Maßnahmen werden unabhängig von der Baulastträgerschaft entwickelt.

Soweit für kreisangehörige Kommunen Radverkehrskonzepte oder anderweitige Radverkehrsplanungen vorliegen, werden diese bei der Netzplanung und der Maßnahmenentwicklung berücksichtigt und die Schnittstellen abgestimmt. Die Planungstiefe von Radverkehrskonzepten auf kommunaler Ebene unterscheidet sich im Vergleich zu Konzepten auf Landkreisebene (siehe [Abbildung 1](#)).

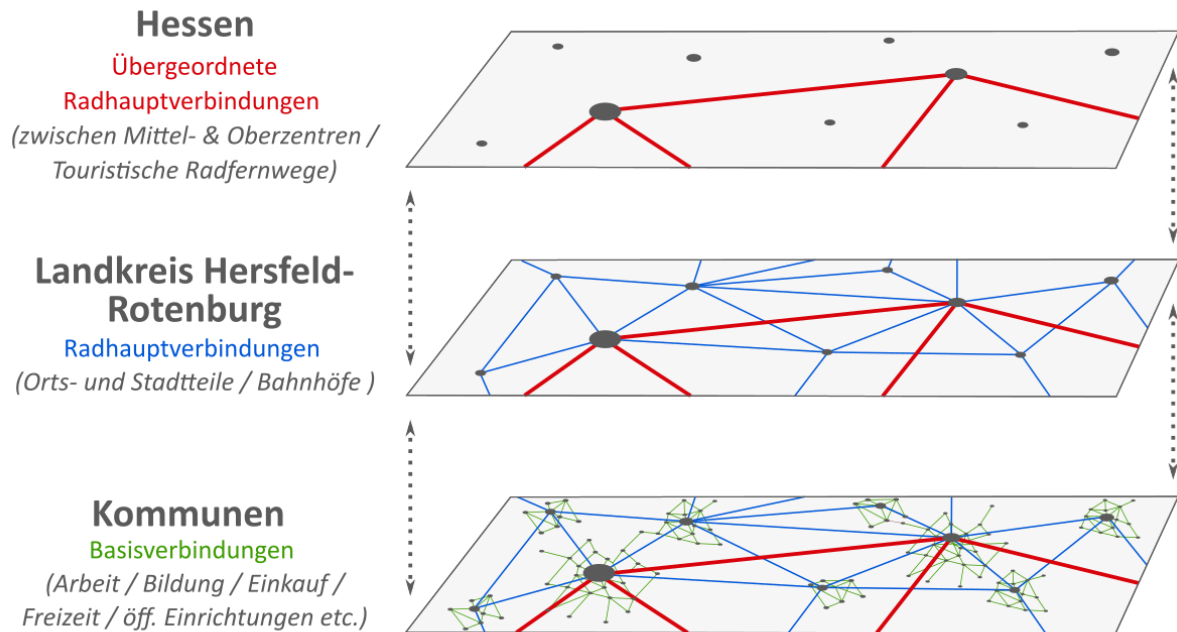


Abbildung 1: Aufbau Radverkehrsnetz und Zuständigkeiten (Quelle: Eigene Darstellung)

Vor dem Hintergrund der Entwicklung eines zielorientierten und integrierten Radverkehrsnetzes, werden Netze aus kommunalen Konzepten als lokale Verbindung (Netzkategorie III – Grundverbindung) aufgenommen, sofern sie sich nicht mit dem Zielnetz des Landkreiskonzeptes überschneiden.

1.4 Gesetzliche Grundlagen

Die Planungsgesellschaft RV-K legt bei der Erstellung von Planungen die geltenden gesetzlichen Vorgaben zu Grunde. Diese sind:

- Straßenverkehrsordnung (StVO),
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (StVO-VwV),
- Hessisches Straßengesetz (HStrG).

Als planerische Grundlagen werden folgende Veröffentlichungen herangezogen:

- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)¹,

¹ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2010, Köln.

- Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (E Klima 2022),
- Qualitätsstandards und Musterlösungen Radnetz Hessen 2020,
- die Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRaS 2002)²,
- die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008)³ und
- der Nationalen Radverkehrsplan 3.0⁴.

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

Darüber hinaus wurde mit der E Klima⁵ ein Werk zur Erreichung der Klimaschutzziele erarbeitet, welches als Erweiterung der FGSV-Regelwerke gedacht ist. Darin ist formuliert, dass die Belange des Radverkehrs gegenüber den Belangen des motorisierten Verkehrs zu priorisieren sind. Die E Klima wurde bei der Erstellung des Radverkehrskonzeptes ebenso herangezogen.

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

1.5 Grundsätze der Radverkehrsplanung

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

Verkehrssicherheit: Die Belange der Verkehrssicherheit genießen oberste Priorität und sind über die Belange der Leistungsfähigkeit zu stellen. Dies gilt für alle Verkehrsarten.

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

² Hinweise für Radverkehrsanlagen außerhalb städtischer Gebiete (HRaS 2002), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2002, Köln.

³ Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2008, Köln

⁴ Nationaler Radverkehrsplan 3.0, BMVI 2021.

⁵ Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (E Klima 2022), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2022, Köln.

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

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

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

2 Vorgehen

1. **Grundlagenermittlung** Ermittlung und Analyse bestehender Strukturdaten und Planungen sowie Analyse von Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung und Fahrdaten. Darstellung von Quell-Ziel-Relationen von Erwerbstätigen als auch von Schülerinnen und Schülern und daraus resultierende Abschätzung des Potenzials aller in Frage kommenden Strecken (Anlage 1, Anlage 2, Anlage 3, Anlage 4 und Anlage 5).
2. **Webbasierte Online-Beteiligung:** Durchführung und Auswertung der Meldungen aus der öffentlichen Online-Beteiligung (Anlage 6).
(<https://radverkehr-hef-rof.de> – Meldungseingabe vom 09.10.23 bis 20.11.23)
3. **Bestandsnetzanalyse und Befahrung:** Befahrung des gesamten Bestandsnetzes sowie Fotodokumentation von Mängeln und Gefahrenstellen.
4. **Netzentwurf:** Entwurf eines kategorisierten Zielnetzes Radverkehr gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)⁶ (Anlage 8).
5. **Maßnahmenentwicklung:** Entwicklung von Maßnahmenideen mit Fotodokumentation (Anlage 9, Anlage 10, Anlage 11).
6. **Abstimmung:** Abstimmung von Netzentwurf und Maßnahmenvorschlägen im Rahmen von Abstimmungsterminen mit Vertretenden aller Gemeinden und Städte des Kreises. Weitere Abstimmung mit den Nachbarlandkreisen und dem ADFC und Kenntnisnahme des Entwurfs mit den Maßnahmenvorschlägen durch weitere Träger öffentlicher Belange (Siehe Kapitel 3.9).
7. **Zweite Online-Beteiligung:** Erneute Einbeziehung der Bevölkerung durch Vorstellung des ersten Konzeptentwurfes. Bürgerinnen und Bürger konnten Maßnahmen mithilfe einer webbasierten

⁶ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

Beteiligungsplattform bewerten und kommentieren (Anlage 7).

(<https://radverkehr-hef-rof.de> – Meldungseingabe vom 18.09.24 bis 21.10.24)

8. **Priorisierung:** Fachliche Priorisierung aller baulichen Streckenmaßnahmen (Anlage 12, Anlage 13, Anlage 14).
9. **Kostenrahmen:** Erstellung eines Kostenrahmens für die baulichen Streckenmaßnahmen und Ableitung eines Kosten-Wirksamkeits-Verhältnisses (Anlage 14).
10. **Dokumentation:** Aufbereitung und Darstellung der Ergebnisse, Entwurf von Prinzipskizzen (Anlage 16) und Musterlösungen.
11. **Datenübergabe:** Übergabe aller Daten in digitaler Form als Grundlage für weitere verwaltungsinterne und -externe Prozesse.
12. **Präsentation:** Präsentation der Ergebnisse im Kreistag.

3 Grundlagenermittlung und Beteiligung

3.1 Radverkehrspotenzial

Mit dem Ziel, die Situation für den Radverkehr zu verbessern, soll der Radverkehrsanteil im Landkreis Hersfeld-Rotenburg erhöht werden. Je nach Region können dabei unterschiedliche Potenziale ausgeschöpft werden. In dicht besiedelten Räumen ist aufgrund der höheren Quell-Ziel-Dichte und dadurch kürzeren Wegen mit einem höheren Anteil an Radfahrenden zu rechnen.

Das Radverkehrspotenzial im Alltagsverkehr wurde anhand der Pendelverflechtungen abgeschätzt. Hierbei wurden alle Verbindungen mit einer für Radfahrende relevanten Distanz von bis zu 15 Kilometern analysiert. Die Daten liegen auf Gemeindeebene vor und berücksichtigen alle sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse (siehe Anlage 1). Ein weiterer Indikator für das Radwegepotenzial sind die Schulwegedaten. Diese wurden auf Ebene der Ortsteile erfasst und zeigen die Wege aller Schülerinnen und Schüler zu den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen innerhalb des Landkreises. Die Anlage 2 zeigt, dass die Städte Bad Hersfeld, Bebra und Rotenburg aber auch die Gemeinden Niederaula, Schenklengsfeld, Heringen und Wildeck durch die dortigen Schulstandorte wichtige Ziele für die umliegenden Gemeinden und Ortsteile darstellen und diese Verbindungen höhere Potenziale für den Radverkehr aufweisen.

Die ermittelten Pendelverbindungen und Schulwege wurden für die Erstellung eines Zielnetzes Radverkehr herangezogen und zusätzlich mit der Topografie, der Siedlungsstruktur, der Entfernung zwischen den Orten sowie der Versorgungsfunktion innerhalb der Orte ergänzt. Damit werden der

heterogenen Struktur des Landkreises mit den unterschiedlichen Siedlungsstrukturen und der für den Radverkehr anspruchsvollen Topografie Rechnung getragen.

Das aus den Pendelverflechtungen und den Schulwegedaten ermittelte Potenzial wird auch bei der Priorisierung der Maßnahmenempfehlungen berücksichtigt.

3.2 Unfallanalyse

Ein Hinweis auf Mängel in der Radverkehrsführung sind Häufungen von Unfällen, insbesondere, wenn diese typgleich oder typähnlich sind. Vor diesem Hintergrund wurden Unfälle im Landkreis Hersfeld-Rotenburg mit Beteiligung von Radfahrenden der Jahre 2019 bis 2023 mit Personenschaden ausgewertet. Die Anzahl der polizeilich gemeldeten Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung im Landkreis beträgt insgesamt 262⁷. Die Unfallfolgen (Unfallkategorie) teilen sich wie in **Tabelle 1** **Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.** dargestellt auf.

Tabelle 1: Unfallkategorien der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung im Landkreis Hersfeld-Rotenburg (2019-2023)

Unfallkategorie	Unfall mit Getöteten	Unfall mit Schwer- verletzten	Unfall mit Leichtverletzten
Anzahl	3	70	189

Von den drei tödlichen Unfällen ist ein Unfall 2019 beim Überqueren der B 62 im Industriegebiet bei Niederaula passiert. Der Radfahrer übersah beim Überqueren einen von rechts kommenden Lkw (Abbiegen-/Kreuzen)⁸. Die Fahrbahn ist aufgrund von Abbiegestreifen an dieser Stelle vierspurig und eine Querung für Radfahrende besonders gefährlich.

Die anderen beiden tödlichen Unfälle waren Fahrunfälle. Bei einem ist ein Radfahrer auf einem Gefällestück bei Bebra-Imshausen gestürzt⁹. Zu dem anderen tödlichen Fahrunfall im Stadtgebiet von Bad Hersfeld sind keine weiteren Informationen bekannt.

Im Jahr 2024 und damit noch nicht in den ausgewerteten Unfalldaten enthalten sind zwei weitere tödliche Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung geschehen. Ein Unfall vom Typ Einbiegen-/Kreuzen in Bebra-Weiterode endete für eine beteiligte Radfahrerin tödlich. Auf der Kreuzung Eisenacher Straße erfasste

⁷ Statistische Ämter des Bundes und der Länder, unfallatlas.statistikportal.de, 2021

⁸ Nach Unfall auf der B 62: 81-jähriger Radfahrer verstorben, Osthessen News, 2019 <https://osthessen-news.de/n11624995/nach-unfall-auf-der-b-62-81-jahriger-radfahrer-verstorben.html>

⁹ Tödlicher Sturz eines Radfahrers aus Hünfeld bei Bebra, Osthessen News, 2023 <https://osthessen-news.de/n11741673/toedlicher-unfall-radfahrer-59-stuerzt-reanimation-bleibt-erfolglos.html>

eine Autofahrerin, die aus Weiterode kommend in Richtung Gewerbegebiet von der L 3251 abbiegen wollte, eine entgegenkommende geradeausfahrende Radfahrerin auf der Radverkehrsfurt¹⁰. Die nicht ausreichende erkennbare Furt, aufgrund verblasster Markierungen, wurde als Folge aus dem Unfall bereits erneuert.

Der weitere tödliche Unfall ist auf der K 50 zwischen Erkshausen und Rockensüß registriert worden. Ein Radfahrer und ein Motorradfahrer kollidierten auf der engen und kurvigen Kreisstraße im Längsverkehr¹¹.

In **Abbildung 2** ist die Verteilung der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung nach Unfalltyp dargestellt. Eine weitere Übersicht der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung in Form einer Unfallkarte ist in **Anlage 3** Bestandteil des Erläuterungsberichtes.

Wie bundesweit üblich, dominiert auch im Landkreis Hersfeld-Rotenburg vor allem innerorts der Unfalltyp Einbiegen-/Kreuzen. Der Unfalltyp Einbiegen-/Kreuzen weist häufig auf ungenügend gesicherte Querungen von Radverkehrsanlagen an Einmündungen oder Grundstückszufahrten hin. Die Sicherung solcher Einmündungen und Grundstückszufahrten stellt daher einen wesentlichen Bestandteil der Maßnahmenplanung dar.

Der Unfalltyp Fahrnfall kommt im Landkreis häufiger vor (24 % aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung) dies kann zum einen an der anspruchsvollen Topografie mit vielen Steigungen und Gefällestrecken liegen, aber auch an schlechter Beschaffenheit der Wegeoberflächen, die Unfälle ohne Fremdeinwirkung verursachen können.

¹⁰ Nach schwerem Unfall auf Kreuzung in Weiterode: 76-jährige Fahrradfahrerin stirbt im Krankenhaus, HNA, 2024 <https://www.hna.de/lokales/rotenburg-bebra/bebra-ort46578/rettungshubschrauber-im-einsatz-fahrradfahrerin-bei-unfall-in-weiterode-schwer-verletzt-93196116.html>

¹¹ Motorrad und Rad kollidieren: Radfahrer stirbt noch an der Unfallstelle – Straße weiter gesperrt, HNA, 2024 <https://www.hna.de/lokales/rotenburg-bebra/rotenburg-fulda-ort305317/kollision-rettung-news-rotenburg-hubschrauber-einsatz-motorrad-rad-93274219.html>

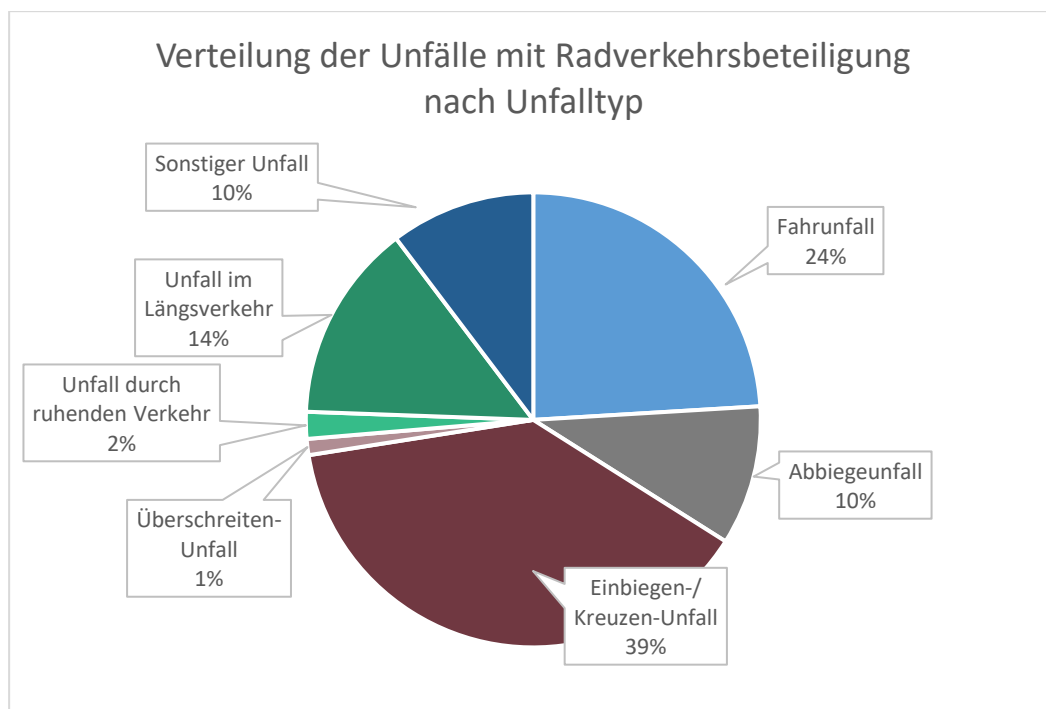


Abbildung 2: Verteilung der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung nach Unfalltyp (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Unfallstellen wurden bei der Befahrung intensiv betrachtet, um mögliche Mängel in der Infrastruktur zu ermitteln.

Generell ist bei der Unfalluntersuchung zu berücksichtigen, dass die Dunkelziffer an nichtgemeldeten Verkehrsunfällen mit Beteiligung von Radfahrenden sehr hoch ist. Eine Studie zur Unfalldokumentation¹² hat aufgezeigt, dass die tatsächliche Anzahl der Verkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrenden dreimal so hoch ist, wie die Anzahl der durch die Polizei erfassten Verkehrsunfälle.

3.3 Fahrdaten STADTRADELN

Im Zuge der Kampagne Stadtradeln können Radfahrende innerhalb eines von der Kommune gewählten Aktionszeitraumes von drei Wochen ihre gefahrenen Strecken aufzeichnen und Kilometer sammeln. Ziel ist es, möglichst viele Kilometer in Teams zurückzulegen.

Seit 2022 nehmen alle Kommunen des Landkreises jedes Jahr an Stadtradeln teil. Die Daten von 2022 und 2023 lagen zu Projektbeginn vor, wodurch eine planerische Auswertung der Verkehrsmengen und Geschwindigkeiten möglich war. Somit ist erkennbar, welche Wege von Radfahrenden aktuell intensiv genutzt werden und welche durchschnittlichen Geschwindigkeiten auf diesen gefahren wurden. Nach

¹² Fahrradunfallstudie Münster, Gemeinschaftsprojekt von Polizeipräsidium Münster, Universitätsklinikum Münster, Unfallforschung der Versicherer, 2010

einer Plausibilitätsprüfung können Rückschlüsse für die Netz- und Maßnahmenplanung gezogen werden. Im Landkreis Hersfeld-Rotenburg steht mit einer Anzahl von über 1.200 Teilnehmenden und insgesamt 244.500 geradelten km im Jahr 2023 eine aussagekräftige Datenmenge zur Verfügung. Ein Vergleich unter den Landkreiskommunen ist jedoch abhängig von der Anzahl der Teilnehmenden nur eingeschränkt möglich. Es ist generell zu berücksichtigen, dass es sich um eine eingeschränkt repräsentative Erhebung handelt. Die Auswertung der gefahrenen Strecken und Geschwindigkeiten ist in **Anlage 4** und **Anlage 5** Bestandteil des Erläuterungsberichts.

3.4 Erste Online-Beteiligung – Maßnahmenideen

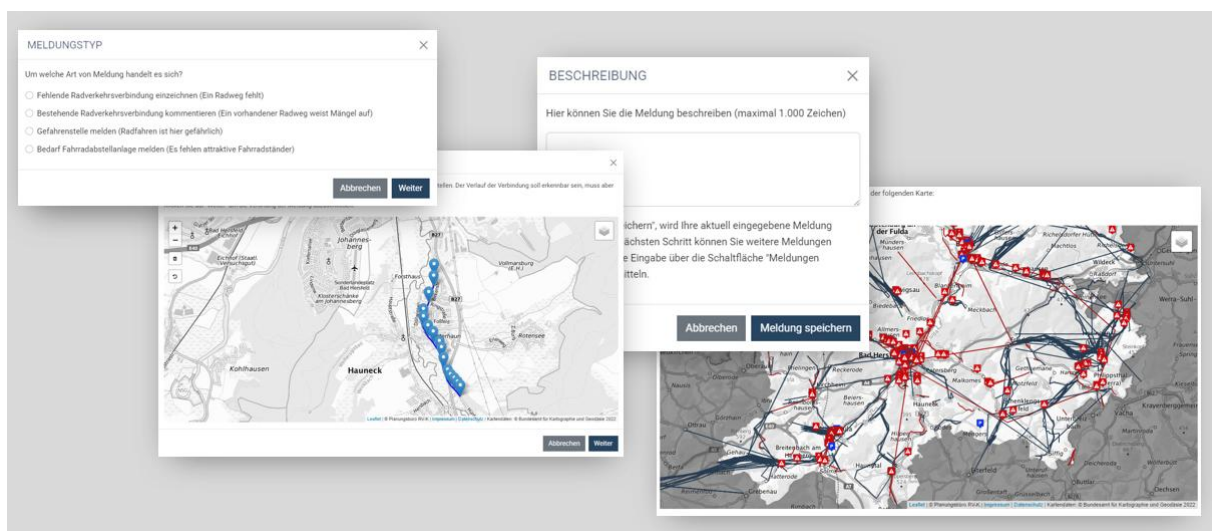


Abbildung 3: Eingabeprozess der 1. Online-Beteiligung "Ideen-sammlung" (Quelle: Eigene Darstellung)

Zu Beginn des Projektes wurde über einen Zeitraum von sechs Wochen vom 09. Oktober 2023 bis zum 20. November 2023 eine Online-Beteiligung durchgeführt (<https://radverkehr-hef-rof.de>). Alle Bürgerinnen und Bürger des Landkreises hatten die Möglichkeit, Gefahrenstellen und fehlende oder mangelhafte Radverbindungen zu melden (siehe **Abbildung 3**). Auf die Möglichkeit der Beteiligung wurde mittels Pressemitteilungen und Beiträgen in den sozialen Medien sowie durch die Landkreiskommunen hingewiesen. Die Freischaltung erfolgte am 9. Oktober im Rahmen der Auftaktveranstaltung, zu der die Fachebene, die kommunale Verwaltung und der Tourismus eingeladen wurden. Zusätzlich fand am 18. Oktober ein Online-Livestream statt, in dem das Planungsbüro das Vorgehen zur Konzepterstellung präsentierte und Fragen von Bürgerinnen und Bürgern beantwortete.

Insgesamt sind dabei 1.187 Meldungen eingegangen. Eine Übersicht über die Meldungen befindet sich in **Anlage 6**.

Alle Meldungen wurden gesichtet und, sofern sie auf dem angestrebten Zielnetz Radverkehr liegen, während der Befahrung geprüft.

Alle Meldungen sind auf der öffentlichen Projekthomepage unter folgendem Link grafisch aufbereitet:
<https://radverkehr-hef-rof.de>

Der Link wurde allen Projektbeteiligten und den Landkreiskommunen zur Verfügung gestellt. So können auch Anregungen, die nicht auf dem definierten Zielnetz Radverkehr liegen und für die daher keine Maßnahmenvorschläge erarbeitet worden sind, durch die zuständigen Träger und Institutionen berücksichtigt werden.

3.5 Erste Online-Beteiligung – Umfrage

Im Zuge der ersten Online-Beteiligung wurde eine Umfrage zu den Führungsformen des Radverkehrs und den präferierten Ausbau- und Ausstattungsstandards der Radverkehrsinfrastruktur durchgeführt. In zwölf Fragen wurden unter anderem die unterschiedlichen Führungsformen und der Ausbaustandard bewertet. Dann wurde der Stellenwert von durchgängiger Beleuchtung, einer flächendeckenden Fahrradwegweisung und überdachten Abstellanlagen abgefragt und auch Fragen zur E-Bike-Nutzung gestellt. Für die Bewertungen wurden jeweils Schulnoten von 1 bis 6 vergeben. Insgesamt haben 240 Personen an der Umfrage teilgenommen.

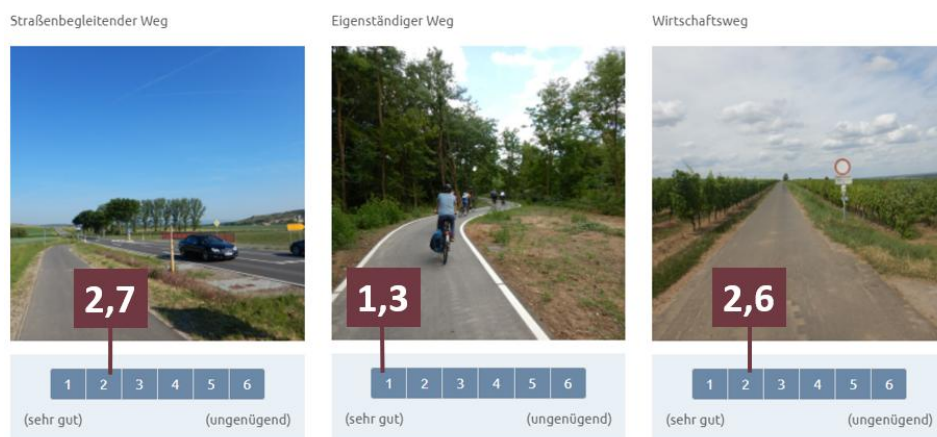


Abbildung 4: Umfrageergebnisse zur Bewertung der Führungsformen des Radverkehrs, (Quelle: eigene Darstellung)

In **Abbildung 4** ist zu sehen, dass bei den Führungsformen eigenständige Radwege mit einer durchschnittlichen Bewertung von 1,3 am besten abschneiden. Wirtschaftswegen und straßenbegleitende Wege sind mit einer durchschnittlichen Bewertung von 2,6 und 2,7 auch gut bewertet. Keine der drei Führungsformen wird als ungeeignet angesehen.

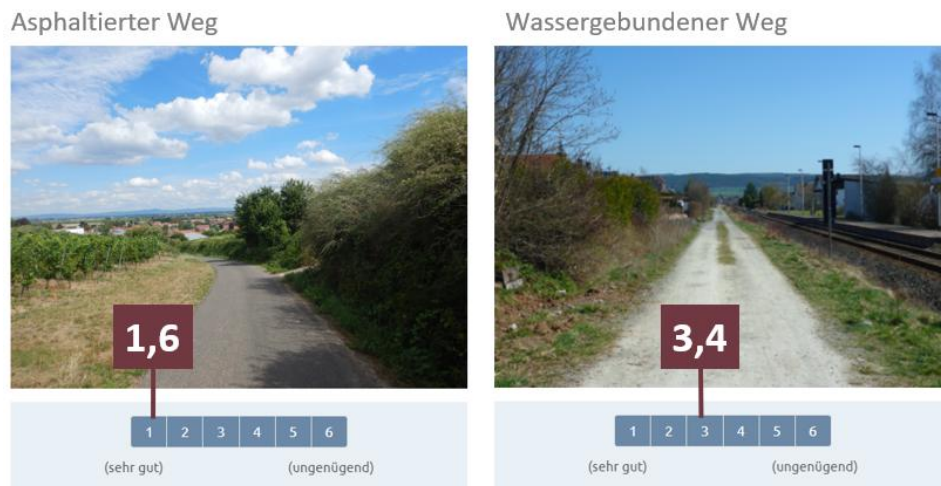


Abbildung 5: Umfrageergebnisse zur Bewertung des Ausbaustandards von Radwegen, (Quelle: eigene Darstellung)

Bei dem Ausbaustandard der Radwege werden asphaltierte Wege mit einer durchschnittlichen Bewertung von 1,6 deutlich besser bewertet als wassergebundene Wege (3,4) (siehe **Abbildung 5**).

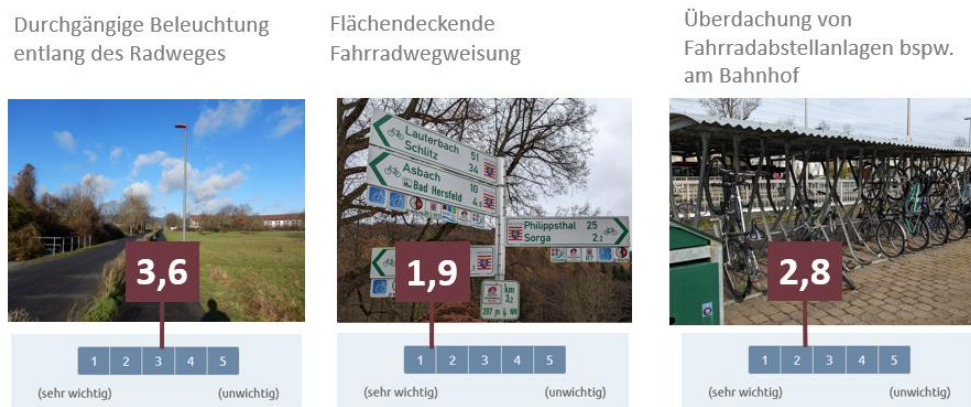


Abbildung 6: Umfrageergebnisse zur Bewertung der Einrichtungen von Radverkehrsinfrastruktur, (Quelle: eigene Darstellung)

Weitere Erkenntnisse sind, dass eine durchgehende Beleuchtung als nicht so wichtig wahrgenommen wird (durchschnittliche Bewertung von 3,4), eine flächendeckende Fahrradwegweisung hingegen schon (durchschnittliche Bewertung von 1,9). Auf die Fahrradwegweisung wird unter 5.6.8 noch detailliert eingegangen. Die Überdachung von Fahrradabstellanlagen hat mit einer Bewertung von 2,8 einen mittleren Stellenwert (siehe **Abbildung 6**).

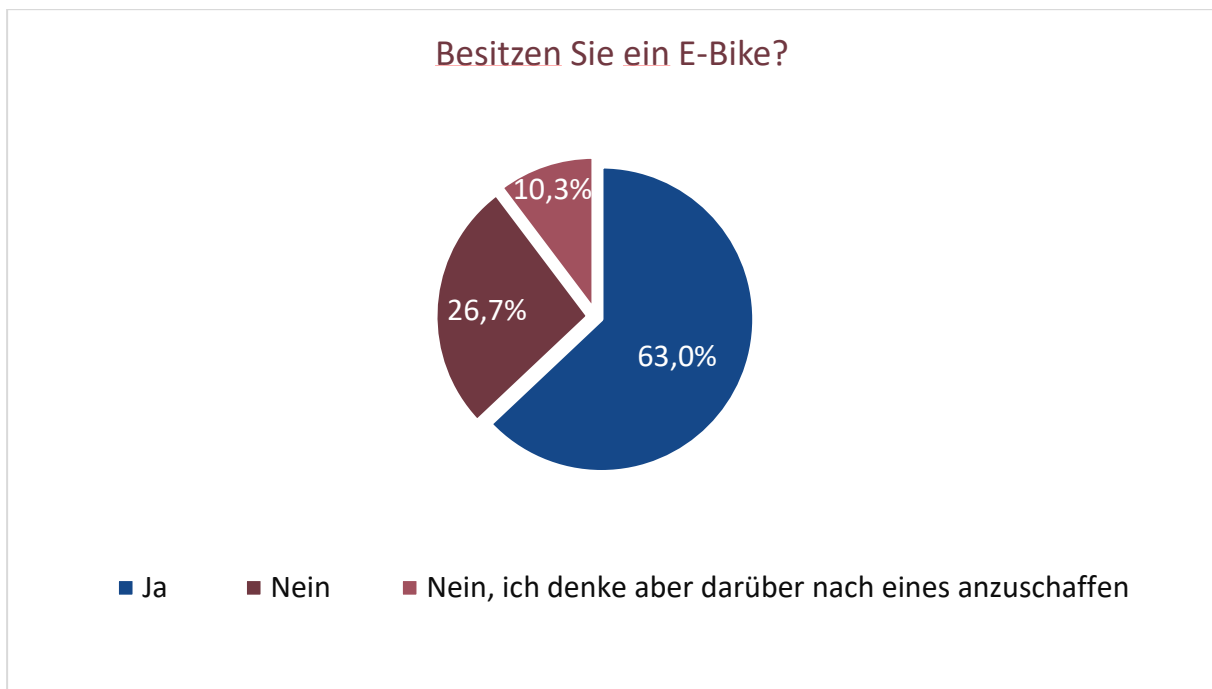


Abbildung 7: Umfrageergebnisse zum E-Bike-Besitz, (Quelle: eigene Darstellung)

In **Abbildung 7** ist dargestellt, dass ca. 73 % der Befragten aussagen, entweder ein E-Bike zu besitzen oder darüber nachzudenken, sich eines anzuschaffen. In einem anspruchsvollen topografischen Umfeld, wie dem Landkreis Hersfeld-Rotenburg, ist dies für die Akzeptanz von Steigungen eine wichtige Information. Die meisten Radfahrenden fahren also mit elektrischer Unterstützung oder planen dies in Zukunft zu tun.

3.6 ADFC-Fahrradklimatest

Die Ergebnisse der vergangenen ADFC Fahrradklimatests¹³ wurden gesichtet.

Im Landkreis Hersfeld-Rotenburg haben im letzten Fahrradklimatest 2022 nur in Bad Hersfeld ausreichend Personen an der Umfrage teilgenommen, um in die Wertung zu kommen. Im Fahrradklimatest von 2020 haben noch in Rotenburg und Niederaula ausreichend Personen an der Umfrage teilgenommen. In Bad Hersfeld lag die Gesamt-Schulnote sowohl 2020 als auch 2022 bei 4,5. In Niederaula lag sie 2020 bei 4,2 und in Rotenburg bei 3,8.

Der größte Handlungsbedarf wird bei der Breite und der Oberfläche der Fahrradwege, sowie beim Winterdienst gesehen. Ebenfalls sehr schlecht bewertet ist die Verfügbarkeit von Abstellanlagen und

¹³ ADFC 2021 <https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse> (Zugriff am 18.07.2021)

Leih-Fahrrädern. Positiver wurden die Fahrradmitnahme im ÖPNV, ein geringes Risiko von Fahrrad-diebstählen und der Spaß am Fahrradfahren bewertet. Insgesamt gibt es aber in allen Bewertungskategorien noch Verbesserungspotenzial.

3.7 Steuerungsgruppe

Die Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes wurde durch eine Steuerungsgruppe begleitet und gelenkt. Sie ist maßgebend für den Entwicklungsprozess des Radverkehrskonzeptes verantwortlich und hat die Rahmenbedingungen festgelegt. Sie setzt sich aus Vertretenden der folgenden Institutionen zusammen:

- ADFC Landkreis Hersfeld-Rotenburg
- Hessen Mobil
- Kreisverwaltung
- Planungsgesellschaft RV-K
- Untere Naturschutzbehörde.

Als Zuhörer in beratender Funktion nahmen noch Vertretende der Straßenverkehrsbehörde und der Polizeibehörde des Landkreis Hersfeld-Rotenburg an den Sitzungen der Steuerungsgruppe teil.

Die Steuerungsgruppe traf sich insgesamt dreimal. Einmal nach der 1. Online-Beteiligung, dann nach der Maßnahmenplanung, sowie ein drittes Mal nach der Abstimmung der weiteren TÖB und damit unmittelbar vor der 2. Online-Beteiligung.

3.8 Beteiligung der Landkreiskommunen und Nachbarlandkreise

Die Vertreterinnen und Vertreter der Kommunen des Landkreises wurden über den gesamten Projektzeitraum eingebunden.

Zu Beginn des Projektes wurden die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister im Rahmen einer Bürgermeisterdienstversammlung über das geplante Vorgehen informiert.

Im Zuge der Netz- und Maßnahmenplanung fanden Abstimmungstermine mit allen Kommunen vor Ort oder online statt.

Die finale Priorisierung der Maßnahmen wurde im Rahmen eines kommunalen Verwaltungswshops festgelegt.

Die Abstimmung mit den Nachbarlandkreisen erfolgte abhängig von der Anzahl der grenzüberschreitenden Maßnahmen auf unterschiedlichen Wegen. Mit dem Wartburgkreis und dem Werra-Meißner

Kreis erfolgten Abstimmungen per Online-Termin und mit dem Schwalm-Eder-Kreis per E-Mail. Für die Übergänge zum Vogelsbergkreis und dem Landkreis Fulda wurden die vorhandenen Konzepte als Grundlage für die Planung genutzt. Mit Ausnahme des Wartburgkreises haben alle benachbarten Kreise ein Radverkehrskonzept. Das Konzept des Schwalm-Eder-Kreises war jedoch zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht veröffentlicht.

3.9 Weitere Beteiligung

Während des Planungsprozesses wurden die Träger öffentlicher Belange in die Entwicklung des Radverkehrskonzeptes einbezogen. Der Kreisbauernverband, die Forstbehörden, die Untere Naturschutzbehörde, sowie die Straßenverkehrs- und Polizeibehörde hatten die Gelegenheit Hinweise zu den Maßnahmenvorschlägen abzugeben. Hinweise, die sich auf eine konkrete Maßnahme beziehen, wurden auf den Maßnahmendatenblättern unter „Sonstiges“ vermerkt (siehe [Anlage 11](#)).

In einem separaten Abstimmungsgespräch wurden mit dem ADFC-Kreisverband des Landkreises ausgewählte Maßnahmen und die Netzführung diskutiert.

3.10 Zweite Online-Beteiligung – Maßnahmenbewertung

In einer weiteren Beteiligungsrunde konnten Bürgerinnen und Bürger zwischen dem 18. September 2024 und dem 21. Oktober 2024 den ersten Entwurf zum Radverkehrskonzept einsehen und Maßnahmen bewerten und kommentieren (<https://radverkehr-hef-rof.de>). Die Bewertung der im Vorfeld mit den Kommunen abgestimmten Maßnahmen erfolgte mittels „Daumen hoch“- und „Daumen runter“-Setzen. In [Abbildung 8](#) ist die Oberfläche zur Bewertung und Kommentierung der Maßnahmenempfehlungen dargestellt. Insgesamt wurden 4.367 positive und 206 negative Bewertungen abgegeben. Die Bewertungen durch die Bürgerinnen und Bürger sind auf den Maßnahmendatenblättern dargestellt. Eine Darstellung der Bewertung der baulichen Streckenmaßnahmen kann in [Anlage 7](#) eingesehen werden.

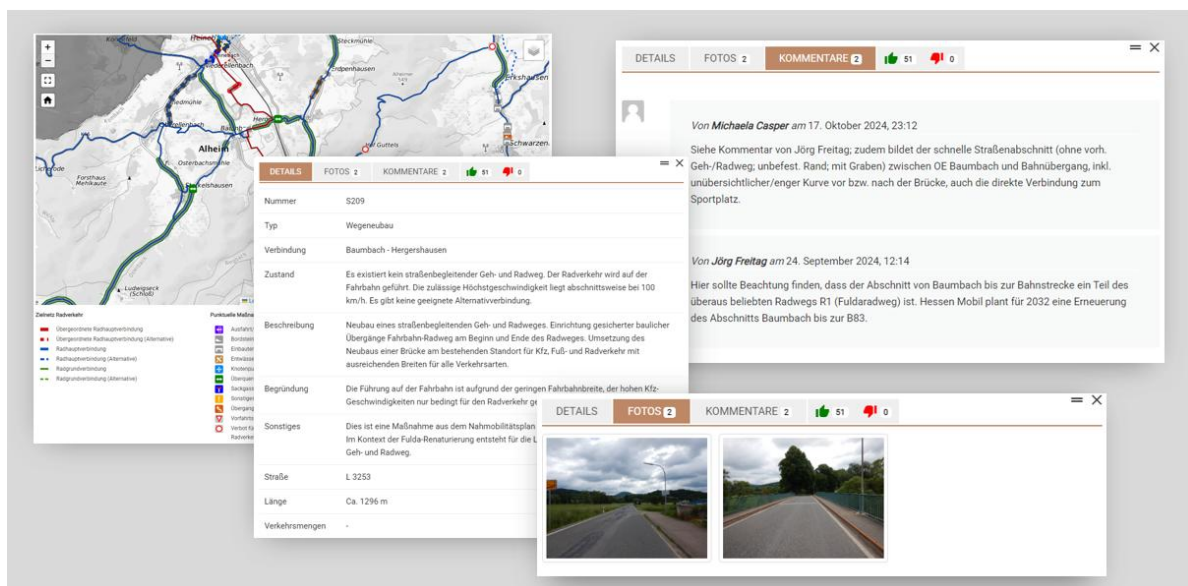


Abbildung 8: Zweite Online-Beteiligung zur Maßnahmenbewertung und -diskussion, (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Möglichkeit Maßnahmen zu kommentieren und dabei auch Bezug auf Kommentare von anderen Nutzenden zu nehmen, wurde 267-mal genutzt. Bei Maßnahmen, die ausschließlich positiv bewertet wurden, sind auch die Kommentare meist positiv. Es werden noch weitere Hinweise zu den Situationen gegeben und die Notwendigkeit der Maßnahmen verdeutlicht. Bei Diskussionen zu den einzelnen Maßnahmen spiegeln diese die fachliche Diskussion wider. Eine eindeutige Empfehlung zur Verbesserung der Radverkehrssituation, die allen Beteiligten gerecht wird, ist häufig nicht möglich. Es werden dabei insbesondere die folgenden Fragestellungen diskutiert:

- Notwendigkeit des vorgeschlagenen Oberflächenausbaus (Asphalt, Beton o.Ä.),
- Piktogrammketten als Minimallösung oder als temporäre kurzfristige Lösung (Insgesamt wird die Sinnhaftigkeit von temporären/provisorischen Lösungen hinterfragt).

Alle Beteiligungsergebnisse und die Kommentare sind auf der Projekthomepage weiterhin einsehbar. Die am häufigsten bewerteten Maßnahmevorschläge sind in **Tabelle 2** abgebildet.

Tabelle 2: Häufigste Bewertungen bei zwischenörtlichen Relationen

Maßnahmen Nr.	Verbindung	Maßnahmentyp		
S020	Hattenbach - Niederaula (K 31)	Wegeneubau	255	45
S001	Breitenbach – Gehau/Lingelbach (B 62)	Wegeneubau	107	3
S022	Mengshausen – Kerspenhausen (L 3432)	Wegeneubau	72	6
S013	Niederaula (R1)	Schadahfte Oberfläche sanieren	54	1
S209	Baumbach – Hergershausen (L 3253)	Wegeneubau	51	0
S015	Niederaula (R1)	Schadahfte Oberfläche sanieren	46	0
S018	Niederaula	Schadahfte Oberfläche sanieren	46	0
S205	Erdpenhausen – Niedergude (L 3304)	Wegeneubau	40	0

Die Maßnahme S020 wird schon seit längerem zum Teil kontrovers diskutiert. Dies spiegelt sich auch in den vielen Bewertungen und Kommentaren wider. Auch bei der ersten Online-Beteiligung wurde ein fehlender Radweg auf der Verbindung Hattenbach – Niederaula sehr häufig eingebracht.

In den Gemeinden Niederaula und Alheim wurden die meisten Bewertungen abgegeben. Daraus lässt sich schließen, dass die Themen des Radverkehrs hier mehr diskutiert werden. Dies bedeutet nicht, dass Maßnahmen in anderen Gemeinden weniger wichtig sind oder von der Bevölkerung abgelehnt werden. Die Aussagekraft der Online-Beteiligung für einen Vergleich unter den Landkreiskommunen ist eingeschränkt. Die Beteiligung der Bevölkerung sollte in weiteren Planungsschritten ein wichtiger Bestandteil sein.

4 Radverkehrsnetz

4.1 Zielnetz Radverkehr

Als Grundlage für das Radverkehrskonzept wurde ein Zielnetz Radverkehr erarbeitet ([Anlage 8](#)). Das Zielnetz Radverkehr verbindet alle Gemeinden und Städte- und Ortsteile und stellt somit den Wunschzustand des Radverkehrsnetzes dar. Damit das Zielnetz sicher, zügig und attraktiv befahrbar wird, ist die Umsetzung der im weiteren Verlauf vorgeschlagenen Maßnahmen erforderlich. Im Ist-Zustand ist

das Zielnetz noch nicht überall sicher und komfortabel befahrbar. Das Zielnetz Radverkehr umfasst insgesamt eine **Länge von 936 Kilometern**.

Gemäß den Vorgaben zur Netzsystematik in den ERA202X¹⁴ wurde das Netz in die folgenden drei Kategorien unterteilt (siehe **Abbildung 1** im Kapitel 1.3):

- **1. Kategorie – Übergeordnete Radhauptverbindung (209 km):** Übergeordnete Verbindung für den Alltagsradverkehr mit besonders hohem Potenzial z.B. zwischen Ober- und Mittelzentren, von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren.
- **2. Kategorie – Radhauptverbindung (714 km):** Verbindung von Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion und mit hohem Potenzial. Außerdem Verbindung zur Anbindung von Bahnhöfen und weiterführenden Schulen, sofern diese nicht in der 1. Kategorie aufgeführt sind.
- **3. Kategorie – Grundverbindungen (14 km):** Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil- / Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen wichtigen Zielen.

Grundverbindungen werden in der Netz- und Maßnahmenplanung auf Landkreisebene nicht berücksichtigt. Sofern eine kommunale Netzplanung existiert oder bestimmte Verbindungen durch Kommunen angeregt worden sind, wurde diese informativ in das Zielnetz Radverkehr aufgenommen. In der Regel erfolgte hierbei keine Prüfung der Verbindungen vor Ort.

Bei der Netzplanung ist zu berücksichtigen, dass der Umwegefaktor gemäß den ERA¹⁵ maximal 1,2 gegenüber der kürzesten möglichen Verbindung, maximal 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen betragen darf und dass keine zusätzlichen Steigungen bewältigt werden müssen. Reisezeitverluste sind zu berücksichtigen und mit ggf. auftretenden Umwegen abzuwägen.

Das vorliegende Radverkehrskonzept wurde ausschließlich für den Alltagsradverkehr entwickelt. Alleinführende Freizeitverbindungen sind nicht Bestandteil der Netzentwicklung. Dort, wo Freizeitverbindungen sich mit Alltagsverbindungen überschneiden, sind diese Bestandteil des Zielnetzes Radverkehr.

¹⁴ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 202X, Forschungsgesellschaft RV-K, 202X, Köln

¹⁵ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), Kapitel 1.2.3, 2010, Köln.

4.2 Rad-Hauptnetz Hessen

Das Rad-Hauptnetz Hessen bildet als übergeordnete Radhauptverbindungen die Grundlage für die Netzplanung. Das Rad-Hauptnetz Hessen verbindet alle Oberzentren untereinander sowie die Mittelzentren mit ihrem nächsten Oberzentrum bis zu einer Entfernung von rund 30 km und zeichnen sich im Zielzustand durch direkte, sichere, komfortabel zu befahrene und durchgehend einheitlich beschildderte Radverkehrsverbindungen aus (min. ERA-Standard). Es wird durch regionale und lokale Netze für den Alltagsverkehr vervollständigt.

Ergänzt wird das Angebot für den Radverkehr durch 22 überregionale Radfernwege. Von ihrer ursprünglichen Intention hauptsächlich für touristische Wegzwecke realisiert, stellen sie in vielen Abschnitten auch für den Alltagsradverkehr interessante Verbindungen dar.

5 Maßnahmenentwicklung

5.1 Grundlagen Maßnahmenplanung

Bei der Entwicklung der Maßnahmenvorschläge wird zwischen Innerorts und Außerorts unterschieden. Im Folgenden sind die wesentlichen Grundsätze der Radverkehrsplanung aus den in den Kapiteln 1.4 und 1.5 aufgeführten gesetzlichen Grundlagen und Regelwerken der Radverkehrsplanung zusammengefasst.

5.1.1 Innerorts

Grundsätzlich kann der Radverkehr entweder getrennt vom Kfz-Verkehr oder im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Eine strikte Vorgabe, wann welche Führungsform für den Radverkehr zu wählen ist, existiert nicht. Die in **Abbildung 9** dargestellten Einsatzbereiche in Abhängigkeit von Kfz-Verkehrsstärke und zulässiger Höchstgeschwindigkeit dienen als Orientierung und werden in der Maßnahmenentwicklung entsprechend berücksichtigt.

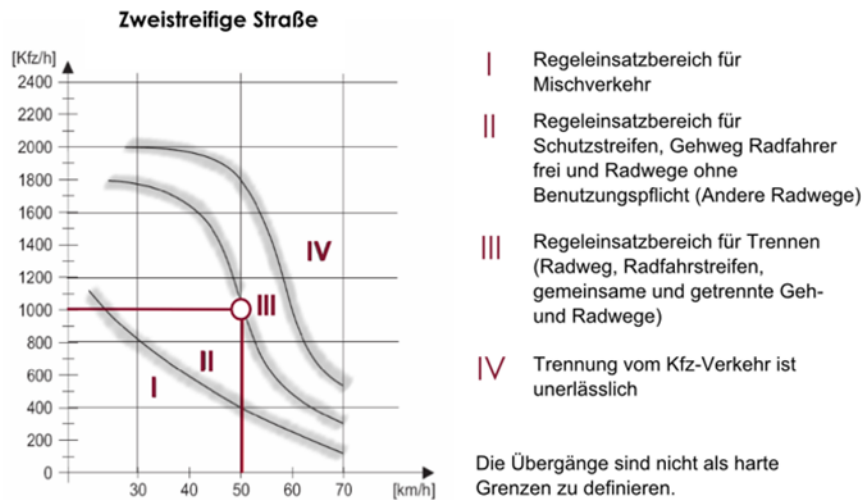


Abbildung 9: Einsatzbereiche der Führungsformen (Quelle: ERA 2010)

Die Wahl der Führungsform hängt zusätzlich von folgenden Faktoren ab:

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

Abweichend zu den Empfehlungen der ERA 2010 sehen die Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen¹⁶ eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr bereits bei deutlich geringerer Kfz-Belastung und in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Netzkategorie vor. In der Netzkategorie „Schulnetz“ soll außerhalb von Tempo-30-Zonen in der Regel eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr erfolgen. In der Netzkategorie „Radnetz“ soll eine Trennung erfolgen, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit mehr als 50 km/h beträgt. Die Netzkategorie „Radnetz“ entspricht dabei dem gesamten Zielnetz Radverkehr, sofern es sich nicht um eine Schulverbindung handelt.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung des Radverkehrskonzeptes des Landkreises Hersfeld-Rotenburg wurde zwischen den ERA 2010 und den Qualitätsstandards des Landes Hessens abgewogen. Ziel ist es, ein realistisch umsetzbares Maßnahmenprogramm aufzustellen.

¹⁶ Qualitätsstandards und Musterlösungen, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, 2. Auflage, Wiesbaden, November 2020

5.1.2 Außerorts

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)¹⁷ sowie der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)¹⁸ werden die Einsatzbereiche baulich getrennter Radverkehrsführung in Abhängigkeit der Straßenentwurfsklassen (EKL 1-4 - Ausbaustandard) näher definiert.

Bei Entwurfsklasse 1 (Kraftfahrstraße) und Entwurfsklasse 2 sind baulich getrennte Radverkehrsführungen, bei Entwurfsklasse 1 ausschließlich fahrbahnunabhängig, erforderlich. Radverkehr auf der Fahrbahn ist nicht zulässig.

Bei Entwurfsklasse 3 ist die Notwendigkeit einer baulich getrennten Radverkehrsführung von weiteren Faktoren abhängig (siehe **Tabelle 3**).

Tabelle 3: Einsatzbereiche baulicher Radwege bei Straßen der EKL 3 (Quelle: ERA 2010).

	V _{zul} = 100 km/h	V _{zul} = 70 km/h
DTV < 2.500 Kfz/24 h	Kein baulicher Radweg	Kein baulicher Radweg
DTV 2.500 – 4.000 Kfz/24 h	Baulicher Radweg	Kein baulicher Radweg
DTV > 4.000 Kfz/24 h	Baulicher Radweg	Baulicher Radweg

Bei Entwurfsklasse 4 kann der Radverkehr in der Regel auf der Fahrbahn geführt werden.

Bei Vorliegen einer besonderen Netzbedeutung (bspw. Schülerverkehr, bedeutende Freizeitverbindung) kann eine bauliche Trennung des Radverkehrs von der Fahrbahn auch dort sinnvoll sein, wo die Regelwerke dies aufgrund von Ausbaustandard, zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Verkehrsstärke nicht vorsehen.

Weitere Rahmenbedingungen, die die Einsatzbereiche von baulich getrennten Radverkehrsführungen beeinflussen und diese auch bei Straßen der Entwurfsklasse 4 erforderlich machen können, sind gemäß der Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRaS)¹⁹:

- Verkehrsstärke Schwerverkehr,
- Verkehrsstärke Radverkehr,
- Verbindungsfunktion der Strecke,
- Kurvigkeit der Straße (schlechte Sichtbeziehungen),

¹⁷ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2010, Köln. Kapitel 9.1.3.

¹⁸ Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2008, Köln, Kapitel 4.7.

¹⁹ Hinweise für Radverkehrsanlagen außerhalb städtischer Gebiete (HRaS 2002), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2002, Köln. Kapitel 2.2.3.

- Topografie der Strecke,
- Unfallhäufigkeit bei Radfahrenden und zu Fuß Gehenden.

Analog zur Situation innerorts weichen die Hessischen Qualitätsstandards auch außerorts von den ERA 2010 ab. Es ist in der Regel eine bauliche Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr erforderlich.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurde zwischen den ERA 2010 und den Qualitätsstandards des Landes Hessens abgewogen. Ziel ist es, ein realistisch umsetzbares Maßnahmenprogramm aufzustellen.

5.2 Maßnahmenprogramme

Das definierte Radverkehrsnetz wurde auf das Vorhandensein angemessener Verbindungen sowie hinsichtlich Verkehrssicherheit, direkter Führung und Fahrkomfort untersucht. Dort, wo Defizite festgestellt wurden, wurden Maßnahmen zur Verbesserung entwickelt, abgestimmt und anschließend priorisiert. Bei den Maßnahmenempfehlungen handelt es sich um **Strecken- und Punktmaßnahmen**. Die Streckenmaßnahmen beziehen sich auf Streckenabschnitte und die Punktmaßnahmen auf punktuelle Situationen, wie Knotenpunkte. Es werden insgesamt 313 Streckenmaßnahmen und 280 Punktmaßnahmen empfohlen. Die Streckenmaßnahmen sind mit einem „S“ gekennzeichnet und die Punktmaßnahmen mit einem „P“ und jeweils von S001 bis S318 bzw. P001 bis P287 durchnummeriert.

Das Maßnahmenprogramm besteht aus einem **Sofortprogramm** sowie einem **Planungsprogramm**. Diese Bündelung trägt dem jeweils erwartbaren Aufwand zur Umsetzung Rechnung. Für eine zielgerichtete Umsetzung durch die zuständigen Akteure gliedern sich alle Empfehlungen zudem in verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahmen. Bauliche Maßnahmen werden i.d.R. durch die zuständigen Straßenbaubehörden geprüft und umgesetzt. Verkehrsrechtliche Maßnahmen durch die Straßenverkehrsbehörden. Die Maßnahmenempfehlungen wurden demnach in die vier Kategorien Sofortprogramm verkehrsrechtlicher Maßnahmen, Sofortprogramm baulicher Maßnahmen, Planungsprogramm verkehrsrechtlicher Maßnahmen und Planungsprogramm baulicher Maßnahmen eingeteilt. Die **Tabelle 4** gibt eine Übersicht wie viele Maßnahmen welchen Maßnahmentyps den vier Maßnahmenprogrammen zugeordnet sind. Die Werte in Klammern hinter dem Maßnahmentyp geben an, wie häufig dieser im jeweiligen Maßnahmenprogramm empfohlen wird.

Tabelle 4: Zuordnung der Punkt- und Streckenmaßnahmentypen zu den Maßnahmenprogrammen

	Sofortprogramm		Planungsprogramm		
	verkehrsrechtlich	baulich	verkehrsrechtlich	baulich	Gesamt
Punktmaßnahmen	Anzahl: 150 • Ausfahrt / Einmündung sichern (29) • Sackgasse (VzZ 357) als durchlässig kennzeichnen (10) • Überquerungsstelle sichern (6) • Verbot für Fahrzeuge aller Art (Vz 250) für Radverkehr freigeben (87) • Vorfahrtsregelung ändern (15) • Sonstiges (3)	Anzahl: 66 • Bordstein absenken (2) • Einbauten (Pöller, Umlaufsperrre etc.) optimieren (57) • Entwässerungsrinne entschärfen (4) • Sonstiges (3)		Anzahl: 72 • Knotenpunkt optimieren (26) • Überquerungsstelle sichern (13) • Übergang Fahrbahn - Radweg verbessern (31) • Sonstiges (2)	288
Streckenmaßnahmen	Anzahl: 68 • Benutzungspflicht Radweg aufheben (10) • Fahrradstraße anordnen (12) • Freigabe Einbahnstraße (7) • Piktogrammkette markieren (22) • Radverkehrsanlage markieren (11) • Sonstiges (6)		Anzahl: 8 • Fahrradstraße anordnen (1) • Piktogrammkette markieren (2) • Radverkehrsanlage markieren (2) • Sonstiges (3)	Anzahl: 238 • Bestehenden Weg verbreitern (23) • Brücke / Unterführung (17) • Neuordnung Straßenraum (3) • Oberfläche asphaltieren (53) • Schadhafte Oberfläche sanieren (25) • Unbefestigter Weg ausbauen (10) • Verkehrsberuhigende Umgestaltung (31) • Wegebeleuchtung anlegen (5) • Wegeneubau (69) • Sonstiges (2)	314
Gesamt	218	66	8	310	602

Für alle baulichen Streckenmaßnahmen wurden Maßnahmendatenblätter erstellt (siehe [Anlage 11](#)). Da bauliche Maßnahmen bzw. Maßnahmen über längere Strecken in der Regel mit hohen Kosten und einer längeren Umsetzungsdauer verbunden sind, sollen die Maßnahmendatenblätter einen ersten Eindruck über den Umfang der Maßnahme geben. Neben der Maßnahmenbeschreibung befinden sich auf den Maßnahmendatenblättern Kennzahlen wie bspw. betroffene Schutzgebiete, die

Baulastträgerschaft sowie die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge auf der Straße, sofern Zahlen vorliegen. Mittels Lageplans und Foto ist die Maßnahme verortet. Außerdem sind Angaben über Priorität (siehe Kapitel 5.3), Kostenrahmen und Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis (siehe Kapitel 5.4) der Maßnahme dargestellt.

Alle im Rahmen des Radverkehrskonzeptes entwickelten Maßnahmen sind dauerhaft in einer zoombaren Online-Karte unter folgender Adresse abrufbar:

https://rv-k.de/LK_Hersfeld-Rotenburg/Radverkehrskonzept/Final/WebGIS.html

Für den Großteil der Maßnahmentypen existieren Musterlösungen. Diese sind in **Anlage 15** Bestandteil des Abschlussberichtes.

5.3 Priorisierung der Maßnahmen

Für alle baulichen Streckenmaßnahmen (Planungsprogramm baulicher Maßnahmen) wird eine Priorisierung ermittelt. Die Priorisierung stellt eine fachliche Beurteilung dar und gibt an, wie wichtig die Umsetzung einer Maßnahme aus Sicht des Radverkehrs ist. Sie basiert zum einen auf der erwarteten Wirkung der Maßnahme und zum anderen auf der Bedeutung der betroffenen Verbindung für das System Radverkehr im Landkreis Hersfeld-Rotenburg und in den angrenzenden Nachbarkommunen.

Die Wirkung der Maßnahmen ergibt sich aus verschiedenen Kriterien: Der **Netzbedeutung**, dem Grad der Verbesserung aus dem Vergleich von Ist- und Soll-Zustand der Kriterien **Verkehrssicherheit**, des **Fahrkomforts** und der **direkten Führungsform** sowie dem **öffentlichen Interesse**.

- **Netzbedeutung:** Der Netzbedeutung des betrachteten Netzelementes kommt die höchste Gewichtung bei der Berechnung der Priorität zu. Sie ergibt sich aus der Netzkategorie, der Bedeutung als Schulverbindung, der Bedeutung als Bike-and-Ride-Verbindung, der Bedeutung als Freizeitverbindung sowie der Potenzialabschätzung. Letztere ergibt sich aus den Pendel-Verflechtungen, größeren Arbeitgeberstandorten, der Siedlungs- und Einwohnerstruktur sowie bedeutenden Quellen- und Zielen innerhalb des Landkreises.
- **Verkehrssicherheit:** Es wird beurteilt, inwieweit die Maßnahme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beiträgt. Diesem Kriterium wird die zweithöchste Gewichtung beigemessen.
- **Fahrkomfort:** Es wird beurteilt, inwieweit die Maßnahme zur Verbesserung des Fahrkomforts beiträgt.
- **Direkte Führung:** Es wird beurteilt, inwieweit die Maßnahme zur Verbesserung der Direktheit der Radverkehrsverbindung beiträgt. Betrachtet werden sowohl die Reduktion von Umwegen als auch Reisezeitersparnisse.

- **Öffentliches Interesse:** Die Anzahl der Positiv- und Negativbewertungen aus der 2. Onlinebeteiligung wirkt sich entsprechend positiv oder negativ auf die Priorität der Maßnahme aus.

Die vorgenommene Priorisierung spiegelt die Wertigkeit der einzelnen Maßnahmen für den Radverkehr wider und kann zwischen 1 und maximal 100 Punkten erreichen, wobei ein Wert von „1“ bedeutet, dass die Maßnahme keinerlei Nutzen für den Radverkehr hat. Die Bewertungen aus der 2. Online-Beteiligung und des Kommunenworkshops wurden in dieses Punktesystem integriert.

Auf Basis der Priorisierung wurde eine Unterteilung in einen „Vordringlichen Bedarf“ und einen „Weiteren Bedarf“ vorgenommen. Etwa ein Viertel der Maßnahmen wurde in die Kategorie „Weiterer Bedarf“ eingeordnet. Die Umsetzung dieser Maßnahmen soll vorerst zurückgestellt werden.

Die Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs werden in vier Prioritätsklassen von A (sehr hohe Priorität) bis D (geringere Priorität) eingeteilt. Eine tabellarische Auflistung aller baulichen Streckenmaßnahmen sortiert nach Priorität befindet sich in [Anlage 14](#). Zusätzlich ist eine Übersichtskarte der Maßnahmen mit den jeweiligen Prioritäten in [Anlage 12](#) und [Anlage 13](#) dargestellt.

Aus der Verteilung der Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs in die Prioritätsklassen A, B, C und D ergibt sich keine Umsetzungsreihenfolge. Für die Reihenfolge der Umsetzung sind zahlreiche Faktoren wie die Finanzierung, Grunderwerb sowie die Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange wie Naturschutz, Wasserschutz, etc. entscheidend.

5.4 Ermittlung Kostenrahmen und Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis

Für alle baulichen Streckenmaßnahmen wird ein überschlägiger Kostenrahmen auf Basis einer jährlich aktualisierten Kostenliste Radverkehr ermittelt. Die Kostenliste basiert auf bisherigen Erfahrungswerten des Planungsbüros. Bei den Kosten handelt es sich um Infrastruktur-Bruttokosten inklusive Planungskosten. Kosten für Eingriffs-Ausgleichs-Maßnahmen und zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbare zusätzliche Kosten, wie Stützbauwerke, Entwässerungen oder Durchlässe, werden nicht berücksichtigt. Der Kostenrahmen dient als erster Anhaltspunkt für den weiteren Entscheidungsprozess. Im weiteren Planungsverfahren wird der Kostenrahmen überprüft und angepasst.

Für die Maßnahmentypen *Neuordnung Straßenraum*, *Verkehrsberuhigende Umgestaltung* und *Brücke/Unterführung optimieren* wurde kein Kostenrahmen erstellt, da der finanzielle Aufwand abhängig von der Art und Weise der Ausführung stark variiert. Darüber hinaus handelt es sich nicht um Maßnahmen, die eindeutig dem Radverkehr zuzuordnen sind. Für Maßnahmen, die während der Bearbeitung des Radverkehrskonzepts bereits umgesetzt wurden, wurde auch kein Kostenrahmen erstellt.

Die übrigen 204 empfohlenen Maßnahmen zum Streckenausbau haben ein Investitionsvolumen von etwa 136 Millionen Euro, das sich wie in **Tabelle 5** dargestellt auf verschiedene Baulastträger verteilt.

Wenn man bei der Betrachtung der Kosten nach Baulastträger nur den vordringlichen Bedarf betrachtet, also alle Maßnahmen des weiteren Bedarfs ausklammert, ergibt sich ein Gesamtkostenrahmen von etwa 112 Millionen Euro (siehe **Tabelle 6**).

Tabelle 5: Kostenverteilung nach Baulastträger (inkl. weiterer Bedarf)

Bund	20.000.000 €
Land Hessen	43.000.000 €
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	18.500.000 €
Kommunen (Herstellungsrادweg)	15.500.000 €
Kommunen	37.500.000 €
Hessen Forst	1.000.000 €
Gesamt	135.500.000 €

Tabelle 6: Kostenverteilung nach Baulastträger vordringlicher Bedarf (Prioritätsklassen A-D)

Bund	20.000.000 €
Land Hessen	32.000.000 €
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	14.500.000 €
Kommunen (Herstellungsrادweg)	15.500.000 €
Kommunen	29.500.000 €
Hessen Forst	100.000 €
Gesamt	111.600.000 €

Herstellungsrادwege sind dabei land- oder forstwirtschaftliche oder andere selbstständig geführte Wege, die über die gleiche Verbindungsfunktion verfügen, wie eine klassifizierte Straße (Bundes- oder Landesstraßen) und die statt eines straßenbegleitenden Neubaus ausgebaut werden²⁰. Die Kosten für den Ausbau übernimmt der zuständige Baulastträger der klassifizierten Straße, an der der straßenbegleitende Radweg fehlt und zukünftig nicht mehr erforderlich ist. Eigentümer bleiben die Kommunen. Ob es sich tatsächlich um Herstellungsrادwege handelt, muss im Einzelfall vom zuständigen Baulastträger der klassifizierten Straße entschieden werden. Die Entflechtung des Radverkehrs von der Straße ist dabei zu gewährleisten. Werden Wirtschaftswege als Herstellungsrادwege ausgebaut, sind Vereinbarungen zur betrieblichen Unterhaltung, insbesondere zum Winterdienst zu treffen.

²⁰ Grundsätze für Bau und Finanzierung von Radwegen an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, 2020

Das **Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis** setzt die Priorität in Relation zu dem abgeschätzten Kostenrahmen und gibt damit eine Einschätzung über die zu erwartende Wirkung pro investierten Euro. Das Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis wird in den vier Stufen „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“ und „ausreichend“ angegeben.

5.5 Musterlösungen

Für die meisten Maßnahmentypen existieren Musterlösungen. Diese wurden in der Regel durch die Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) erarbeitet. Liegen für bestimmte Maßnahmentypen keine Musterlösungen seitens des Landes Hessens vor, wurde auf andere Musterlösungen zurückgegriffen oder eigene Musterlösungen erstellt. Alle Musterlösungen sind als **Anlage 15** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes.

5.6 Besondere Herausforderungen und allgemeine Empfehlungen

5.6.1 Ausbaustandard Land- und forstwirtschaftliche Wege

Im Landkreis Hersfeld-Rotenburg wird ein wesentlicher Teil des Radverkehrs über land- und forstwirtschaftliche Wege geführt. Auch zahlreiche Maßnahmenvorschläge des Radverkehrskonzeptes betreffen den Ausbau von Wirtschaftswegen.

Oberflächen werden nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA2010) in der Regel in Asphalt oder Beton ausgeführt. Auf Wegen mit überwiegender Freizeitfunktion sind Deckschichten ohne Bindemittel möglich.

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen²¹ werden Deckschichten

- mit ebener Oberfläche,
- möglichst geringem Rollwiderstand,
- hoher Griffigkeit (auch bei Nässe) und
- Allwettertauglichkeit

als grundlegende Anforderungen gestellt.

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

Entsprechend wird im Zielnetz eine betonierte, asphaltierte oder asphaltähnliche Oberfläche angestrebt. Als asphaltähnliche Oberflächen mit gleichen Fahreigenschaften können beispielsweise wasserdurchlässige Deckschichten aus einem Gemisch von Basaltstein und Spezialsanden verwendet werden. Aus Gründen des Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutzes können beim Aus- und Neubau von Wegen helle Oberflächen angelegt werden (siehe **Abbildung 10**).



Abbildung 10: Asphaltähnliche Deckschichten aus Gemisch von Basaltstein und Spezialsanden / heller Split-Mastix-Asphalt, (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Um eine ganzjährige attraktive Nutzung für möglichst viele Radfahrende zu ermöglichen, ist eine asphaltierte oder asphaltähnliche Oberfläche erforderlich. Eine solche Oberfläche ist auch Voraussetzung für die Räumung der Wege im Winter.

Ein Ausbau von Wirtschafts- und Forstwegeverbindungen ist dort Bestandteil des Maßnahmenprogramms, wo ein hohes Radverkehrspotenzial (Netzbedeutung sowie bspw. Schulweg und oder Bike+Ride-Verbindung) gesehen wird.

Ist der Ausbau von Radverbindungen in Asphaltbauweise nicht durchsetzbar, ist eine leistungsfähige und regelmäßig zu wartenden Entwässerung in besonderem Maße zu berücksichtigen. Hierbei wird das Uhrglasprofil (gewölbte Wegedecke) oder eine einseitige Querneigung mit Entwässerungsgraben empfohlen. Das Querprofil mit einseitiger Querneigung wird auch für Wirtschaftswege in Asphaltbauweise empfohlen. Durch eine solche Ausgestaltung wird der Reinigungsaufwand reduziert und der Fahrkomfort verbessert (siehe **Abbildung 11**).

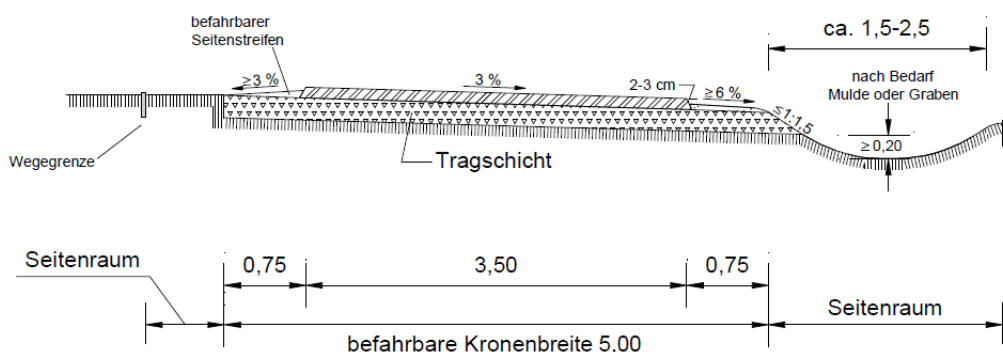


Abbildung 11: Querprofil Hauptwirtschaftsweg mit einseitiger Querneigung (Richtlinien für den Ländlichen Wegebau, FGSV, 2005/2016)

5.6.2 Ortsdurchfahrten des Radverkehrs

Falls die Straßenraumbreiten an Kfz-Hauptverkehrsstraßen keine Markierung von Radverkehrsanlagen möglich machen, oder die Führung auf der Fahrbahn wegen einer hohen Kfz-Verkehrsbelastung oder hohen gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten ungeeignet ist, wurden alternative Führungsmöglichkeiten in getrennten Netzen auf Nebenstraßen vorgeschlagen. Dabei sind die Faktoren Umwegigkeit und Reisezeit zu beachten. Insbesondere gegenüber Kfz-Hauptverkehrsstraßen mit lichtsignalgeregelten Knotenpunkten kann die Führung des Radverkehrs in getrennten Netzen trotz Umwegen mit einer geringeren Reisezeit verbunden sein.

Empfehlung: Die Führung des Radverkehrs in getrennten Netzen soll als Alternative zur Führung auf der Kfz-Hauptverkehrsstraßen geprüft werden. In einer Ausprägung als bevorrechtigte Fahrradstraßenachse kann sich ein attraktives Angebot für den Radverkehr ergeben, das auch bei Umwegen (siehe [Abbildung 12](#), Fall 2) in Frage kommt. Dies gelingt insbesondere durch die Ausweisung und Umgestaltung als bevorrechtigte Fahrradstraße.

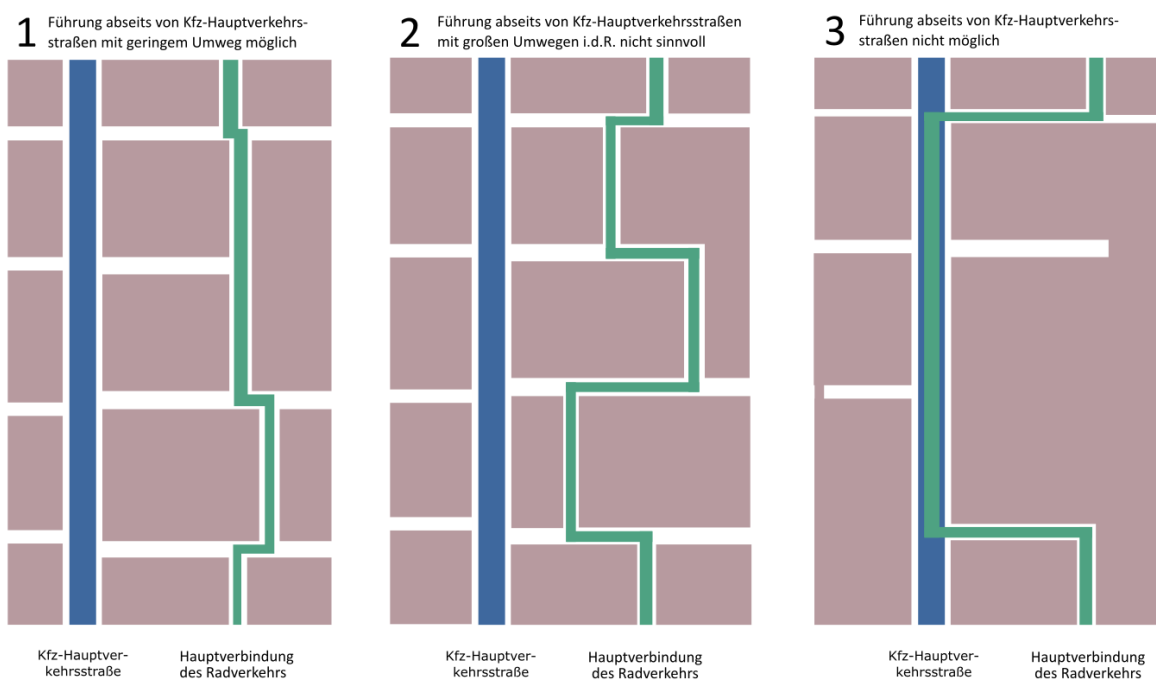


Abbildung 12: Radverkehrsführungen in getrennten Netzen auf Nebenstraßen (Quelle: Eigene Darstellung)

5.6.3 Kfz-Höchstgeschwindigkeit

Dort, wo der Radverkehr innerorts gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird, wird generell eine Kfz-Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h empfohlen. Die Literatur zu diesem Thema deutet nicht nur auf einen enormen Sicherheitsgewinn durch Tempo 30 hin, auch eine positive Wirkung auf die Lärmbelastung und ein leichter Rückgang von straßenverkehrsbedingten Luftschadstoffen sind zu erwarten²².

Durch einen geringeren Geschwindigkeitsunterschied zwischen Kfz-Verkehr und Radverkehr wird das Radfahren auf der Fahrbahn objektiv und subjektiv sicherer und attraktiver. So nimmt in der Regel auch die regelwidrige Mitbenutzung von straßenbegleitenden Gehwegen ab, die insbesondere mit Blick auf den Fußverkehr konflikträchtig ist.

Die gesetzlichen Hürden für die Anordnung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen innerorts waren in der Vergangenheit sehr hoch. Der § 45 der Straßenverkehrsordnung legt fest, dass eine Geschwindigkeitsbeschränkung nur bei konkreten Gefährdungen oder vor sozialen Einrichtungen wie z.B. Kitas, Pflegeheimen oder Schulen angeordnet werden darf.

STVO-Novellierung 2024: Den Kommunen wird es durch die neue Reform leichter gemacht, Tempo 30 anzuordnen, zum Beispiel beim sogenannten Lückenschluss zwischen zwei schon vorhandenen Tempo-30-Strecken (der maximale Abstand von zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen wurde von 300 m auf 500 m erhöht) und vor Fußgängerüberwegen, Spielplätzen, sowie hochfrequentierten Schulwegen. Dies gilt auch für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen oder weitere Vorfahrtstraßen²³. Die Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO), die die Maßnahmen konkretisiert und Handlungsanweisungen gibt, ist von der Bundesregierung beschlossen und tritt voraussichtlich ab April/Mai 2025 in Kraft. Vor Inkrafttreten der überarbeiteten VwV-StVO ist die notwendige Rechtssicherheit bei der Anwendung der neuen StVO-Regelungen nicht gewährleisten.

²² Umweltwirkungen einer innerörtlichen Regelgeschwindigkeit von 30 km/h, Umweltbundesamt, 2022, Berlin.

²³ Artikel zur StVO-Novelle der Bundesregierung, Oktober 2024, unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stvo-novelle-2023-2229430> [\[Link\]](#)

5.6.4 Piktogrammketten

Piktogrammketten innerorts

Piktogrammketten erhöhen die Aufmerksamkeit für den Radverkehr und zeigen Radfahrenden, dass sie sich weiterhin im Radverkehrsnetz bewegen. Sie tragen mit dazu bei, dass Radverkehrsnetz sichtbar zu machen.

Piktogrammketten können zur Anwendung kommen, wenn aufgrund unzureichender Straßenraumbreiten die Errichtung von baulichen Radwegen, Radfahrstreifen oder Schutzstreifen nicht möglich ist. Sie dienen dem Sichtbarmachen des Radverkehrs auf der Fahrbahn und damit dessen Schutz sowie der allgemeinen Steigerung der Akzeptanz der Fahrbahnnutzung durch den Radverkehr. Dies kann zusätzlich zur Reduktion der teilweise ordnungswidrigen Nutzung des Seitenraums, wie bspw. Gehwege, durch den Radverkehr führen.

Anwendung finden Piktogrammketten insbesondere bei wichtigen Lückenschlüssen im Radverkehrsnetz, wo auf absehbare Zeit keine baulich angelegte Radverkehrsinfrastruktur geschaffen werden kann.

Piktogrammketten außerorts

Außerorts sind Piktogrammketten bei Straßen der Entwurfsklassen 3 und 4 und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 70 oder weniger möglich. Der Einsatz von Piktogrammketten außerorts kann sinnvoll sein, wenn an der Landstraße oder dem Abschnitt der Landstraße eine getrennte Radverkehrsführung erforderlich ist, diese aber nur mittel- bis langfristig realisiert werden kann.

Geeignet sind Piktogrammketten insbesondere im Zuge von Radverkehrsverbindungen mit hoher Netzbedeutung. Auf kurzen Abschnitten und bei sparsamem Einsatz können Piktogrammketten einen hohen Mehrwert erzielen.

Piktogrammketten stellen keinen Ersatz für eine vom Kfz-Verkehr getrennte Radverkehrsführung dar, sondern sollen lediglich als Übergangslösung eingesetzt werden. Piktogrammketten können bei allen Fahrbahnbreiten eingesetzt werden. In der Regel werden Sie nur im Ausbaustandard Basisnetz angewendet.

Piktogrammketten sollten am rechten Fahrbahnrand mit ca. 20 Metern Abstand sowie ausreichendem Abstand zum Fahrbahnrand bzw. zu den Pkw-Parkständen markiert werden. Weitere Hinweise finden sich auf der entsprechenden Musterlösung in [Anlage 15](#).

Piktogrammketten sind weder in StVO, VwV-StVO noch RMS geregelt. Eine Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sollte durchgeführt werden.

5.6.5 Fahrradstraßen

Fahrradstraßen eignen sich auf Hauptverbindungen des Radverkehrs und machen diese sichtbar. Sie bündeln den Radverkehr abseits der Kfz-Hauptverkehrsstraßen und bieten zu diesen eine attraktive Alternative.

Regelungen: In Fahrradstraßen nutzen Radfahrende die Fahrbahn. Der Radverkehr ist dort bevorrechtigt. Andere Nutzungen (Anliegerverkehr, Linienbusverkehr, Pkw-Verkehr) können durch ein Zusatzzeichen zugelassen werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Das Nebeneinanderfahren von Radfahrenden ist erlaubt. In der Regel ist eine Fahrradstraße bevorrechtigt. Sofern zuvor eine Rechts-vor-Links-Regelung besteht, wird diese üblicherweise aufgehoben (siehe [Abbildung 13](#)).



Abbildung 13: Planung Fahrradstraße / eingerichtete Fahrradstraße mit taktilem Sicherheitstrennstreifen zum „Gefahrenbereich Kfz-Türen“ in Offenbach am Main (Quelle: Eigene Darstellung / eigene Fotos)

Voraussetzungen: Rechtliche Voraussetzung²⁴ für die Einrichtung einer Fahrradstraße ist eine „hohe oder zu erwartenden hohe Fahrradverkehrsdichte, eine hohe Netzbedeutung für den Radverkehr oder eine Straße von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr.“ Entscheidend für das Funktionieren einer Fahrradstraße ist, dass das Radverkehrsaufkommen in etwa so hoch wie oder höher als das Kfz-Verkehrsaufkommen ist. Ist dies nicht der Fall, wird der Vorrang des Radverkehrs weniger akzeptiert und die Attraktivität des Fahrradfahrens verbessert sich nur geringfügig.

Fahrradstraßen funktionieren auch bei hohem Kfz-Verkehrsaufkommen (400 Kfz/h und mehr), wenn der Radverkehrsanteil entsprechend hoch ist.

²⁴ Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwVStVO), Zu Zeichen 244.1, 2021

Der Bedarf einer Fahrradstraße soll sich aus dem Netzzusammenhang ergeben. Hinweise für die Sinnhaftigkeit von Fahrradstraßen sind die Führungen von Radhauptverbindungen oder Schulverbindungen.

Die Regelbreiten von Fahrradstraßen sollen das Begegnen von Kfz und Rad ermöglichen. Bei hohem Linienbus- oder Schwerverkehrsanteil ist der Begegnungsfall Lkw/Bus und Rad zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich eine erforderliche Fahrgassenbreite von 4,50 Meter. Bei fahrbahnseitigem Parken sind Sicherheitstrennstreifen von 75 Zentimetern pro beparkter Seite hinzuzufügen.

Empfehlungen: Fahrradstraßen werden empfohlen, wenn sie aus dem Netzzusammenhang sinnvoll sind und die Voraussetzungen erfüllt sind.

Sind die Voraussetzungen für eine Fahrradstraße nicht erfüllt, können diese durch begleitende Maßnahmen wie etwa die Einschränkung des Kfz-Verkehrs (gegenläufige Einbahnstraßen, Diagonalsperren, Modale Filter etc.) geschaffen werden.

5.6.6 Anfang und Ende von Radwegen

Im Landkreis Hersfeld-Rotenburg enden Radwege häufig ohne geregelten Übergang direkt auf der Fahrbahn (siehe [Abbildung 14](#)). Dort, wo Rad- und Kfz-Verkehr zusammenfließen, entstehen Konfliktpunkte und es besteht eine erhöhte Unfallgefahr. Dies gilt insbesondere in Ortseingangsbereichen, wo die VwV-StVO am Anfang und Ende von Zweirichtungsradwegen eine sichere Möglichkeit der Fahrbahnüberquerung fordert. Die Ausbildung eines geregelten Übergangs zwischen Radweg und Fahrbahn ermöglicht dem Radverkehr einen sicheren Wechsel vom Radweg auf die Fahrbahn und andersherum und erhöht gleichzeitig die Aufmerksamkeit des Kraftfahrzeugführenden.



Abbildung 14: Ungeeignete Überführung auf die Fahrbahn am Ortseingang Kirchheim-Kemmerode (links) und am Ortseingang Rotenburg-Braach (rechts), (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Empfehlung: Die Schnittstellen zwischen Radweg und Fahrbahn müssen klar erkennbar sein. Grundsätzlich wird eine bauliche Überquerungshilfe empfohlen. Sofern diese auf Grund der fehlender Flächenverfügbarkeit nicht möglich ist, sind bei geringen Kfz-Verkehrsstärken als Mindeststandards an den Bordsteinen sowie Fahrbahneinengungen (baulich, Markierungen, Baken) empfohlen. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten kann es sinnvoll sein, den Übergang Fahrbahn-Radweg bereits einige Meter vor dem Beginn/Ende des Radweges herzustellen. Die Musterlösungen in **Anlage 15** geben Hilfestellungen für die oben genannten Anwendungsfälle.

5.6.7 Nicht für den Radverkehr freigegebene Wege

Im gesamten Landkreis sind zahlreiche Wege nicht für den Radverkehr freigegeben (siehe **Abbildung 15**). Die in solchen Fällen erzwungene Missachtung von Verkehrszeichen kann insgesamt zu einer geringeren Beachtung von Verkehrszeichen durch Radfahrende führen.



Abbildung 15: Beispiele nicht freigegebener Wirtschaftswege in den Gemeinden Kirchheim (links) und Ludwigsau (rechts), (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Es wird empfohlen alle Wirtschaftswege für den Radverkehr freizugeben. Dies kann durch das Anbringen des Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ oder den Austausch des Verkehrszeichens „Verbot für Fahrzeuge aller Art“ durch das Verkehrszeichen 260, „Verbot für Krafträder ... sowie Kraftwagen und sonstige mehrspurige Kraftfahrzeuge“ erfolgen (siehe auch Musterlösung VVS_01).

Eine Veränderung der Verkehrssicherungspflicht hat dies nicht zur Folge. Auf forst- und landwirtschaftlichen Wegen ist weiter mit typischen Gefahren zu rechnen.

5.6.8 Fahrradwegweisung

Bei der Fahrradwegweisung handelt es sich um eine nicht-amtliche Hinweisbeschilderung. Eine durchgehende Fahrradwegweisung hilft sowohl ortsunkundigen als auch ortskundigen Radfahrenden die optimalen Wege mit Blick auf die Verkehrssicherheit, die direkte Führung und den Fahrkomfort zu finden. Durch die damit erreichte Bündelung des Radverkehrs trägt die Fahrradwegweisung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Durch die verbesserte Verkehrssicherheit und die zusätzliche Aufmerksamkeit für das Thema Radverkehr führt die Installation einer Fahrradwegweisung in der Regel auch zu einer verstärkten Nutzung des Fahrrads und ist damit ein wichtiger Bestandteil der Radverkehrsförderung. Außerdem wurde die Fahrradwegweisung bei der im Zuge der 1. Online-Beteiligung durchgeführten Umfrage als sehr wichtig bewertet (siehe 3.5).

Der Landkreis Hersfeld-Rotenburg verfügt nicht flächendeckend über eine den FGSV-Standards entsprechende Wegweisung. Vereinzelt sind auch kommunale Wegweisungssysteme im Landkreis vorhanden, die in großen Teilen nicht den aktuellen Standards entsprechend hergestellt sind (Siehe **Abbildung 16**). Eine Verknüpfung zwischen kommunalen Fahrradwegweisern und denen des Landkreises fehlt in weiten Teilen. Dies führt zu Brüchen und Unstimmigkeiten im Wegweisungssystem.



Abbildung 16: Veraltete Pfeilwegweiser und lokale Waldhessenrouten in Oberjossa (links) und stark veraltete Wegweiser ohne Kilometerangaben in Neuenstein-Aua (rechts), (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Es hat sich mittlerweile bewährt, dass die Fahrradwegweisung mit Blick auf Durchgängigkeit und Einheitlichkeit durch Landkreise und kreisfreie Städte geplant, hergestellt und gepflegt wird. Die Netz-dichte ist dabei nicht vorgegeben.

Insbesondere aufgrund der vorliegenden Mängel und Lücken, wird empfohlen, die Wegweisung grundlegend zu überarbeiten.

Eine lokale Vertiefung durch Kommunen ist möglich und sollte angestrebt werden. Aufgrund von Synergieeffekten sowie der zeitlichen Dimension sollte diese möglichst gemeinsam geplant werden.

Hierbei können lokale Ziele wie Stadt- und Ortsteile, Freizeiteinrichtungen und Sehenswürdigkeiten aufgenommen werden.

Abstimmung: Es ist sinnvoll zu Beginn der Planung der Fahrradwegweisung die betroffenen Kommunen einzubeziehen und bei Bedarf Netzanpassungen vorzunehmen. Auch vor dem Hintergrund einer möglichen kommunalen Erweiterung des Wegweisungsnetzes sollten die Kommunen frühzeitig eingebunden werden.

Um eine möglichst reibungslose Montage der Wegweiser zu gewährleisten, ist eine intensive Abstimmung der Pfostenstandorte erforderlich. Hier haben sich Online-Abstimmungstools bewährt.

Qualitätssicherung: Nach der Montage der Fahrradwegweiser sollten diese jährlich kontrolliert und qualitätsgesichert werden. Hierbei können Mängelmeldesysteme wie beispielsweise Meldetools mittels QR-Codes sinnvoll sein (siehe **Abbildung 17**).

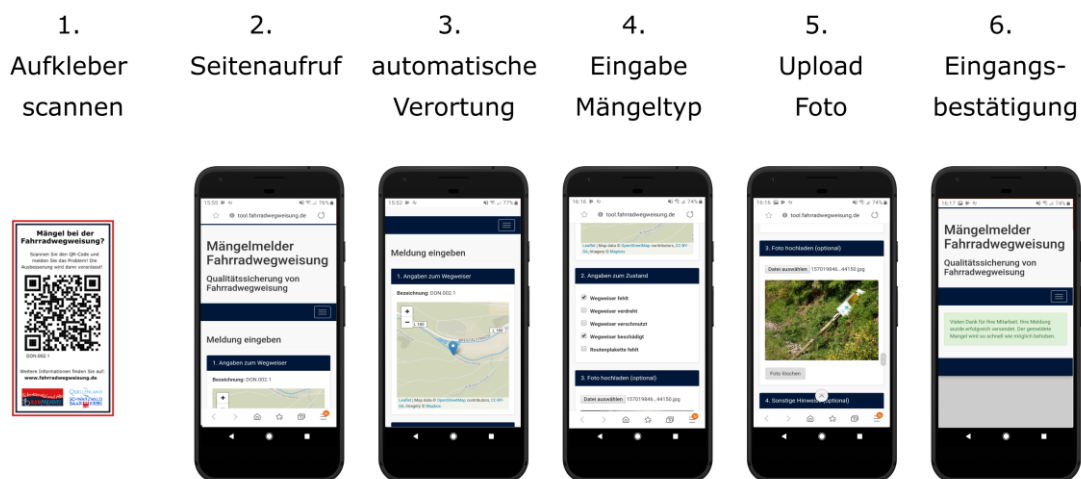


Abbildung 17: Ablauf einer Mängelmeldung mittels QR-Codes und Smartphone.

Die QR-Codes werden im Zuge der Montage an allen Wegweiserpfosten angebracht. Bürgerinnen und Bürger können Mängel über eine mit dem QR-Code verknüpfte mobil optimierte Internetseite unkompliziert melden. Der Bezug zum entsprechenden Wegweiserstandort ist ebenfalls mittels QR-Codes hergestellt. Um ein nachhaltiges Mitwirken der Bürgerinnen und Bürger zu erreichen, ist es wichtig, dass die gemeldeten Mängel möglichst zeitnah beseitigt werden.

Das Radverkehrsnetz wird durch den Neubau von Radwegen laufend verändert. Dadurch muss auch die Fahrradwegweisung regelmäßig angepasst werden. Netzanpassungen, die sich beispielsweise durch den Neubau von Radwegen ergeben, sollen bereits während der Planungsphase der Radwege geplant und mit Inbetriebnahme der Radwege montiert werden. Dem Landkreis kommt hierbei eine koordinierende Funktion zu.

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

Planungssoftware: Insbesondere für größere Planungsgebiete eignet sich spezielle Planungssoftware für die Planung und Wartung von Fahrradwegweisern. Diese garantieren sowohl Zielkontinuität als auch Vernetzung des Fahrradwegweisungssystems und beruhen auf den aktuellen Standards zur Planung der Fahrradwegweisung. In der Regel ist nach der Planung eine automatisierte Erzeugung der Schilderinhalt sowie des zusätzlichen Materials und des Montageaufwandes möglich, sodass im Anschluss die Ausschreibungsunterlagen für Herstellungs- und Montagearbeiten zügig vorbereitet werden können. Zusätzlich können die Eingabe des Wegenetzes, weiterer Infrastruktur und Möblierung in der Software sinnvoll sein.

Kostenschätzung: Der Landkreis Hersfeld-Rotenburg hat für die Planung und Errichtung eines kreisweiten Fahrradwegweisungssystems bei einer auszuweisenden Netzlänge von etwa 900 km, Kosten in Höhe von etwa 750.000 € zu erwarten. Davon entfallen ca. 25 % auf die Planung und Abnahme und 75 % auf das Material sowie die Montage. Da es sich bei den oben getroffenen Angaben nur um eine grobe Einschätzung aufgrund von Erfahrungswerten handelt und die genauen Kosten erst nach Durchführung der Planung ermittelt werden können, können deutliche Abweichungen von der angegebenen Summe möglich sein. Außerdem sind Mehraufwand durch längere Abstimmungsprozesse sowie inflationäre Entwicklungen nicht absehbar, sodass auch hier größere Kostenabweichungen auftreten können.

5.7 Prinzipskizzen

Für ausgewählte Maßnahmen werden im Rahmen des Radverkehrskonzeptes Prinzipskizzen erstellt. Prinzipskizzen haben das Ziel, die angestrebte Maßnahme planerisch grob zu skizzieren und die Umsetzbarkeit zu prüfen. Bei den Prinzipskizzen handelt es sich um keine maßstabsgetreuen Zeichnungen. Es ist von einer Ungenauigkeit von +/- 25 Zentimeter auszugehen. Im Rahmen der Erstellung der Prinzipskizzen findet keine Abstimmung mit weiteren Akteuren statt.

Mit der Prinzipskizze wird eine Grundlage geschaffen, auf deren Basis entschieden werden kann, ob das weitere Planungsverfahren nach HOAI begonnen werden soll. Bei weiterer Unklarheit empfiehlt sich zur zeichnerischen Vertiefung eine Vorstudie.

Es wurden sieben Prinzipskizzen und eine Visualisierung erstellt. Die Prinzipskizzen sind in [Anlage 16](#) Bestandteil des Radverkehrskonzeptes.

6 Weitere Empfehlungen

6.1 Unterhaltung und Verkehrssicherung

Um eine gleichbleibende und nachhaltige Entlastung der Verkehrsarten Kfz-Verkehr und öffentlicher Personennahverkehr zu erreichen, ist es notwendig, das Angebot für Radfahrende ganzjährig attraktiv anzubieten. Erforderlich sind hierfür in erster Linie geräumte und gereinigte Wege. Die gesetzliche Verpflichtung zur Unterhaltung und Verkehrssicherung der Wege ergibt sich aus der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht sowie aus den Straßengesetzen der Länder²⁵ und des Bundes und obliegt den zuständigen Baulastträgern. Für Radwege ist dies innerorts für verkehrswichtige und gefährliche Radverbindungen laut eines Urteils des Bundesgerichtshofes vorgeschrieben²⁶ und wird auch weitestgehend umgesetzt. Außerorts bleibt die Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht auf gemeinsamen Geh- und Radwegen und auf Wirtschaftswegen jedoch weitestgehend unberücksichtigt (siehe [Abbildung 18](#)).

Alle Alltagsradverkehrsverbindungen sollten möglichst ganzjährig befahrbar sein. Dafür sollte der Landkreis Hersfeld-Rotenburg in Abstimmung mit anderen Baulastträgern und Wegeeigentümern Zuständigkeiten, Fragen der Haftung und Fragen der Kostenübernahme klären. Zudem sollte eine Streckenpriorisierung erarbeitet werden (sogenannte Winterradnetze), sodass viel befahrene Radverbindungen und insbesondere Schulverbindungen bevorzugt geräumt und gereinigt werden. Um gewährleisten zu können, dass alle Radverkehrsverbindungen von den Räumfahrzeugen befahren werden können, ist darauf zu achten, dass Mindestbreiten eingehalten werden und Räumhindernisse (wie z. B. Poller) entfernt werden. Nach Möglichkeit sollen im Winterdienst vorrangig umweltfreundliche Streumittel verwendet werden.



²⁵ Für Hessen geregelt im Hessischen Straßengesetz (§ 9 HStrG)

²⁶ Bundesgerichtshof Urteil vom 09.10.2003 – III ZR 8/03

Abbildung 18: Ende eines geräumten Radweges an einer Gemarkungsgrenze (links), verschmutzter Rad-/Wirtschaftsweg bei Niederaula (rechts), (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Um die Bevölkerung auf die ganzjährige Befahrbarkeit von Radwegen aufmerksam zu machen und den Radverkehrsanteil auch im Winter zu steigern, kann mit Öffentlichkeitsarbeit auf den Winterdienst auf Radwegen hingewiesen werden. Ein positives Beispiel bietet der Markt Holzkirchen, der in einem Flyer über den Winterdienst informiert und das Winterradnetz auf einer Karte darstellt (siehe **Abbildung 19**).



Abbildung 19: Informationsflyer Winterdienst des Markts Holzkirchen (Quelle: www.holzkirchen.de)

6.2 Miteinander auf Land- und forstwirtschaftlichen Wegen

Der Nutzungskonflikt zwischen land- und forstwirtschaftlichem Verkehr und Radverkehr stellt eine Herausforderung in der Radverkehrsplanung und im Besonderen in der Netzplanung dar. Eine regelmäßige Reinigung der Wege kann zur Verbesserung der Attraktivität für den Radverkehr beitragen. Eine gute Beschilderung bündelt den Radverkehr auf Hauptrouten und vermeidet so ebenfalls Konflikte mit Wirtschaftsverkehr. Bei der Ausweisung von Forstwegen als Radverbindungen ist darauf zu achten dies mit den Waldbesitzern abzustimmen und auftretende Fragen zur Verkehrssicherungspflicht und zur Haftung zu klären. Weiterhin erleichtert ein kurz gehaltener Bankettenbewuchs ein Ausweichen im Begegnungsverkehr auf landwirtschaftlichen Wegen.

Öffentliche Kampagnen und Hinweise auf die Erntezeit in Internetpräsenzen und sozialen Medien (siehe **Abbildung 20**) oder Aktionen zur gegenseitigen Rücksichtnahme (siehe **Abbildung 21**) tragen ebenfalls zu einem besseren und konfliktärmeren Miteinander auf den Wegen bei.

**HINWEIS****AUFGEFASST! RADSAISON IST FELDSAISON**

Die Frühjahrs- und Sommermonate sind nicht nur beliebte Jahreszeiten in der Radsaison, sondern markieren auch einen entscheidenden Zeitpunkt in der Landwirtschaftssaison. Auf Feld- und Wirtschaftswegen sind daher nun verstärkt die Landwirt*innen mit Ihren Maschinen unterwegs. Für Radfahrende ist daher bei Begegnungen mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen Vorsicht geboten. Getreu dem Motto: Rücksicht macht Wege breit!

☐ nicht erneut anzeigen

Abbildung 20: Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme auf landwirtschaftlichen Wegen (links), Popup zur Erntezeit im Radroutenplaner Hessen (rechts)



Abbildung 21: Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme auf landwirtschaftlichen Wegen

6.3 Radwege im Überflutungsbereich von Flüssen

Im Landkreis verlaufen einige bedeutende Radverkehrsverbindungen durch den Überflutungsbereich der Fulda. Besonders in den Winter- und Frühjahrsmonaten sind diese Wege aufgrund von Hochwasserereignissen oft nicht nutzbar. Infolge des Klimawandels ist davon auszugehen, dass die Häufigkeit und Intensität von Starkregen- und Hochwasserereignissen weiter zunimmt, was die ganzjährige Befahrbarkeit der Wege weiter einschränken könnte.

Um die ganzjährige Nutzbarkeit des Radverkehrsnetzes zu gewährleisten, wird die Planung alternativer Routen und die Ausschilderung dieser Umleitungen empfohlen. Es sollten sichere, hochwasserfreie Alternativstrecken identifiziert und ausgebaut werden, um die Erreichbarkeit wichtiger Ziele auch während Überflutungszeiten sicherzustellen. Bei Niederaula und auch zwischen Breitenbach und Blankenheim sind beispielhaft alternative Radverkehrsführungen und Maßnahmenempfehlung für den Neubau eines Geh- und Radweges in das Konzept aufgenommen. Um Radfahrende frühzeitig auf befahrbare Strecken hinzuweisen, wird eine (temporäre) Beschilderung empfohlen, die möglichst in die

allgemeine Fahrradwegweisung integriert ist (siehe **Abbildung 22**). Weitere Hinweise zur Fahrradwegweisung finden sich in Kapitel 5.6.8.

Um nach Überflutungsereignissen die Radverkehrsverbindungen schnell wieder nutzbar zu machen, sollte neben einer zügigen Reinigung der Wege auch auf eine effiziente Entwässerung der Wege und der angrenzenden Flächen geachtet werden.



Abbildung 22: Beschilderung bei Überflutung in Freiburg, (Quelle: www.freiburg.de)

6.4 Radwegebeleuchtung

Die Beleuchtung von Radwegen außerhalb geschlossener Ortschaften ist aus naturschutzrechtlicher Sicht problematisch. Im Verhältnis zum Neu- oder Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur wird der Mehrwert gegenüber dem Aufwand als gering eingestuft.

Die Umfrage im Rahmen der Onlinebeteiligung unterstützt diese Einschätzung. Von 240 Teilnehmenden wurde die Beleuchtung von Radwegen auf einer Skala von 1 bis 5 (1=wichtig, 5=unwichtig) mit 3,6 im Verhältnis zu anderen Radverkehrsinfrastrukturen (Fahrradwegweisung, Überdachung von Fahrradabstellanlagen) als eher unwichtiger bewertet. Bei vergleichbaren Umfragen in der Vergangenheit (1400 Teilnehmende in 5 Umfragen) wurden die Beleuchtung mit 3,8 bewertet.

Empfehlung: Die Beleuchtung von Radwegen wird nur in Einzelfällen bei besonderem Bedarf empfohlen. Dies können beispielsweise wichtige Schulwegeverbindungen mit einem hohen Radverkehrspotenzial sein. Wird eine Beleuchtung angestrebt, ist diese mittels Bewegungsmeldern intelligent zu steuern.

Durch den Einsatz von LED-Leuchten in Kombination mit Solarmodulen können zudem der Energieverbrauch und damit die laufenden Kosten deutlich gesenkt werden.

Innerorts sind Radverkehrsanlagen grundsätzlich zu beleuchten.

6.5 Fahrradparken

Fahrradabstellanlagen

„Gut zugängliche und zielortnahe Fahrradabstellmöglichkeiten – auch im Wohnumfeld – sind entscheidend für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads.“²⁷ Der Nationale Radverkehrsplan enthält deshalb explizit den Appell an Kommunen sowie private und öffentliche Bauherren Fahrradabstellanlagen in ausreichender Anzahl und Qualität bereitzustellen oder dafür beispielsweise durch Anpassungen der Stellplatzsatzungen Sorge zu tragen. Hierbei soll auch den zunehmenden Anforderungen von Lasten- und Spezialrädern Rechnung getragen werden.

Ziel sollte die Schaffung von ausreichend dimensionierten und qualitativ hochwertigen Abstellanlagen an den wesentlichen Freizeiteinrichtungen, Einkaufszentren etc. sein. Weiter sollen möglichst zahlreiche dezentrale, kleinere Abstellanlagen ergänzt werden. Dies kann auch durch die Umwandlung von Pkw-Stellplätzen erfolgen. Ein Parkraummanagement für den Pkw-Verkehr ist zu prüfen.

Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum und auf öffentlichen Plätzen liegen in der Regel in der Zuständigkeit der Kommunen. Der Landkreis kann lediglich insbesondere den kleineren Landkreiskommunen gegenüber eine koordinierende und beratende Funktion übernehmen.

Zusätzlich kann der Landkreis durch ausreichende, zielnahe und attraktive Fahrradabstellanlagen an Schulen und öffentlichen Einrichtungen mit gutem Beispiel vorangehen und eine Vorbildfunktion übernehmen.

Neben Fahrradabstellanlagen ist die Installation von **Servicestationen** an wichtigen Verkehrsknotenpunkten (bspw. an Bahnhöfen) ein weiterer Baustein der Radverkehrsförderung. Diese ermöglichen kleinere Reparaturen am Fahrrad selbstständig zu erledigen.

Bike-and-Ride-Untersuchung

Eine besondere Rolle spielen Fahrradabstellanlagen in der Funktion als Bike+Ride-Anlagen, also der Kombination der Verkehrsmittel Fahrrad und ÖPNV. Fahrräder sollen dabei möglichst bahnsteignah und sicher abgestellt werden. Empfehlungen zur Gestaltung von Bike+Ride-Anlagen geben die Hinweise zum Fahrradparken²⁸ sowie der Leitfaden zu Fahrradabstellanlagen der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen²⁹.

²⁷ Nationaler Radverkehrsplan 3.0, BMVBS, Berlin, 2021

²⁸ Hinweise zum Fahrradparken, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2012, Köln.

²⁹ Leitfaden Fahrradabstellanlagen, HMWEVW 2020.

Mit Blick auf die B+R-Nutzung sind die Attribute soziale Kontrolle und Wetterschutz von besonderer Bedeutung. Dem Diebstahlschutz, der Zentralität und der Standsicherheit kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Grundvoraussetzungen für alle Fahrradabstellanlagen sind eine barrierefreie Erreichbarkeit sowie ein asphaltierter oder gepflasterter Untergrund.

Eine genaue Untersuchung der bestehenden Anlagen sowie Empfehlungen für den Ausbau sind dem Bike-and-Ride-Bericht in **Anlage 17** zu entnehmen.

6.6 Öffentlichkeitsarbeit

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

6.7 Freigabe von S-Pedelecs auf Radwegen

S-Pedelecs sind Fahrräder mit Tretunterstützung bis zu 45 km/h. Rechtlich gelten sie als Kleinkrafträder und sind deshalb nicht für die Nutzung auf Radwegen freigegeben. Eine Zulassung von S-Pedelecs auf Radwegen ist durch die StVO derzeit nicht vorgesehen und nur in den Bundesländern Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen durch die Ergänzung des Zusatzzeichens „S-Pedelecs frei“ möglich.

Die Zulassung von S-Pedelecs soll für alle land- und forstwirtschaftlichen Wege, die Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind, geprüft werden. Sofern keine Sicherheitsbedenken vorliegen, können solche Wege mittels Zusatzzeichen „Mofas frei“ (Zusatzzeichen 1026-31 und 1022-11) für S-Pedelecs freigegeben werden.

Im Falle einer möglichen Gesetzesänderung, die Möglichkeiten zur grundsätzlichen Freigabe von S-Pedelecs auf Radwegen schafft, wird empfohlen, alle benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen auf die Möglichkeit zur sicheren Freigabe zu untersuchen und die Freigabe ggf. umzusetzen. Die Freigabe kann je nach Regelung in Kombination mit einem Tempolimit erfolgen und sollte im Anfangszeitraum regelmäßig evaluiert werden.

7 Organisatorische Empfehlungen

7.1 Hintergrund

Landkreise stellen als übergeordnete Instanzen die Schnittstellen zu den kreisangehörigen Kommunen dar. Daher kommt ihnen bei der Radverkehrsförderung eine besondere koordinierende Funktion zu. Da Pendelverflechtungen nicht an Verwaltungsgrenzen enden, muss auch die Radverkehrsförderung über kommunale Grenzen hinweg koordiniert werden.

Der Landkreis Hersfeld-Rotenburg sollte deshalb seine Position nutzen, um gemeinsame Aktivitäten anzustoßen, zu informieren, zu beraten und zwischen Land und Kommunen zu vermitteln. Eine wichtige Aufgabe ist zum Beispiel die Koordination von Aufgaben, die kommunenübergreifend umgesetzt werden müssen, wie der Winterdienst auf außerörtlichen Wegen und die Wegweisung.

7.2 Radforum

Es wird empfohlen das bestehende Radforum des Landkreises zu erweitern und die Landkreiskommunen in diesem Gremium über aktuelle Projekte und Entwicklungen zu informieren und den Raum für einen fachlichen Austausch zu ermöglichen. Insbesondere für die kleineren Kommunen, die über keine eigene Fachabteilung verfügen, ist ein solcher Erfahrungsaustausch für die Umsetzung eigener Maßnahmen von großer Bedeutung. Abhängig von den Themenschwerpunkten können unterschiedliche Experten über aktuelle Entwicklungen informieren oder erfolgreich umgesetzte Projekte aus dem Landkreis als Best Practice vorgestellt werden. Das Radforum sollte ein bis zweimal pro Jahr stattfinden.

7.3 Projektgruppe Radverkehr

Es soll eine ämter- und institutionsübergreifende Projektgruppe Radverkehr eingerichtet werden. Die Projektgruppe dient dazu, die wichtigsten Akteure, die für die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen relevant sind, regelmäßig über aktuelle Entwicklungen zu informieren. Weiter können Anregungen oder Bedenken aus dem Kreis der Projektgruppe frühzeitig berücksichtigt werden.

Die Zusammensetzung der Projektgruppe Radverkehr kann der Zusammensetzung der Steuerungsgruppe Radverkehrskonzept entsprechen (siehe Kapitel 3.7).

8 Weiteres Vorgehen

8.1 Umsetzung

Das hier vorliegende Radverkehrskonzept stellt die Entscheidungsgrundlage für die kreisweite Radverkehrsplanung der nächsten 10–15 Jahre dar. Neben den Maßnahmenvorschlägen des Planungsbüros wurden zahlreiche Ideen durch die Kommunen sowie durch Bürgerinnen und Bürger eingebracht. Alle Maßnahmen wurden fachlich geprüft. Sofern die Maßnahmenideen einen Mehrwert für den Radverkehr bedeuten und sich entlang des definierten Radverkehrsnetzes befinden, wurden diese in das Maßnahmenprogramm aufgenommen. Auf Grund der großen Anzahl von Maßnahmen können nicht alle Maßnahmen in den nächsten 10–15 Jahren umgesetzt werden. Die erarbeitete Priorisierung ist daher von hoher Bedeutung und zeigt die Maßnahmen auf, die den höchsten Mehrwert für den Radverkehr generieren. Es wird empfohlen, in einem ersten Schritt Maßnahmen der Prioritäten A und B umzusetzen.

Es handelt sich dabei um ein ganzheitliches und – aufgrund der zahlreichen und umfangreichen Maßnahmenempfehlungen – um ein ambitioniertes Radverkehrskonzept. Für die Umsetzung ist die aktive Mitarbeit aller Straßenbaulastträger, also von Bundes- und Landesstraßen (Hessen Mobil), von Kreisstraßen (Landkreis Hersfeld-Rotenburg) und von Gemeindestraßen und -wegen (Kommunen) erforderlich.

Der Umsetzung muss das übliche Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren vorausgehen. Hierzu gehört auch der Vergleich der im Radverkehrskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen mit alternativen Radverkehrsführungen.

Die Vereinbarkeit mit Landschafts-, Arten- und Wasserschutz sowie Fragen des Grunderwerbs, der Finanzierung und land- und forstwirtschaftliche Interessen sind dabei Aspekte, die im Variantenvergleich und im anstehenden weiteren Planungsprozess intensiv betrachtet werden müssen. Diese können zu einer erheblichen Verzögerung und unter Umständen auch zum Ausschluss von Maßnahmen führen. In diesen Fällen sind weitere Alternativen mit einer vergleichbaren Wirkung zu erarbeiten.

Neben den planungsaufwendigen baulichen Streckenmaßnahmen sind ein Großteil der Maßnahmen verkehrsrechtliche Maßnahmen (Sofortprogramm verkehrsrechtlicher Maßnahmen) oder kleinere bauliche Maßnahmen (Sofortprogramm baulicher Maßnahmen), die in kurzer Zeit mit einem geringen Aufwand umgesetzt werden können. Durch die Einteilung der Maßnahmenempfehlungen in die Maßnahmenprogramme wird den Baulastträgern für verschiedene zeitliche Umsetzungshorizonte eine Entscheidungsgrundlage gegeben.

Gelingt es dem Landkreis und den Kreiskommunen ein attraktives Radverkehrsnetz zu schaffen, kann dies auch positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und den sozialen Zusammenhalt innerhalb der Kommunen beziehungsweise innerhalb der Orts- und Stadtteile haben. Entscheidet sich

beispielsweise eine Familie mit Blick auf eine gute Radverkehrsinfrastruktur dazu das Zweitauto aufzugeben, führt dies automatisch dazu, dass Einkäufe, Besorgungen und Freizeitgestaltung auf Grund der kurzen Wege vermehrt innerhalb der Gemeinde stattfinden.

8.2 Berücksichtigung Träger öffentlicher Belange

Die Maßnahmenempfehlungen sind für das System Radverkehr sinnvolle und vor dem angestrebten Ziel der deutlichen Steigerung des Radverkehrsanteils auch notwendige Maßnahmen. Sie dienen in einem ersten Schritt als Grundlage für weitere Diskussionen und Abstimmungen.

Die Interessen der Träger öffentlicher Belange konnten im Rahmen des Konzeptes nur in Grundzügen geprüft werden. Anregungen, Hinweise und Bedenken die bezüglich einzelner Maßnahmenempfehlungen von Teilnehmenden der Steuerungsgruppe oder über Hinweise eingegangen sind, befinden sich bereits unter dem Punkt „Sonstiges“ auf den entsprechenden Maßnahmendatenblättern. Dieses Vorgehen ersetzt nicht die übliche Abstimmung im Rahmen des Planungs- und Genehmigungsverfahrens.

Sollte es aus nachvollziehbaren Gründen zum Ausschluss oder dem Zurückstellen von Maßnahmen kommen, sollen Alternativen mit einer vergleichbaren Wirkung für den Radverkehr erarbeitet werden.

8.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Die Umsetzung aller Maßnahmen der Prioritätsklassen A bis D und die damit einhergehende Herstellung des Zielnetzes erfordern eine Investition von etwa 112 Millionen Euro brutto inklusive Planungs- und Grunderwerbskosten. Diese Summe teilt sich auf die unterschiedlichen Baulastträger Bund, Land, Kreis und Kommunen auf (siehe Kapitel 5.4). Zukünftige Baukostensteigerungen sind dabei zu berücksichtigen.

Es ist davon auszugehen, dass in den nächsten 10–15 Jahren auf Grund diverser Faktoren (siehe Kapitel 8.1) nur ein Teil der empfohlenen baulichen Maßnahmen umgesetzt werden kann.

Beschränkt man sich in der ersten Umsetzungsphase (10 Jahre) auf die Maßnahmen der Prioritätsklassen A und B, bedeutet dies ein baulastträgerübergreifendes Investitionsvolumen von 58,5 Millionen Euro.

Tabelle 7: Kostenverteilung nach Baulastträger (Prioritätsklassen A+B)

Bund	19.000.000 €
Land Hessen	12.000.000 €
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	6.000.000 €
Kommunen (Herstellungsrادweg)	8.500.000 €
Kommunen	13.000.000 €
Hessen Forst	0 €
Gesamt	58.500.000 €

Für Maßnahmen in Baulastträgerschaft des Landkreises Hersfeld-Rotenburg wurden für die Prioritätsklassen A und B Kosten in Höhe von etwa 6 Millionen Euro ermittelt (siehe **Tabelle 7**). Bezogen auf den Umsetzungszeitraum von zehn Jahren bedeutet dies rechnerisch einen jährlichen Investitionsbedarf von 600.000 Euro. Bei einer angenommenen Förderung von 70 Prozent verbleiben beim Landkreis Kosten von ca. 180.000 Euro pro Jahr.

Bei Bundes- und Landesstraßen trägt der jeweilige Straßenbaulastträger die Kosten für begleitende Radwege in der Regel zu 100 Prozent. Bei abseits der klassifizierten Straßen verlaufenden und in der Baulast der Städte und Gemeinden befindlichen Wegverbindungen ist im Einzelfall eine Beteiligung der jeweiligen Straßenbaulastträger möglich, sofern die Wegeverbindung die entsprechende Verbindungsfunktion der klassifizierten Straße im Radverkehrsnetz aufweist (siehe Kapitel 5.4 Herstellungsrادwege).

Weiterhin gibt es für Gemeinden und Landkreise verschiedene Fördermöglichkeiten durch Land und Bund. Eine ständig aktuelle Auflistung aller Fördermöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene finden sich in der Förderfibel des Nationalen Radverkehrsplans unter https://www.mobilitaetsforum.bund.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Foerderfibel_Formular.html

und auf der Förderscouting-Plattform des Fachzentrums für Nachhaltige Mobilitätsplanung Hessen unter <https://www.mobilitaetsplanung-hessen.de/foerderscouting-plattform/>

Für Kommunen in Hessen ist die **Förderrichtlinie Nahmobilität Hessen**³⁰ das wichtigste Programm zur Förderung von investiven Maßnahmen für den Radverkehr (Förderprogramm des Landes):

- Förderung von investiven Maßnahmen für den Radverkehr
- Förderquote i. d. R. 70 %
- Bagatellgrenze von 20.000 €
- Laufzeit bis 31.12.2029

³⁰ Fördermittel des Landes Hessen, Nahmobilität Hessen, Internet: <https://www.nahmobil-hessen.de/foerderung/foerdermittel-hessen/>

Ein weiteres Programm ist die Förderung von **innovativen Projekten zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland**³¹ (Förderprogramm des Bundes):

- Förderung von innovativen Radverkehrsprojekten mit Modellcharakter, die auf vergleichbare Fälle übertragbar sind oder neue Erkenntnisse bringen können.
- Förderquote i. d. R. 75 %
- Laufzeit bis 31.12.2026

Mit dem Förderprogramm **Radnetz Deutschland**³² können investive Maßnahmen an den zwölf D-Routen, dem Radweg Deutsche Einheit und dem Iron Curtain Trail (ICT) gefördert werden. Der Fulda-Radweg (R1) ist eine D-Route und der Radweg Deutsche Einheit und zum Teil auch der ICT verlaufen durch den Landkreis (Förderprogramm des Bundes):

- Regelmäßige Förderaufrufe für investive Maßnahmen (letzter Aufruf war zum 31.08.2023)
- Förderquote i. d. R. 75 %

Im Bike-and-Ride-Bericht in **Anlage 17** sind noch weitere Förderprogramme für die Förderung von Fahrradabstellanlagen aufgelistet.

8.4 Evaluierung

Eine regelmäßige Evaluierung des Radverkehrskonzeptes wird empfohlen. Dabei soll der Planungsstatus aller Maßnahmen dokumentiert werden und über das WebGIS öffentlich einsehbar dargestellt werden. Umgesetzte Maßnahmen können positiv herausgestellt und als Best-Practice-Beispiel für andere Maßnahmen als Vorlage genutzt werden.

8.5 Webdokumentation

Die wesentlichen Ergebnisse des Radverkehrskonzeptes sind dauerhaft unter folgendem Link mittels einer interaktiven Karte im Internet einsehbar:

www.rv-k.de/LK_Hersfeld-Rotenburg/Radverkehrskonzept/Final/WebGIS.html

³¹ BMDV, Förderdatenbank, Internet: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/innovation-radverkehr-deutschland.html>

³² BALM, Radnetz Deutschland, Internet: https://www.balm.bund.de/DE/Foerderprogramme/Radverkehr/RadnetzDeutschland/radnetzdeutschland_inhalt.html

9 Anhang

Anlage 1	Plan 01 – Pendelverflechtungen
Anlage 2	Plan 02 – Schülerbewegungen Weiterführende Schulen 2022/2023
Anlage 3	Plan 03 – Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung
Anlage 4	Plan 04 – Fahrdaten STADTRADELN 2023
Anlage 5	Plan 05 – Geschwindigkeiten STADTRADELN 2023
Anlage 6	Plan 06 – Ergebnisse 1. Online-Beteiligung
Anlage 7	Plan 07 – Ergebnisse 2. Online-Beteiligung
Anlage 8	Plan 08 – Zielnetz Radverkehr
Anlage 9	Plan 09 – Streckenmaßnahmen
Anlage 10	Plan 10 – Punktmaßnahmen
Anlage 11	Maßnahmendatenblätter
Anlage 12	Plan 11 – Priorisierung bauliche Streckenmaßnahmen
Anlage 13	Plan 12 – Priorisierung bauliche Streckenmaßnahmen (nur A+B)
Anlage 14	Maßnahmenliste Priorisierung
Anlage 15	Musterlösungen
Anlage 16	Pläne PS01-PS07 – Prinzipskizzen
Anlage 17	Bike + Ride-Analyse