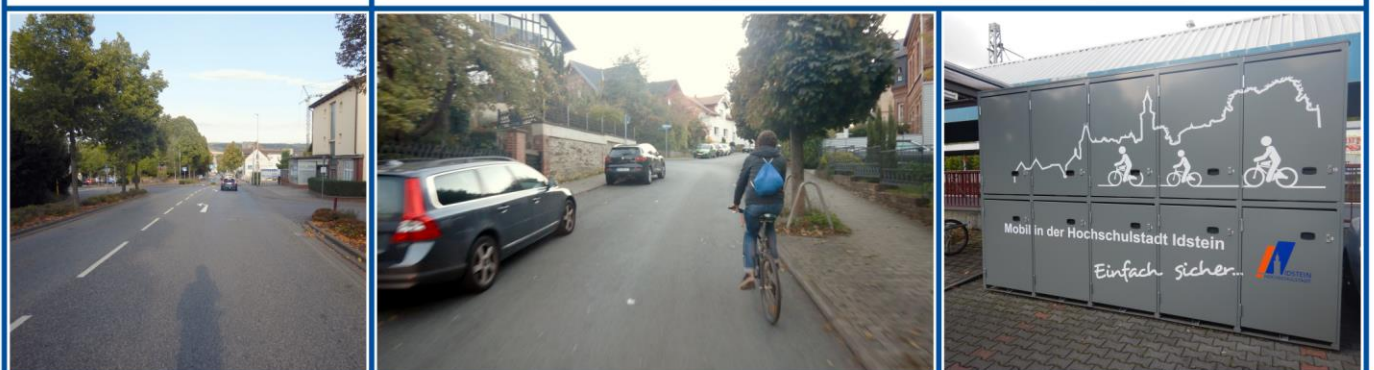


Erläuterungsbericht



Radverkehrskonzept Idstein 2035

Erläuterungsbericht



Auftraggeber:

Hochschulstadt Idstein

König-Adolf-Platz 2

65510 Idstein



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.Eng. Lukas Hügler

Frankfurt am Main, 10. Oktober 2023

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	4
3	GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BETEILIGUNG	5
3.1	Radverkehrspotenzial.....	5
3.2	Unfallanalyse	8
3.3	Fahrdaten Stadtradeln	8
3.4	Erste Online-Beteiligung & Online-Informationsveranstaltung	9
3.5	ADFC-Fahrradklimatest	10
3.6	Runder Tisch Radverkehr	11
3.7	Beteiligung Verwaltung, Politik und weitere Interessengruppen	11
3.8	Beteiligung der Nachbarkommunen, Träger öffentlicher Belange sowie weiterer Akteure	12
3.9	Zweite Online-Beteiligung – Maßnahmenbewertung.....	13
4	RADVERKEHRSNETZ	15
4.1	Hintergrund / Grundidee.....	15
4.2	Zielnetz Radverkehr 2035.....	16
5	MAßNAHMENENTWICKLUNG	17
5.1	Angestrebte Führungsform / Grundlagen Maßnahmenplanung	17
5.1.1	Innerorts.....	17
5.1.2	Außerorts.....	18
5.2	Maßnahmenübersicht	19
5.3	Zusammenhängende Maßnahmen von hoher Bedeutung	21
5.3.1	Radrouten Idstein Kernstadt	21
5.3.2	Raddirektverbindung Idstein - Niedernhausen - Wiesbaden (inkl. Anb. Dasbach)	23
5.3.3	Verbindung Idstein – Eschenhahn – Taunusstein	24
5.4	Priorisierung der Maßnahmen	24
5.5	Ermittlung Kostenrahmen und Kosten-Nutzen-Verhältnis	25
5.6	Musterlösungen	27
5.7	Besondere Herausforderungen.....	28
5.7.1	Ortsdurchfahrten des Radverkehrs	28

5.7.2	Fahrradstraßen	29
5.7.3	Piktogrammketten.....	31
5.7.4	Übergänge zwischen Radweg und Fahrbahn	31
5.7.5	Durchlässe & Einmündungen an Kreisverkehren	32
5.7.6	Zwischenörtliche Verbindungen in Baulast des Landes	33
5.7.7	Ausbaustandard land- und forstwirtschaftliche Wege	33
6	WEITERE EMPFEHLUNGEN	35
6.1	Unterhaltung und Verkehrssicherung	35
6.2	Miteinander auf Land- und forstwirtschaftlichen Wegen.....	37
6.3	Fahrradwegweisung	37
6.4	Fahrradabstellanlagen.....	38
6.5	Radwegebeleuchtung.....	39
6.6	Bordsteinabsenkungen.....	40
6.7	Einbauten entfernen / optimieren	40
6.8	Ampelgriffe und -trittbretter.....	41
6.9	Einbahnstraßen	42
6.10	Nicht für den Radverkehr freigegebene Wege.....	42
6.11	Kfz-Höchstgeschwindigkeit.....	43
6.12	Neue Wohngebiete Durchlässigkeit für Radverkehr	44
6.13	Radverkehr bei Neu- und Umbaumaßnahmen	44
6.14	Verkehrsversuche	44
6.15	Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH).....	44
6.16	Öffentlichkeitsarbeit.....	45
7	AKTEURSBETEILIGUNG / ORGANISATORISCHE EMPFEHLUNGEN	45
7.1	Hintergrund	45
7.2	Jour Fixe Radverkehr	45
7.3	Runder Tisch Radverkehr	46
7.4	Befahrung mit Entscheidungstragenden.....	46
8	ERHEBUNG RADVERKEHRSTÄRKEN	46
8.1	Hintergrund	46
8.2	Daten	46
8.2.1	Verkehrszählungen.....	47
8.2.2	Dauerzählstellen.....	47
8.2.3	Fahrdaten	48
8.3	Empfehlung	48
8.4	Aufwand / Kosten.....	49

9	WEITERES VORGEHEN	49
9.1	Umsetzung.....	49
9.2	Berücksichtigung Träger öffentlicher Belange	50
9.3	Finanzierungsmöglichkeiten.....	51
9.4	Evaluierung.....	51
9.5	Webdokumentation	51
10	ANHANG	52

1 Einführung

1.1 Hintergrund

Die Hochschulstadt Idstein möchte die Situation für Radfahrende verbessern und der gesteigerten Bedeutung des Radverkehrs Rechnung tragen.

Durch die Stärkung des Radverkehrs als Teil des Umweltverbundes wird eine Entlastung der Straßeninfrastruktur 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 Gesundheitskosten eingespart werden.

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

Vor diesem Hintergrund wurde die Erstellung eines stadtweiten Radverkehrskonzeptes beschlossen. Die Erarbeitung durch die externe Planungsgesellschaft RV-K fand im Zeitraum von Juni 2022 bis September 2023 statt.

Für die Erstellung des Radverkehrskonzeptes erhielt die Hochschulstadt Idstein eine Zuwendung aus Mitteln der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH).

1.2 Projektziele

Dem Radverkehrskonzept der Hochschulstadt Idstein liegen die folgenden Projektziele zu Grunde:

1. Entwicklung eines Radverkehrsnetzes, das alle Stadtteile und Wohngebiete mit den Arbeitsplatzschwerpunkten, Schulen, wichtigen Haltestellen des ÖPNV, Freizeitzielen und Zielen des täglichen Bedarfs (Einkaufen, Versorgung, Gastronomie etc.) verbindet und diese Ziele auch untereinander verknüpft.
2. 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 Fitness.
- Praxistauglichkeit und Finanzierbarkeit der Maßnahmen.

- Berücksichtigung der Belange anderer Verkehrsträger (Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr und motorisierter Individualverkehr).
- Integration bestehender Netzplanungen von regionaler und überregionaler Ebene (Rheingau-Taunus-Kreis, Land Hessen).

1.3 Planungsraum und Planungstiefe

Der Planungsraum umfasst die Gemarkung der Hochschulstadt Idstein sowie die Verbindungen in die Nachbarkommunen. Es wird eine Vernetzung aller Stadtteile und Wohngebiete mit den Arbeitsplatzschwerpunkten, den Schulen, den wichtigen Haltestellen des ÖPNV, den Freizeitzielen und den Zielen des täglichen Bedarfs (Einkaufen, Versorgung, Gastronomie etc.) angestrebt.

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes werden Maßnahmen vorgeschlagen, die entlang des definierten Zielnetzes Radverkehr liegen.

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 Baulasträgerschaft entwickelt.

Die Planungstiefe von Radverkehrskonzepten auf kommunaler Ebene unterscheidet sich im Vergleich zu Konzepten auf regionaler und überregionaler Planungsebene wie in Abbildung 1 dargestellt.

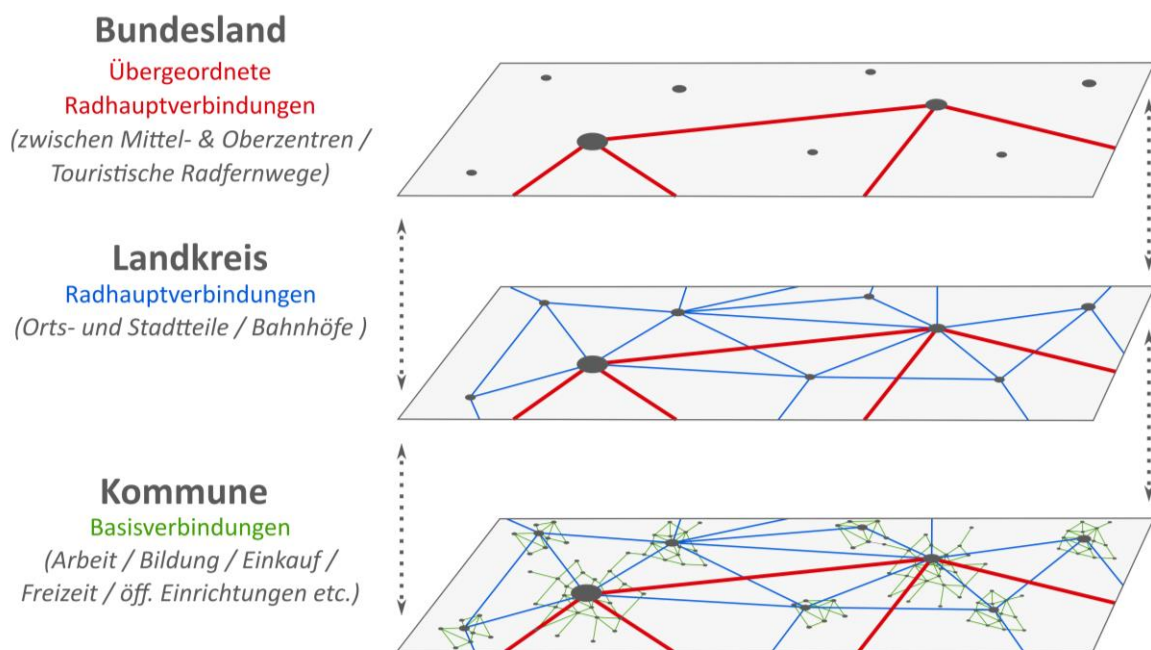


Abbildung 1: Aufbau Radverkehrsnetz und Planungszuständigkeiten (Quelle: Eigene Darstellung)

Netzelemente und Maßnahmenempfehlungen aus den vorliegenden Radverkehrskonzepten und Netzplanungen des Rheingau-Taunus-Kreises und des Landes Hessen werden in der Regel übernommen. Teilweise hat sich im Rahmen der Konzeptentwicklung jedoch alternative Verläufe ergeben.

1.4 Gesetzliche Grundlagen

Das Planungsbüro 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,
- 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.

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

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 Klimaschutzziele (E Klima 2022), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2022, Köln.

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.

Fahrkomfort/Attraktivität: Radfahren soll bei jeder Wetterlage und mit möglichst geringem Kraftaufwand möglich sein. Eine entsprechende Oberflächenqualität der Wege wird daher 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 im *Schatten-netz* über 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. Außerdem verbessert sich die Wahrnehmung des Radverkehrs als Alternative zum motorisierten Verkehr.

2 Vorgehen

1. **Grundlagenermittlung:** Ermittlung und Analyse vorhandener Planungen sowie Darstellung von Quellen und Zielen im Stadtgebiet. Zudem Analyse von Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung sowie von Fahrdaten des Radverkehrs. (Anlage 1, Anlage 2, Anlage 3)
2. **Erste Online-Beteiligung zur Ideensammlung:** Durchführung im Sommer 2022 und Auswertung der Meldungen aus der öffentlichen Online-Beteiligung (Anlage 4).
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 5).
5. **Maßnahmenentwicklung (Anlage 6, Anlage 7, Anlage 8):** Entwicklung von Maßnahmenideen mit Fotodokumentation und Ermittlung eines Kostenrahmens.
6. **Abstimmung:** Abstimmung von Netzentwurf und Maßnahmenvorschlägen im Rahmen des Runden Tische Radverkehr (RTR) Idstein mit der Stadtverwaltung, Politik, weiteren Interessensvertretungen sowie Trägern öffentlicher Belange.
7. **Beteiligung der Ortsbeiräte:** Einbeziehung der Ortsbeiräte durch Vorstellung des ersten Konzeptentwurfs. Schriftliche Eingaben durch alle Ortsbeiräte zu den erarbeiteten Maßnahmenvorschlägen. Anpassung des Konzeptentwurfs, allgemeine schriftliche Rückmeldung sowie Verfassen fachlicher Stellungnahmen zur Dokumentation (Anlage 13).
8. **Zweite Online-Beteiligung:** Erneute Einbeziehung der Bevölkerung durch Vorstellung des Konzeptentwurfes. Bürgerinnen und Bürger konnten mithilfe einer webbasierten Beteiligungsplattform Maßnahmen bewerten (Anlage 12) und kommentieren.
(<https://idstein.online-beteiligung-radverkehr.de/> – 17.04.2023 – 29.05.2023)
9. **Priorisierung:** Priorisierung der baulichen Punkt- sowie aller Streckenmaßnahmen in Abstimmung mit der Verwaltung und dem Runden Tisch Radverkehr Idstein (Anlage 9, Anlage 10).
10. **Kostenrahmen:** Erstellung eines Kostenrahmens für bestimmte Maßnahmentypen der Punkt- und Streckenmaßnahmen.
11. **Dokumentation:** Aufbereitung und Darstellung der Ergebnisse, Entwurf von Prinzipskizzen und Visualisierungen (Anlage 15 bis Anlage 19) Musterlösungen (Anlage 14).
12. **Datenübergabe:** Übergabe aller Daten in digitaler Form als Grundlage für weitere verwaltungsinterne und -externe Prozesse.
13. **Präsentation:** Präsentation der Ergebnisse im Klimaschutz-, Umwelt- und Betriebsausschuss (KUBA) der Idsteiner Stadtverordnetenversammlung.

3 Grundlagenermittlung und Beteiligung

3.1 Radverkehrspotenzial

Innerhalb des Stadtgebiets

Idstein verfügt als Stadt über eine gut funktionierende Infrastruktur den Bereichen Bildung, Versorgung, Einkaufen, Gastronomie und Freizeit. In der Region tut sich Idstein als Hochschul- und Bildungsstadt hervor (Standort der Hochschule Fresenius sowie zweier weiterführender Schulen).

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

Insbesondere die Kernstadt weist eine hohe Attraktivität auf und ist ein wichtiges Ziel sowohl für die 11 Stadtteile aber auch für die Nachbarkommunen wie etwa Niedernhausen, Hünstetten und Waldems interessant. Besondere bedeutende Ziele sind dabei die historische Idsteiner Innenstadt mit der Funktion Einkaufen und weiteren Arbeitsplätzen an der Hochschule sowie der Pestalozzischule (Gymnasium). Am südlichen Stadtrand bildet die Helios-Klinik einen Arbeitsplatzschwerpunkt. Darüber hinaus bietet der Bahnhof Idsteins direkten Verbindungen in die Großstädte Wiesbaden sowie Frankfurt und ist damit eine wichtige Drehscheibe für die Mobilität in der Region. Dies gilt auch für den Bahnhof in Wörsdorf. Durch die überwiegend geringen, fahrradfreundlichen Entfernungen zwischen den Stadtteilen, insbesondere zwischen der Kernstadt und dem größten Stadtteil Wörsdorf, wird insgesamt von einem hohen innerkommunalen Potenzial für die Radverkehrsnutzung ausgegangen.

Nachbarkommunen und Schulwege aus den Stadtteilen

Auf Basis der Berufspendel⁷ - und Schuldaten⁸ wurden Verflechtungen mit den Nachbarkommunen mit einer für Fahrrad-Pendelnde relevanten Distanz von bis zu 15 Kilometern analysiert. Hinzu kommt die Landeshauptstadt Wiesbaden für die Betrachtung des Korridors Idstein - Niedernhausen – Wiesbaden (siehe Kapitel 5.3.2).

Berufspendelbeziehungen werden für die Gemeindeebene erfasst. Es werden nur sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse ausgewertet. Schulwegedaten werden im Rheingau-Taunus-Kreis auf Ebene der Stadtteile (Idstein) bzw. der Ortsteile (Nachbarkommunen) erfasst. Die Schulwege in die Idsteiner Kernstadt bzw. von/nach Wallrabenstein wurden daher entlang von Korridoren in Richtung der Nachbarkommunen aggregiert betrachtet. Informationen zu den Wegen der Studierenden der Hochschule Fresenius lagen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung nicht vor.

Tabelle 1 zeigt das jeweilige Radverkehrspotenzial auf den Verbindungen der Stadt Idstein in die relevanten Kommunen in der Umgebung. Bei der Summe der Wege wird von einer Anwesenheitsquote am Arbeitsplatz und in der Schule von 85 % beziehungsweise 80 % ausgegangen. Der Potenzialabschätzung liegt ein Radverkehrsanteil abhängig von der Distanz⁹ und unter der Annahme einer attraktiven und sicheren Radverkehrsinfrastruktur zu Grunde. Das Potenzial ist in den entsprechenden Spalten aufgeführt. Bei den Schulen werden nur die öffentlichen weiterführenden Schulen in Idstein bzw. in Wallrabenstein betrachtet.

Das ermittelte Potenzial dient als erster Indikator für die Bedeutung einer Radverkehrsverbindung zwischen den aufgeführten Städten und Gemeinden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass das Potenzial bei einzelnen Relationen auf unterschiedliche Strecken umgelegt werden muss (bspw. bei der

⁷ Hessisches Statistisches Landesamt, Pendlerrechnung Hessen – Erwerbstätige 2015

⁸ Angabe der Herkunft der Schüler*innen der weiterführenden Idsteiner Schulen (Limesschule, Pestalozzischule) sowie der Gesamtschule in Wallrabenstein, (Datenabfrage beim Rheingau-Taunus-Kreis 2022)

⁹ Potenzialanalyse für Radschnellverbindung in Baden-Württemberg, brenner Bernard ingenieure GmbH, Planungsbüro VIA eG, Planersocietät, 2018

Flächengemeinde Hünstetten). Bei anderen Strecken überlagern sich mehrere Relationen. Die Schuldaten bieten hier bereits genauere Hinweis über die Verteilung des Potenzials auf relevante Strecken.

Tabelle 1: Radverkehrspotenzial zwischen Idstein und den umliegenden Kommunen (Einpendlern: Personen kommen von außerhalb zum Arbeiten nach Idstein; Auspendlern: Personen aus Idstein arbeiten in umliegender Kommune)

Nr.	Relation	Ø km	Pen- deln ein	Pen- deln aus	ca. RV- Anteil Arbeit	Relation – Ortsteile	Ø km	Schüler* innen	ca. RV- Anteil Schule	Frei- zeit	Poten- zial Rad- verkehr	
Korridor Süd												
1	Wies- baden	20	574	1919	3%	ID/Dasbach	4	11	40%	138	368	
						ID/Lenzhahn	6	7	23%			
2	Niedern- hausen	6	281	210	8%	Niederseel- bach	6	55	24%			
						Oberseelbach	5	11	32%			
Korridore Nordwest & West												
3	Hün- stetten	8	603	212	7%	-	-	-	-	39	136	
							Korridor Nordwest				56	194
							ID/Wörsdorf	4	124	38%		
							Wallrabenstein	7	220	18%		
							Wallbach	9	22	11%	2	5
							Korridor West				20	69
							Görsroth	8	103	15%		
							Kesselbach	8	55	15%		
							ID/Niederau- roff	5	13	29%		
							ID/Oberauroff	5	12	29%		
West: Ehren- bach	6	13	20%	2	6							
Korridor Südwest												
4	Taunus- stein	11	376	433	5%	ID/Eschenhahn	7	28	17%	33	116	
						Neuhof	10	53	8%			
Korridor Ost												
5	Waldems	6	299	82	8%	Bermbach	6	56	22%	32	112	
						Esch	7	39	14%			
Korridor Nordost												
6	Bad Camberg	9	403	211	6%	ID/Walsdorf	7	26	18%	42	112	
Korridor Südost												
7	Glashüt- ten	10	33	46	5%	ID/Heftrich	6	64	23%	17	49	
						ID/Kröftel	10	10	8%			
						ID/Nieder- /Oberrod	11	6	8%			
8	Eppstein	15	52	81	3%	-	-	-	-	3	9	

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 Idsteiner Stadtgebiet mit Beteiligung von Radfahrenden der Jahre 2016 bis 2020 ausgewertet. In Idstein gab es in diesem Zeitraum 26 polizeilich gemeldete Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung¹⁰. Es gibt keine typgleichen oder typähnlichen Unfälle an derselben Stelle und damit keine Unfallauffälligkeiten.

Eine Übersicht der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung in Form einer Unfallkarte ist in **Anlage 2** Bestandteil des Erläuterungsberichtes. 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 nicht-gemeldeten Verkehrsunfällen mit Beteiligung von Radfahrenden sehr hoch ist. Eine Studie zur Unfalldokumentation¹¹ 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 Rahmen der Aktion STADTRADELN¹² haben Teilnehmende die Möglichkeit ihre Radfahrten mittels GPS zu dokumentieren. In anonymisierter Form werden diese Daten den Kommunen zur Verfügung gestellt, wodurch eine planerische Auswertung möglich wird. In der Hochschulstadt Idstein war der Aktionszeitraum vom 07. bis 27. Juni 2021 und es nahmen 353 Personen am STADTRADELN teil.

Für Idstein liegen Fahrdaten aus dem Jahr 2021 vor. Die aufgezeichneten Wege bilden dabei eine Gesamtsumme. Es handelt sich sowohl um Wege, die von den Idsteiner Teilnehmenden zurückgelegt wurden, als auch von Personen, die aus anderen am STADTRADELN teilnehmenden Kommunen stammen und durch das Idsteiner Stadtgebiet gefahren sind.

Im Vergleich zu Ballungszentren haben in Idstein deutlich weniger Personen Wege aufgezeichnet. Dennoch reicht die Datenqualität, um zu erkennen, welche Wege von Radfahrenden aktuell intensiv genutzt werden. Nach einer Plausibilitätsprüfung können Rückschlüsse für die Netz- und Maßnahmenplanung gezogen werden. Zu berücksichtigen ist, dass es sich um eine eingeschränkt repräsentative Erhebung handelt. Die Auswertung der gefahrenen Strecken bildet in **Anlage 3** Bestandteil des Erläuterungsberichtes.

¹⁰ Statistische Ämter des Bundes und der Länder, unfallatlas.statistikportal.de, 2022

¹¹ Fahrradunfallstudie Münster, Gemeinschaftsprojekt von Polizeipräsidium Münster, Universitätsklinikum Münster, Unfallforschung der Versicherer, 2010

¹² www.stadtradeln.de/darum-geht-es (Abruf am 30.08.2022)

3.4 Erste Online-Beteiligung & Online-Informationsveranstaltung

Zu Beginn der Erstellung des Radverkehrskonzeptes Idstein 2035 wurde über einen Zeitraum von sechs Wochen vom 10. Juni 2022 bis 24. Juli 2022 eine erste Online-Beteiligung durchgeführt (www.idstein.online-beteiligung-radverkehr.de/). Alle Bürgerinnen und Bürger hatten die Möglichkeit Gefahrenstellen und fehlende oder mangelhafte Radverbindungen sowie den Bedarf für Fahrradabstellanlagen zu melden (siehe Abbildung 2). Auf die Möglichkeit der Beteiligung wurde mittels Pressemitteilungen sowie in der lokalen Presse hingewiesen.

Im Rahmen der Ideensammlung sind dabei 389 Meldungen von 138 Bürgerinnen und Bürgern eingegangen.



Abbildung 2: Eingabeprozess der 1. Online-Beteiligung zur Ideensammlung in Idstein

Die eingegangenen Meldungen teilen sich auf die folgenden möglichen Meldungstypen auf:

Tabelle 2: Anzahl der für Idstein eingegangenen Meldungen

Meldungstyp	Anzahl Meldungen
Bedarf Abstellanlage	23 Meldungen
Gefahrenstellen	95 Meldungen
Neue Verbindung gewünscht	186 Meldungen
Bestehende Verbindung ausbessern	85 Meldungen
Summe	389 Meldungen

Für folgende Verbindungen wurden häufig eine verbesserte Radverkehrsinfrastruktur gewünscht:

Tabelle 3: Häufigste Meldungen 1. Online-Beteiligung Radverkehrskonzept Idstein

Nr.	Relation	Anzahl Meldungen
1	Idstein - Wörsdorf (L3026): Weg verbreitern	13 Meldungen
2	Idstein - Bermbach (Waldems; L3026): Radweg neu bauen (Lückenschluss)	12 Meldungen
3	Idstein - Niedernhausen (L3026): Verbindung ausbauen / Radweg neu bauen	10 Meldungen
4	Idstein - Heftrich (L3023): Radweg neu bauen	10 Meldungen

Generell spricht sich ein großer Teil der beteiligten Personen für getrennte Führungen des Radverkehrs von den Hauptverkehrsstraßen aus. Dies geschieht häufig mit Verweis auf Kinder und den Schulradverkehr.

Alle Meldungen sind in **Anlage 4** dargestellt. Online können die Ergebnisse unter <https://idstein.online-beteiligung-radverkehr.de/ergebnisse-beteiligung-1/> eingesehen werden. Es ist dabei zu beachten, dass es sich bei den Ergebnissen der Online-Beteiligung um keine repräsentativen Ergebnisse handelt.

Im Rahmen eines Livestreams am 7. Juli 2022 (19- 20 Uhr) wurde ein Zwischenstand der Beteiligung vorgestellt sowie über die Rolle des Radverkehrskonzepts und das Vorgehen zur Konzepterstellung informiert. Interessierte hatten hier die Möglichkeit, A. Wilz und T. Weis (Stadtverwaltung) sowie L. Hügler (Planungsbüro) Rückfragen über den Online-Chat zu stellen. Die Veranstaltung ist dokumentiert und über folgenden Link auf der Beteiligungsplattform verfügbar:

<https://idstein.online-beteiligung-radverkehr.de/ergebnisse-beteiligung-1/>

3.5 ADFC-Fahrradklimatest

Die Ergebnisse der vergangenen ADFC-Fahrradklimatests¹³ wurden gesichtet. In der Stadt Idstein haben seit 2018 ausreichend Personen an der Umfrage teilgenommen, um in die Wertung zu kommen.

Die Durchschnittsnote nach Schulnoten liegt im vergangenen Fahrradklimatest (2022) bei 4,2. In den Jahren 2018 (4,2) bzw. 2020 (4,3) Jahr lag die Bewertung auf vergleichbarem Niveau. Das Fahrradklima blieb folglich in den vergangenen vier Jahren konstant.

Der größte Handlungsbedarf wird seitens der Teilnehmenden in den Bereichen Ampelschaltungen für Radfahrende, der Breite der (Rad)wege sowie der Führung an Baustellen gesehen.

¹³ ADFC 2022 <https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse> (letzter Zugriff am 18.04.2023)

Am besten bewertet wurden die Erreichbarkeit des Stadtzentrums sowie vergleichsweise geringe Probleme mit Fahrraddiebstahl.

Soweit möglich werden die Ergebnisse des Fahrradklimatests in der Netz- und Maßnahmenplanung berücksichtigt.

3.6 Runder Tisch Radverkehr

Die Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes wurde durch den im Vorfeld gegründeten Runden Tisch Radverkehr (RTR) Idstein begleitet. Der RTR war maßgeblich am Entwicklungsprozess des Radverkehrskonzeptes beteiligt und setzt sich aus Vertretenden der folgenden Institutionen zusammen:

- Kommunalpolitik: Mitglieder aus allen Fraktionen
- Mitglieder des Magistrats
- Polizeistation Idstein
- Ordnungsamt
- Straßenverkehrsbehörde
- Bau- und Planungsamt (Amtsleitung, Mobilitätsmanager, nach Bedarf weitere Teilnehmende)
- Tourismuskordinator Untertaunus
- Planungsgesellschaft RV-K (Beratung im Rahmen des Radverkehrskonzeptes)

Der RTR tagt mehrfach im Jahr anlassbezogen zu Themen des Radverkehrs in Idstein. Insgesamt fanden vier Sitzungen mit Bezug zum Radverkehrskonzept statt: unmittelbar vor Beginn des Projektes (Mai 2022), nach der ersten Online-Beteiligung der Öffentlichkeit (August 2022), nach der Netzentwicklung und Maßnahmenplanung (Januar 2023) sowie nach der Beteiligung der Ortsbeiräte und der zweiten Online-Beteiligung (Juni 2023) vor Abschluss des Projektes.

3.7 Beteiligung Verwaltung, Politik und weitere Interessengruppen

Im Projektverlauf fanden sieben **Abstimmungstermine** mit der Leitung des Bau- und -planungsamts und dem Mobilitätsmanager statt, wobei diese zum Teil in Präsenz und zum Teil online durchgeführt wurden. Im Rahmen dieser Termine wurden das Vorgehen und die Schwerpunkte des Radverkehrskonzeptes festgelegt sowie die Zwischenergebnisse diskutiert und angepasst. Anlassbezogen wurde in die inhaltliche Abstimmung auch die Straßenverkehrsbehörde einbezogen.

Um eine den lokalen Gegebenheiten entsprechende Beteiligung zu ermöglichen, wurde im Frühjahr 2023 der erste Konzeptentwurf den Ortsbeiräten zur Verfügung gestellt (digital über ein WebGIS einschließlich vorläufigem Maßnahmenkataster). Der Konzeptentwurf wurde den Mitgliedern der Ortsbeiräte im Rahmen von Ortsterminen vom städtischen Mobilitätsmanager vorgestellt. Im Februar und März wurden die Maßnahmenvorschläge in den Ortsbeiräten diskutiert und der Verwaltung sowie

dem Planungsbüro schriftliche Rückmeldungen übermittelt. Aus Wörsdorf erfolgten Eingaben durch die Fraktionen von SPD und Bündnis 90/Die Grünen. Keine schriftlichen Eingaben gab es aus Heftrich sowie Lenzhahn. Die schriftlichen Eingaben (siehe **Anlage 21**) wurden durch das Planungsbüro inhaltlich geprüft. Im Zuge der Beteiligung wurden zahlreiche Maßnahmenvorschläge im Konzeptentwurf ergänzt bzw. angepasst. Im Nachgang erhielten alle Ortsbeiräte eine gebündelte, schriftliche Antwort. Vom Planungsbüro wurden zudem zu allen Eingaben der Ortsbeiräte fachliche Stellungnahmen verfasst. Zur Dokumentation und als Grundlage für weitere Planungen sind diese Ergebnisse tabellarisch zusammengefasst in **Anlage 13** einsehbar.

Im Zeitraum der ersten Online-Beteiligung wurde dem Planungsbüro zudem der Netzentwurf des Idsteiner Mapathons zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um einen Entwurf interessierter Radfahrender, der unter folgendem Link verfügbar ist (https://umap.openstreetmap.de/de/map/mapathon-idstein_17724#14/50.2170/8.3020) und bei der Netzentwicklung ebenfalls berücksichtigt wurde.

3.8 Beteiligung der Nachbarkommunen, Träger öffentlicher Belange sowie weiterer Akteure

Im Dezember 2022 wurden alle Nachbargemeinden per Mail kontaktiert und der digitale Konzeptentwurf mit Bitte um Rückmeldung zur Verfügung gestellt. Mit den Gemeinden Waldems, Bad Camberg und Glashütten fand in der Folge eine telefonische Abstimmung statt. Mit Eppstein wurde das weitere Vorgehen schriftlich abgestimmt, mit dem Hünstetter Bürgermeister sowie Vertretern des dortigen Bauamtes gab es einen Abstimmungstermin vor Ort. Die Gemeinde Niedernhausen verfügt über ein eigenes Radverkehrskonzept. Im Rahmen der Konzepterstellung der Nachbargemeinde wurden die interkommunalen Verbindungen im Frühjahr 2021 besprochen. Des Weiteren wurden Netzübergänge anhand bestehender Radverkehrskonzepte des Hochtaunuskreises sowie des Main-Taunus-Kreises festgelegt.

Während des Planungsprozesses wurden auch die Träger öffentlicher Belange in die Entwicklung des Radverkehrskonzeptes einbezogen (Hessen Mobil; Rheingau-Taunus-Kreis (Fachdienst Kreisentwicklung, Wirtschaftsförderung und Kreisstraßen; Untere Naturschutzbehörde (UNV)); Kreisbauernverband Rheingau-Taunus e.V. (KBV)/Kenntnisnahme Fachdienst Landwirtschaft der Landkreise Limburg-Weilburg & Rheingau-Taunus-Kreis). Diese hatten die Gelegenheit eine Stellungnahme zu den geplanten Maßnahmen abzugeben (Stellungnahme UNB, siehe Anlage 22; Stellungnahme KBV, siehe Anlage 23). Stellungnahmen, die sich auf eine konkrete Maßnahme beziehen, wurden im Hinweissfeld der Maßnahmendatenblätter vermerkt (siehe Anlage 8 Maßnahmenkataster). In einem separaten

Abstimmungsgespräch wurden einzelne Maßnahmen und das grundsätzliche Vorgehen mit der Grundsatzplanung Radverkehr von Hessen Mobil diskutiert (Februar 2023).

3.9 Zweite Online-Beteiligung – Maßnahmenbewertung

In einer weiteren Beteiligungsrunde konnten Bürgerinnen und Bürger zwischen dem 17. April und 29. Mai 2023 den ersten Entwurf zum Radverkehrskonzept einsehen und Maßnahmen bewerten und kommentieren (<https://idstein.online-beteiligung-radverkehr.de/>). Die Bewertung der im Vorfeld mit den dem RTR und der Verwaltung abgestimmten Maßnahmen erfolgte mittels „Daumen hoch“- und „Daumen runter“-Setzen. Insgesamt wurden 2.035 positive und 490 negative Bewertungen abgegeben. Die Bewertungen durch die Bürgerinnen und Bürger sind auf den Maßnahmendatenblättern dargestellt (siehe Anlage 8 Maßnahmenkataster). Eine Darstellung der Bewertung der baulichen Punkt- sowie aller Streckenmaßnahmen kann in **Anlage 12** eingesehen werden. Es ist dabei zu beachten, dass es sich bei den Ergebnissen der Online-Beteiligung um keine repräsentativen Ergebnisse handelt.

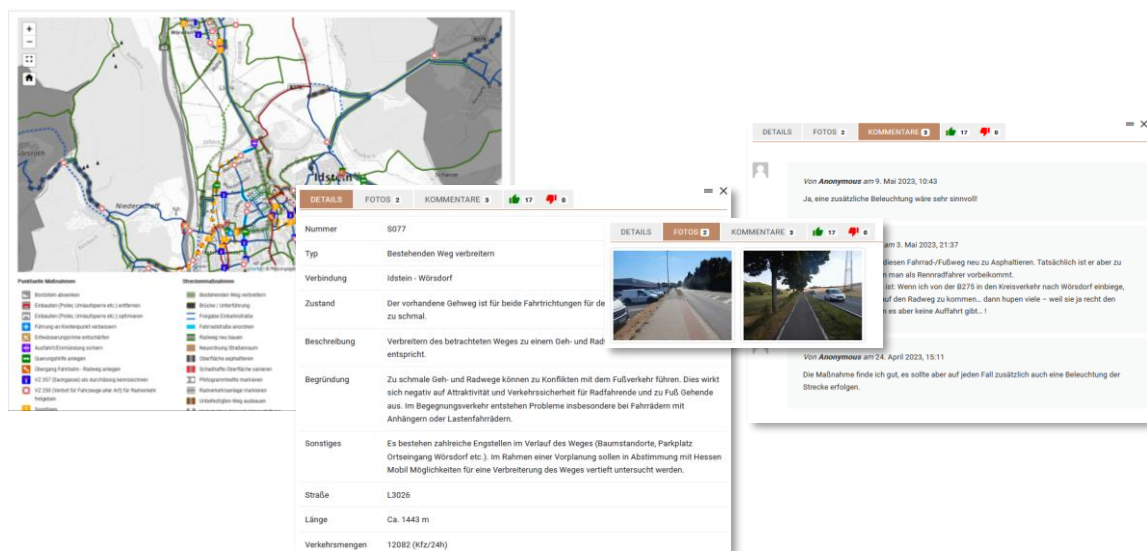


Abbildung 3: Zweite Online-Beteiligung zur Maßnahmenbewertung und -diskussion, (Quelle: Eigene Darstellung)

Analog zur fehlenden zwischenörtlichen Wegeinfrastruktur im Bestand und zu den Ergebnissen der ersten Online-Beteiligung waren Maßnahmen zum Ausbau dieser Verbindungen auch in der zweiten Beteiligungsrunde von hoher Bedeutung. Besonders positiv bewertet wurden Maßnahmen zum Ausbau der Verbindung zwischen Idstein und Niedernhausen (siehe **Tabelle 4**).

Auffällig war die hohe Beteiligung im Stadtteil Dasbach. Dies gilt vor allem für Maßnahmenvorschlag S045 (Anordnung einer Fahrradstraße außerorts), den weite Teile der Dasbacher Bevölkerung sowie der Ortsbeirat ablehnen (die Verbindung wird im Kapitel 5.3.2 vertieft behandelt).

Tabelle 4: Häufigste Bewertungen bei zwischenörtlichen Relationen

Maßnahme Nr.	Relation Idstein - Niedernhausen (- Wiesbaden)		
S046	Variante über L3026	53	0
S049	Variante übers Gerloh	40	0
S053	Variante ICE-Trasse	30	0
S045	(Variante Dasbacher Weg)	25	261
Relationen zu weiteren Stadtteilen / Nachbarkommunen			
S044	Dasbach – Idstein	42	42
S108	Heftrich – Idstein	25	0
S102	Bermbach – Idstein	18	0
S077	Wörsdorf – Idstein	17	0
S084	Wörsdorf – Wallrabenstein	15	0
S088	Wörsdorf – Wallbach	15	0
S057	Westl. Stadtteile (über L3274)	15	0
S114	Kröftel - Heftrich	15	0

Zusätzlich zu den zwischenörtlichen Verbindungen war auch eine Reihe innerörtlicher Maßnahmen von besonderer Bedeutung. Die am häufigsten positiv bewerteten Maßnahmen betreffen vor allem die Idsteiner Kernstadt (siehe Tabelle 5):

Tabelle 5: Häufigste Bewertungen bei innerörtlichen Maßnahmen

Maßnahme Nr.	Idstein Kernstadt		
S032	Am Hexenturm (Neuordnung Straßenraum)	38	0
S005	Bahnhofstraße (Fahrradstraße)	30	0
S038	Tournesolbad West (Neubau Radweg)	27	1
S040	Weldertstraße (Verlängerung Radweg)	24	0
S017	Zissenbach (Einmündung Radweg/Parkplatz)	23	0
P006	Kreisverkehr Wiesbadener Straße (Durchlass)	22	0
S001	Wiesbadener Str. (Tempo 30 + Piktogrammreihe)	18	8
S003	Wiesbadener Str. (Neuordnung Straßenraum im Zuge)	16	0
Idsteiner Stadtteile			
P022	Wörsdorf (Kreisverkehr umgestalten)	19	2
P025	Wörsdorf Bf. (Rampe am Bahngleis Richtung Limburg)	19	0
P027	Walsdorf (Kreisverkehr umgestalten)	18	0

Die Möglichkeit Maßnahmen zu kommentieren und dabei auch Bezug auf Kommentare von anderen Nutzenden zu nehmen, wurde 135-mal genutzt. Bei Maßnahmen, die ausschließlich positiv bewertet wurden, sind auch die Kommentare durchgehend positiv und homogen. Bei Maßnahmen, bei denen es sowohl positive als auch negative Bewertung gibt, ist dies teilweise auch in den Kommentaren zu erkennen. Die Diskussion zu den einzelnen Maßnahmen spiegelt dabei 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:

- Voraussetzungen für eine verträgliche gemeinsame Führung des Radverkehrs mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn
- Führung an Kreisverkehren
- Neubau straßenbegleitender Radwege oder Ausbau bestehender land- oder forstwirtschaftlicher Wege
- Notwendigkeit des vorgeschlagenen Oberflächenausbaus (Asphalt o.Ä.)

Diese Fragestellungen werden in Kapitel 5.7 „Besondere Herausforderungen“ behandelt.

Alle Beteiligungsergebnisse sind über das Online-Portal weiterhin einsehbar und die Kommentare zu den einzelnen Maßnahmen sind auf der Beteiligungsplattform dokumentiert. Es wird empfohlen, diese Kommentare im weiteren Planungsverfahren zu berücksichtigen.

4 Radverkehrsnetz

4.1 Hintergrund / Grundidee

Um den Bedarf an Radverkehrsverbindungen im Stadtgebiet und in die Nachbarkommunen zu ermitteln, wurden die wichtigsten Quellen und Ziele des Radverkehrs bestimmt und daraus Luft- bzw. Wunschlinienverbindungen abgeleitet. Folgende Quellen und Ziele wurden dabei sowohl innerhalb der Stadt als auch in den Nachbarkommunen berücksichtigt (**Anlage 1**):

- Wohnen
- Arbeiten / Öffentliche Einrichtungen / Verwaltung
- Kultur / Freizeit / Sport / Jugendeinrichtungen
- Einkauf
- ÖPNV / Bahnhof
- Bildungseinrichtungen

Die Erarbeitung des Radverkehrsnetzes ist elementarer Bestandteil des Radverkehrskonzeptes und für das System Radverkehr von hoher Bedeutung.

Durch das Radverkehrsnetz werden für den Radverkehr besonders wichtige Verbindungen abgebildet. Dies bedeutet, dass diese Verbindungen regelmäßig einer Qualitätskontrolle unterzogen werden und ganzjährig befahrbar sein sollen.

Eine durchgehende Erkennbarkeit durch Radverkehrsanlagen, Markierungen und Fahrradwegweisung ist anzustreben. Der Verkehrsraum sollte selbsterklärend und Übergänge zwischen Führungsformen eindeutig gestaltet sein. So kann eine Bündelung des Radverkehrs erreicht werden. Dies führt zu einer verbesserten Verkehrssicherheit; denn dort, wo Radverkehr verstärkt auftritt, rechnen andere Verkehrsteilnehmende mit Radfahrenden und stellen ihr Verhalten darauf ein.

4.2 Zielnetz Radverkehr 2035

Das Zielnetz Radverkehr ist in Anlage 5 Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Es umfasst insgesamt eine **Länge von 241 Kilometern**.

Gemäß den Vorgaben zur Netzsystematik in den RIN¹⁴ wurde das Netz in die folgenden drei Kategorien unterteilt:

- **1. Kategorie – Übergeordnete Radhauptverbindung (26 km):** Übergeordnete Verbindung für den Alltagsradverkehr, i.d.R. mit besonders hohem Radverkehrspotenzial, die in der Regel zwischen Ober- und Mittelzentren, von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren verläuft.
- **2. Kategorie – Radhauptverbindung (110 km):** Verbindung von Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren sowie Verbindung zwischen Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion und i.d.R. mit hohem Radverkehrspotenzial. Außerdem Verbindung zur Anbindung von Bahnhöfen und weiterführenden Schulen, sofern diese nicht in der 1. Kategorie aufgeführt sind.
- **3. Kategorie – Basisverbindung (105 km):** Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil- / Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen weiteren wichtigen Zielen.

Die Netzkategorien 1 und 2 bilden dabei die Radhauptverbindungen ab, wobei Netzkategorie 1 in der Regel definierte Radschnellverbindungen oder das Radhauptnetz Hessen umfasst. Netzkategorie 3, die Basisverbindungen, sind innergemeindliche Netzergänzungen.

¹⁴ Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2008, Köln

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 hauptsächlich für den Alltagsradverkehr entwickelt. Überregionale und regionale Freizeitverbindungen werden ohne weitere Prüfung als bestehende Netzelemente in das Zielnetz Radverkehr aufgenommen.

5 Maßnahmenentwicklung

5.1 Angestrebte Führungsform / Grundlagen Maßnahmenplanung

Für die Maßnahmenentwicklung werden innerhalb und außerhalb von geschlossenen Ortschaften unterschiedliche Standards angestrebt. Die aktuellen, den in Kapitel 1.4 und 1.5 aufgeführten gesetzlichen Grundlagen und Grundsätzen der Radverkehrsplanung entsprechenden, Standards werden im Folgenden aufgeführt:

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 4** dargestellten Einsatzbereiche in Abhängigkeit von Kfz-Stärke und zulässiger Höchstgeschwindigkeit dienen als Orientierung und werden in der Maßnahmenentwicklung entsprechend berücksichtigt.

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

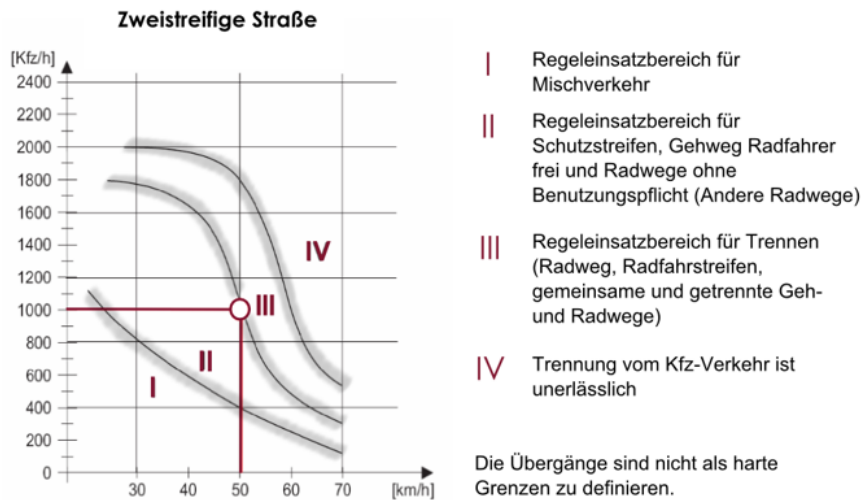


Abbildung 4: Einsatzbereiche der Führungsformen (Quelle: ERA 2010).

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 Parkwechselforgänge, 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

5.1.2 Außerorts

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)¹⁶ sowie der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)¹⁷ werden die Einsatzbereiche baulicher Radwege in Abhängigkeit der Straßenentwurfsklassen (Ausbaustandard) näher definiert.

Bei Entwurfsklasse 1 (Kraftfahrstraße) und Entwurfsklasse 2 sind bauliche Radwege, teilweise straßenunabhängig geführt, erforderlich.

Bei Entwurfsklasse 3 ist die Notwendigkeit straßenbegleitender Radwege von weiteren Faktoren abhängig (siehe Tabelle 6).

¹⁶ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2010, Köln. Kapitel 9.1.3.

¹⁷ Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2008, Köln, Kapitel 4.7.

Tabelle 6: 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) können bauliche Radwege auch dort sinnvoll sein, wo die Regelwerke dies aufgrund von Ausbaustandard, zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Verkehrsstärke nicht vorsehen.

Weitere Rahmenbedingungen, die die Einsatzbereiche von baulichen Radwegen beeinflussen und diese auch bei Straßen der Entwurfsklasse 4 erforderlich machen können, sind gemäß den Hinweisen für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRaS)¹⁸:

- Verkehrsstärke Schwerverkehr,
- Verkehrsstärke Radverkehr,
- Verbindungsfunktion der Strecke,
- Kurvigkeit der Straße (schlechte Sichtbeziehungen),
- Topografie der Strecke,
- Unfallhäufigkeit von Radfahrenden und zu Fuß Gehenden,

Es ist davon auszugehen, dass mit der Novellierung der ERA, die sich derzeit in der Erarbeitungsphase befindet, eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr bereits bei deutlich geringerer Kfz-Belastung und in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Netzkategorie vorgesehen ist. In den Musterlösungen und Qualitätsstandards des Landes Hessen werden diese Aspekte bereits berücksichtigt. Im Rahmen der Maßnahmenplanung des Radverkehrskonzeptes des Hochschulstadt Idstein wurden dementsprechend die Musterlösungen des Landes¹⁹ zu Grunde gelegt.

5.2 Maßnahmenübersicht

Das definierte Radverkehrsnetz wurde auf das Vorhandensein angemessener Verknüpfungen sowie hinsichtlich Verkehrssicherheit, direkter Führung und Fahrkomfort untersucht. Dort wo der Ist- vom Soll-Zustand abweicht, wurden Maßnahmen zur Verbesserung entwickelt, abgestimmt und

¹⁸ Hinweise für Radverkehrsanlagen außerhalb städtischer Gebiete (HRaS 2002), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2002, Köln. Kapitel 2.2.3.

¹⁹ Radnetz Hessen: Qualitätsstandards und Musterlösungen (2. Auflage), Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH), 2021.

anschließend priorisiert. Die Maßnahmenempfehlungen lassen sich in Strecken- und Punktmaßnahmen einteilen. Für den Großteil der Streckenmaßnahmen sowie für bauliche Punktmaßnahmen wurden Maßnahmendatenblätter erstellt (siehe Anlage 8 Maßnahmenkataster). 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, Kostenrahmen und Kosten-Nutzen-Verhältnis der Maßnahme dargestellt. Zusätzlich sind weitere Hinweise vermerkt, wie bspw. Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange oder sonstigen Beteiligten, die sich auf die konkrete Maßnahme beziehen.

Streckenmaßnahmen (142): Die Streckenmaßnahmen sind von S001 bis S130 nummeriert. Der Wert in Klammern zeigt, wie häufig der entsprechende Maßnahmentyp empfohlen wird.

Die Streckenmaßnahmen umfassen die folgenden **baulichen Maßnahmentypen** (115; siehe **Anlage 6**):

- Bestehenden Weg verbreitern (9)
- Brücke / Unterführung (1)
- Radweg neu bauen (24)
- Neuordnung Straßenraum (5)
- Oberfläche asphaltieren (29)
- Schadhafte Oberfläche sanieren (15)
- Unbefestigten Weg ausbauen (14)
- Verkehrsberuhigende Umgestaltung (2)
- Sonstiges (16)

Zu den Streckenmaßnahmen zählen zudem folgende **Sofortmaßnahmen und Anordnungen** (27; siehe **Anlage 7**):

- Freigabe Einbahnstraße (13)
- Fahrradstraße anordnen (5)
- Piktogrammreihe markieren (4)
- Radverkehrsanlage markieren (1)
- Sonstiges (4)

Die Freigabe von Einbahnstraßen wurde im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans angestoßen und wird seitens der Straßenverkehrsbehörde bereits schrittweise umgesetzt (siehe Kapitel 6.9). Daher wurden für diese Maßnahmen keine Datenblätter erstellt.

Punktmaßnahmen (202): Punktmaßnahmen sind mit einem „P“ gekennzeichnet. Sie umfassen sowohl bauliche als auch verkehrsbehördliche Maßnahmen. Für bauliche Punktmaßnahmen (P001 bis P038) mit höherem Umsetzungsaufwand wurden ebenfalls Maßnahmendatenblätter inklusive Priorität, Kostenrahmen und Kosten-Nutzen-Verhältnis erstellt.

Folgende **baulichen Punktmaßnahmentypen** (38; siehe **Anlage 6**) werden empfohlen:

- Führung an Knotenpunkt verbessern (3)
- Ausfahrt/Einmündung sichern (7)
- Überquerungsstelle sichern (17)
- Übergang Fahrbahn - Radweg anlegen (9)
- Sonstiges (2)

Zu den Punktmaßnahmen zählen darüber hinaus folgende **Sofortmaßnahmen und Anordnungen** (57; siehe **Anlage 7**):

- Bordstein absenken (4)
- Einbauten (Poller, Umlaufsperre etc.) entfernen (9)
- Einbauten (Poller, Umlaufsperre etc.) optimieren (13)
- Entwässerungsrinne entschärfen (4)
- Ausfahrt/Einmündung sichern (7)
- Überquerungsstelle sichern (2)
- Sonstiges (i.d.R. Beschilderung "Radverkehr frei") (18)

Zu den **punktuellen Sofortmaßnahmen** zählt auch die mit der Straßenverkehrsbehörde abgestimmte StVO-konforme Anpassung der **Beschilderung** (107; siehe **Anlage 11**):

- VZ 357 (Sackgasse) als durchlässig kennzeichnen (22)
- VZ 250 (Verbot für Fahrzeuge aller Art) für Radverkehr freigeben (85)

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

<http://www.rv-k.de/Idstein/Radverkehrskonzept/Final/WebGIS.html>

Für den Großteil der Maßnahmentypen existieren Musterlösungen. Diese sind in **Anlage 14** Bestandteil des Erläuterungsberichtes.

5.3 Zusammenhängende Maßnahmen von hoher Bedeutung

5.3.1 Radrouten Idstein Kernstadt

Die Erschließung der Idsteiner Kernstadt besteht aus einem den topografischen Gegebenheiten angepassten Ring (vier Abschnitte: NW-/SW-/SO-/NO-Route) sowie jeweils zwei verbindenden Achsen in

nordsüdlicher bzw. ost-westlicher Richtung. Fixpunkte des Netzes bilden dabei die historische Altstadt und der Idsteiner Bahnhof. An den Stadträndern bestehen jeweils die Anschlüsse an geplante bzw. bestehende Radverbindungen in weitere Stadtteile und Nachbarkommunen. Die folgende Tabelle listet die entsprechenden Routen, deren Verlauf sowie die empfohlenen Maßnahmen zum Ausbau der jeweiligen Verbindung. Bei der Umsetzung sollte darauf geachtet werden, geeignete Maßnahmen entlang der Radrouten zu bündeln.

Tabelle 7: Radrouten in der Idsteiner Kernstadt mit jeweils empfohlenen Maßnahmen

Verbindung	Routenverlauf und Maßnahmen (Nrn.)
Nordwest-Route	Am Ackergrund – Am Rödchen – Auf der Au – (Bahnhof)
	P008; S015; S014; S013; P009; S037; S139; S012; P001; P002; S003
Südwest-Route	Am Bahndamm – Am Heidestück – Richard-Klinger-Str. – Henri-Dunant-Allee
	S042; S041; P011; P012
Südost-Route	Henri-Dunant-Allee – L3026 – Weiherwiese
	P013; P014; P015; P016; P017; S022; S021; S019; P018
Nordost-Route	Weiherwiese – Am Wörsbach – Zissenbach
	S018; S017; S016; P007
Nord-Süd-Route I	(Zissenbach – Am Wörsbach) – Am Hexenturm – Wiesbadener Straße – Veitenmühlweg – Gruner Straße
	S032; S001; P006; P044
Nord-Süd-Route II	Geh- und Radweg Nassauviertel – Eichendorffstraße – Graf-Gerlach-Straße – Stettiner Straße – Danziger/Breslauer Str. – Holunderweg – Kleingärten – In der Eisenbach – Robert-Koch-Straße
	S031; S030; P005; S029; S028; S027; S026; P021; S025
Ost-West-Route I	Bahnhof – Wiesbadener Straße – Bahnhofstraße – Innenstadt – Tiergarten-spange (Gänsberg)
	P098; P099; P002; S003; P003; P004; S004; S005; S006; S007; S033; S034
Ost-West-Route II	Bahnhof – An der Ritzbach – Veitenmühlweg – Veitenmühlberg – Obergasse – Schäfergasse – Weiherwiese – Bermbacher Weg – Am Gänsberg
	P098; P099; S011; S010; P092

5.3.2 Raddirektverbindung Idstein - Niedernhausen - Wiesbaden (inkl. Anbindung Dasbach)

Die Verbindung zwischen Idstein und Niedernhausen sowie weiter nach Wiesbaden stellt eine zentrale Achse für den Alltagsradverkehr dar, die auch von sehr hoher Bedeutung für die Idsteiner Bevölkerung ist (siehe Beteiligungsergebnis, Kapitel 3.9). Die Verbindung bildet Teil des Radhauptnetz Hessens, liegt in der Baulast des Landes und wird Rahmen der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung laufenden Dringlichkeitsbewertung von Hessen Mobil betrachtet.

Im Radverkehrskonzept sind alternative Maßnahmenvorschläge für eine Führung an der L3026 bzw. über Wirtschaftswege (übers Gerloh oder parallel zur ICE-Trasse) sowie über den Dasbacher Weg dargestellt. Um das Radverkehrspotenzial zur Führung als Raddirektverbindung zu ermitteln, sollen Varianten im gesamten Korridor im Rahmen einer **Machbarkeitsstudie** vertieft untersucht werden. Diese Empfehlung deckt sich mit dem Mobilitätskonzept des Rheingau-Taunus-Kreises (Maßnahme RV-4).

Für die weitere Planung wird eine interkommunale Kooperation mit dem Kreis, der Gemeinde Niedernhausen, der Landeshauptstadt Wiesbaden unter Beteiligung von Hessen Mobil empfohlen. Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung haben sowohl der RTK, als auch die Gemeinde Niedernhausen ihre Bereitschaft signalisiert an einer entsprechenden Studie mitzuwirken, die Landeshauptstadt Wiesbaden dies zum aktuellen Zeitpunkt aufgrund eingeschränkter Planungskapazitäten jedoch ausgeschlossen. Falls eine zusammenhängende Planung der Verbindung bis Wiesbaden unter Beteiligung aller relevanten Akteure nicht zeitnah realisierbar ist, sollte die Planung in Abschnitten erfolgen. Dementsprechend sollten zeitnah Varianten für den ersten Abschnitt zwischen Idstein und Niedernhausen geprüft werden.

Im Zuge der Bewertung ist sind auch verschiedene Varianten zur **Anbindung des Stadtteils Dasbach** an die Idsteiner Kernstadt zu untersuchen. Im Falle eines Neubaus eines straßenbegleitenden Radwegs an der L3026 (Maßnahmenvorschlag S046) ist die Anbindung Dasbachs an diesen Weg zu prüfen. Eine kostengünstige Variante für die Hauptverbindung des Radverkehrs zwischen Idstein und Niedernhausen sowie zur Anbindung Dasbachs bildet zudem die Einrichtung einer außerörtlichen Fahrradstraße im Dasbacher Weg (S045). Der Dasbacher Weg stellt eine bereits bestehende asphaltierte Verbindung mit geringem Kfz-Verkehrsaufkommen dar. Gleichzeitig besteht für den Kfz-Verkehr besteht zwischen Dasbach und Idstein eine Parallelverbindung (L3026). Allerdings haben die Beteiligung des Ortsbeirats Dasbachs und die zweite Online-Beteiligung ergeben, dass weite Teile der Bewohnerschaft die Einrichtung einer Fahrradstraße ablehnen. Neben der Online-Bewertung (25 „Daumen hoch“ vs. 261 „Daumen runter“; siehe Kapitel 3.9) ist bei der Stadt diesbezüglich auch eine umfassende Unterschriftensammlung aus dem Stadtteil eingegangen (Juni 2023). Neben einer Anbindung Dasbachs über die L3026 bzw. den Dasbacher Weg ist zudem der Ausbau einer selbstständigen Führung am Ufer des Dasbachs (S044) zu prüfen. Hier bestehen Potenziale zur Anbindung an bereits asphaltierte Wirtschaftswege (Lückenschluss S043) bzw. Anschluss an die bestehende Waldrandroute.

5.3.3 Verbindung Idstein – Eschenhahn – Taunusstein

Es existiert derzeit keine geeignete Wegeverbindung zwischen Idstein und dem Stadtteil Eschenhahn sowie weiter in Richtung des Mittelzentrums Taunusstein. Die Verbindung wurde vom Rheingau-Taunus-Kreis als besonders dringlich an das Land Hessen gemeldet (Frühjahr 2023; Dringlichkeitsbewertung von Radverbindungen durch Hessen Mobil).

Aufgrund der anspruchsvollen Topografie sowie der erforderlichen Unterquerung der Bundesautobahn A3 (südliche Unterquerung: Maßnahmenvorschlag S064; nördliche Unterquerung: S057) bestehen erhebliche Hürden für den Ausbau dieser Verbindung.

Mögliche Varianten zur Führung der Verbindung sind daher vertieft zu untersuchen, im Kontext der geplanten Ortsumgehung Eschenhahn (B275; Kostenträger Bund) zu bewerten und mit den betreffenden Baulastträgern abzustimmen (Rheingau-Taunus-Kreis, Land Hessen, Bund). Im Falle der Umsetzung der geplanten Ortsumgehung sollten entstehende Synergien genutzt werden. So steht beispielsweise der teilweise Rückbau der bestehenden Kreis- (K708) und Bundesstraße (B275) zu einem selbstständigen Geh- und Radweg in Aussicht (Maßnahmenvorschlag S061).

Im Rahmen der Korridoruntersuchung ist zudem die Anbindung der westlichen Stadtteile Oberauroff, Niederauroff und Ehrenbach sowie die Verbindung in die Nachbarkommune Hünstetten (Ortsteile Görsroth & Kesselbach) mitzubewerten.

5.4 Priorisierung der Maßnahmen

Für alle Maßnahmen zum Streckenausbau von Radverbindungen (Maßnahmen S001 bis S130) sowie baulicher punktueller Anpassungen (Maßnahmen P001 bis P038) wurde eine Priorisierung in vier Prioritätsklassen von A (sehr hohe Priorität) bis D (geringere Priorität) durchgeführt. Eine tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Priorität befindet sich in **Anlage 9**.

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 Stadtgebiet Idsteins sowie 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 Stadtgebiets.

- **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 1 bedeuten würde, dass die Maßnahme keinerlei Nutzen für den Radverkehr hat. Anhand der Bewertung werden die Maßnahmen in die Prioritätenklassen A, B, C und D aufgeteilt. Hieraus ergibt sich keine Umsetzungsreihenfolge. Für die Reihenfolge der Umsetzung sind zahlreiche Faktoren wie die Finanzierung, Grunderwerb sowie die Abstimmung mit den TöB wie Naturschutz, Wasserschutz, etc. entscheidend.

5.5 Ermittlung Kostenrahmen und Kosten-Nutzen-Verhältnis

Für alle Streckenmaßnahmen sowie bauliche Punktmaßnahmen 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 und gegebenenfalls anfallenden Grunderwerbskosten. Kosten für Eingriffs-Ausgleichs-Maßnahmen und gegebenenfalls vorhandene Besonderheiten 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 *Brücke / Unterführung*, *Neuordnung Straßenraum* und *Verkehrsberuhigende Umgestaltung* wurde kein Kostenrahmen erstellt, da der finanzielle Aufwand abhängig von der Art und Weise der Ausführung stark variiert. Darüber hinaus handelt es sich hier um Maßnahmen, die nicht eindeutig dem Radverkehr zuzuordnen sind. Von insgesamt 129 Streckenmaßnahmen betrifft dies 9 Maßnahmenempfehlungen.

Für weitere 14 Streckenmaßnahmen vom Typ *Sonstiges* wurde kein Kostenrahmen erstellt, da Art und Umfang der Intervention zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abzuschätzen sind. Gleiches gilt für 7 Maßnahmen (unterschiedlichen Typs) der insgesamt 38 baulichen Punktmaßnahmen. Von

Maßnahmen ohne Kostenrahmen fallen 18 in die Baulast der Stadt Idstein (siehe untenstehende Kosten für die Stadt Idstein).

Die übrigen 136 empfohlenen Maßnahmen zum Streckenausbau bzw. punktueller baulicher Anpassungen haben insgesamt ein Investitionsvolumen von etwa 41 Millionen Euro, das sich – wie in folgender Tabelle dargestellt – auf verschiedene Baulastträger verteilt. Dabei ist zu beachten, dass der kalkulierte Kostenrahmen in Teilen mehrere Alternativführungen enthält (bspw. Idstein – Niedernhausen) und auf anderen Routen zu weiten Teilen noch nicht kalkulierbar ist (bspw. Idstein – Eschenhahn):

Tabelle 8: Kostenverteilung nach Baulastträger

Bund	700.000 €
Bund Herstellungsrادweg	1.950.000 €
Land Hessen	11.100.000 €
Land Hessen Herstellungsrادwege	14.250.000 €
Rheingau-Taunus-Kreis (inkl. Herstellungsrادweg)	3.250.000 €
Nachbarkommunen	650.000 €
Stadt Idstein (potenziell förderfähige Maßnahmen)	5.800.000 €
Stadt Idstein (Sanierung/Ausbau Forstwege)	3.200.000 €
Gesamt	40.900.000 €

Herstellungsrادwege (hessische Bezeichnung) sind dabei land- oder forstwirtschaftliche Wege, die über die gleiche Verbindungsfunktion verfügen, wie parallel verlaufende Landstraßen und die statt eines straßenbegleitenden Neubaus ausgebaut werden²⁰. Die Kosten für den Ausbau übernimmt der zuständige Baulastträger der Landstraße, 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 entschieden werden. Dabei sind auch Vereinbarungen zur betrieblichen Unterhaltung, insbesondere zum Winterdienst zu treffen.

Kostenrahmen für die Stadt Idstein: Die potenziell förderfähigen Maßnahmen in Baulast der Stadt Idstein verteilen sich auf unterschiedliche Maßnahmentypen.

Tabelle 9: Kostenverteilung der Maßnahmvorschläge in städtischer Baulast

Maßnahmvorschläge mit Kostenrahmen	
Sofortmaßnahmen & Anordnungen: Streckenm. (bspw. Markierungen)	250.000 €
Bauliche Punktmaßnahmen (innerorts)	525.000 €
Bauliche Streckenmaßnahmen (Aus-/Neubau, innerorts)	1.600.000 €
Bauliche Streckenmaßnahmen (außerorts, vsl. Baulast Stadt)	3.430.000 €
Gesamt (ca.)	5.800.000 €

²⁰ Vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 1 Hessisches Straßengesetz (HStrG)

Der ermittelte Kostenrahmen dient zunächst als erste Orientierung für die Bereitstellung von Haushaltsmitteln. Diese müssen sich jedoch vor allem an den vorgesehenen weiteren Planungen ausgerichtet werden. So ist beispielsweise auch die Baulast einiger außerörtlicher Verbindungen ist im Rahmen der weiteren Planung zu klären und ggfs. abhängig von der gewählten Routenführung (bspw. Idstein – Dasbach).

Wie zuvor beschrieben enthält das Konzept zudem 18 Maßnahmenvorschläge in städtischer Baulast, für die aus unterschiedlichen Gründen kein Kostenrahmen erstellt wurde (siehe Tabelle 10). Beispielsweise handelt es sich dabei um mögliche Lösungen für die Unterführung am Heidestück (S042; Lichtsignalanlage vs. Verbreiterung), die Planung einer Fuß- und Radwegeverbindung im Rahmen der Entwicklungsfläche Feldbergschule (S036; Führung/Trassierung zu bestimmen) oder die Neuordnung des Straßenraums wie Am Hexenturm (S032), wo Maßnahmen nicht ausschließlich den Radverkehr betreffen und zunächst verschiedene Varianten zu entwickeln und bewerten sind.

Tabelle 10: Maßnahmenvorschläge in städtischer Baulast ohne Kostenrahmen

Maßnahmen Nrn.	Begründung für Nichtberechnung des Kostenrahmens
P004; P015; S004; S007; S042	Umfang und Typen von Maßnahmen sind noch nicht abzuschätzen und Kosten stark abhängig von Variante
S011; S036; S068; S080; S095	Umfang der Maßnahme noch nicht abzuschätzen, da stark abhängig von Führung/Trassierung
S024; S032; S033; S040; S041; S082; S092	Sanierung (und bauliche Anpassung) des Abschnitts betrifft nicht ausschließlich den Radverkehr und sind aktuell nur schwer abzuschätzen (zudem sind die erwartbaren Kosten stark abhängig von Variante)

Für alle Maßnahmen, für die ein Kostenrahmen erstellt werden konnte, wurde auch ein **Kosten-Nutzen-Verhältnis** ermittelt und auf den Maßnahmendatenblättern vermerkt. Dieses setzt die Priorität (Bedeutung für den Radverkehr in Idstein) in Relation zu den berechneten Kosten und ist damit ein wichtiger Wert für die Beurteilung der Maßnahmen.

5.6 Musterlösungen

Für die meisten Maßnahmentypen sind Musterlösungen vorhanden. Diese wurden in der Regel durch das Land Hessen erarbeitet. Liegen für bestimmte Maßnahmentypen keine Musterlösungen seitens des Landes Hessen vor, wurde auf andere Musterlösungen zurückgegriffen oder eigene Musterlösungen erstellt. Alle Musterlösungen sind als **Anlage 14** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes.

5.7 Besondere Herausforderungen

5.7.1 Ortsdurchfahrten des Radverkehrs

In der Kernstadt Idstein ist die Durchfahrt entlang der Limburger und Wiesbadener Straße für den Radverkehr im aktuellen Zustand aufgrund der hohen Verkehrsbelastung unattraktiv. Der Radverkehr wird im Mischverkehr gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt. Radverkehrsanlagen sind auf Grund des vorhandenen Straßenraums mit den erforderlichen Breiten nicht umsetzbar. Gleiches gilt beispielsweise auch für die Stadtteile Wörsdorf, Walsdorf und Eschenhahn.

Ortsdurchfahrten des Radverkehrs können alternativ parallel dazu im Schattennetz geführt werden, sofern dort Verbindungen mit geringen (Fall 1) oder noch verträglichen (Fall 2) Umwegen möglich sind (siehe Abbildung 5).

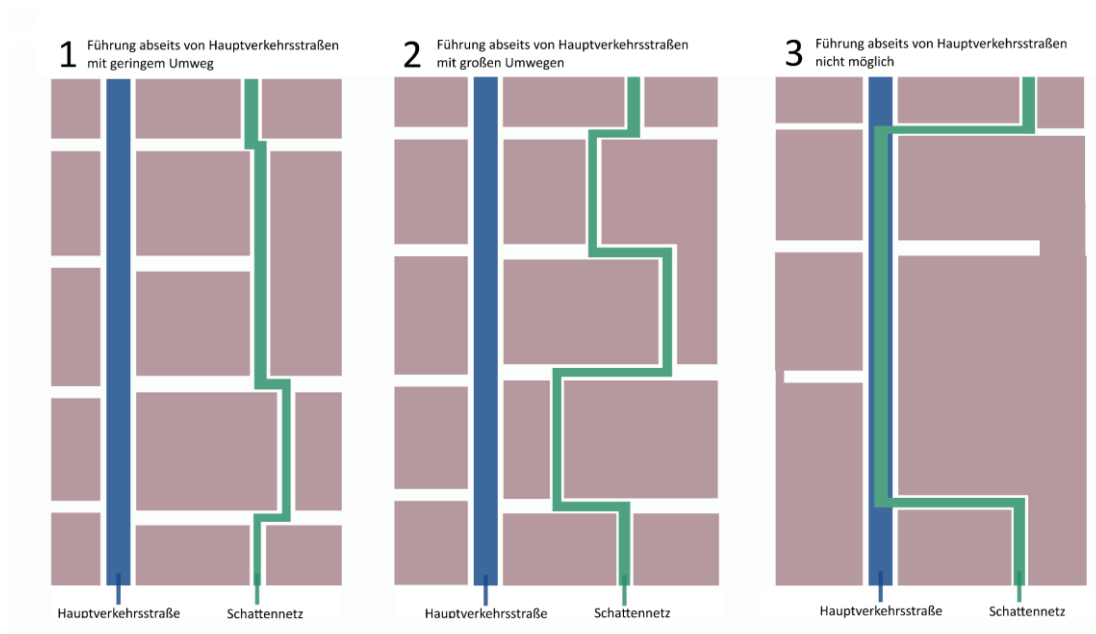


Abbildung 5: Radverkehrsführungen in Ortsdurchfahrten (Quelle: Eigene Darstellung)

In der Kernstadt Idsteins existieren weitestgehend geeignete alternative Führungen im Schattennetz. Um möglichst viele Radfahrende über die sicheren Wegeverbindungen abseits der Kfz-Hauptverkehrsstraße zu leiten, sollte die alternative Führung im Schattennetz, beispielsweise über die Bahnhofstraße, entsprechend attraktiv ausgestaltet werden (siehe Kapitel 5.7.2).

Ziel ist es, dass zukünftig ausschließlich die Radfahrenden die Limburger und Wiesbadener Straße nutzen, die die dort ansässigen Ziele wie Gastronomie und Einzelhandel erreichen wollen. Um die Attraktivität des Radverkehrs auch auf dieser Verbindung zu erhöhen, werden zusätzlich zur Anordnung von Tempo 30 begleitende Maßnahmen empfohlen (siehe Kapitel 5.7.3).

In den Stadtteilen Wörsdorf und Walsdorf ist ab Ortseingang ebenfalls die Führung im Schattennetz vorgesehen. Für entsprechende Verbindungen, wie beispielsweise die Reichenberger Straße in Wörsdorf, ist bei steigendem Radverkehrsanteil ebenfalls die Einrichtung von Fahrradstraßen zu prüfen.

Im Fall des Stadtteils Eschenhahn bestehen keine Alternativen zur Führung im Schattennetz. Hier ist lediglich eine *verkehrsberuhigende Umgestaltung des Straßenraums* möglich. Varianten hierfür sind im Rahmen der Planung der Verbindung zur Kernstadt zu prüfen (siehe Kapitel 5.3.3).

5.7.2 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 6).

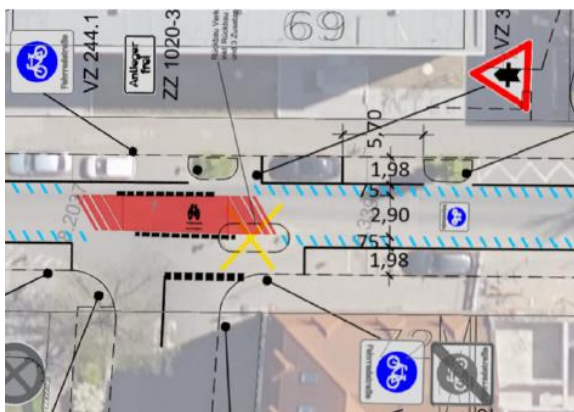


Abbildung 6: Planung Fahrradstraße / eingerichtete Fahrradstraße mit taktilem Sicherheitstrennstreifen zum „Gefahrenbereich Kfz-Türen“ in Offenbach am Main (Quelle: Eigene Darstellung / eigene Fotos)

Voraussetzungen: „Die Anordnung [...] kommt nur auf Straßen mit einer hohen oder zu erwartenden hohen Fahrradverkehrsdichte, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr in Betracht. [Dies setzt] nicht voraus, dass der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist. Eine zu erwartende hohe Fahrradverkehrsdichte kann sich dadurch begründen, dass diese mit der Anordnung [...] bewirkt wird“ (**Auszug VwV-StVO Zeichen 244.1/.2 Beginn/Ende einer Fahrradstraße**).

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.

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 fahrbahnseitigem Parken sind Sicherheitstrennstreifen von 75 Zentimetern pro beparkter Seite hinzuzufügen (siehe Musterlösung in Anlage 14).

Empfehlungen: Fahrradstraßen werden empfohlen, wenn sie aus dem Netzzusammenhang sinnvoll sind und die Voraussetzungen erfüllt sind. Im Rahmen des Radverkehrskonzepts wurde die Anordnung von Fahrradstraßen in der Bahnhofstraße (Maßnahmenvorschlag S005) sowie in der Eichendorff- und Graf-Gerlach-Straße (S031) exemplarisch in Form von Prinzipskizzen und Visualisierungen dargestellt. Diese sind in den **Anlage 1** Bestandteil des Erläuterungsberichtes.



Abbildung 7: Bevorrechtigte Führung des Radverkehrs in der Bahnhofstraße durch Anordnung einer Fahrradstraße (Eigene Bearbeitung)

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.



Abbildung 8: Bevorrechtigte Führung des Radverkehrs in der Eichendorff- und Graf-Gerlach-Straße durch Anordnung einer Fahrradstraße (Eigene Bearbeitung)

5.7.3 Piktogrammketten

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 illegalen 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. Wichtig ist, dass sich durch das Aufbringen von Piktogrammketten keine Ge- oder Verbote entfalten, da sie derzeit noch nicht in der StVO verankert sind.

Empfehlung: Piktogrammketten sollten am rechten Fahrbahnrad mit ca. 20 Metern Piktogrammabstand sowie ausreichendem Abstand zum Bord bzw. zu den Parkständen des Kfz-Verkehrs markiert werden. Weitere Hinweise finden sich auf der Musterlösung zu Piktogrammketten in **Anlage 14**. In der Prinzipskizze zum Kreisverkehr an der Wiesbadener Straße ist auch die Markierung von Piktogrammketten im Zuge der Ost-West-Route in der Schulze-Delitzsch-Straße (Maßnahmenvorschlag S006) schematisch dargestellt. Diese ist in **Anlage 1** Bestandteil des Erläuterungsberichts.

5.7.4 Übergänge zwischen Radweg und Fahrbahn

In Idstein enden Radwege häufig ohne geregelten Übergang direkt auf der Fahrbahn. 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 Fahrbahnquerung fordern. 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 9: Fehlende Überführung auf Radweg am nördlichen Ortseingang Idsteins (links), ungeeignete Überführung auf die Fahrbahn am Kreisverkehr am Ortseingang Walsdorf (rechts) (Quelle: Eigene Aufnahmen)

Empfehlung: Die Schnittstellen zwischen Radweg und Fahrbahn müssen klar erkennbar sein. Bei hoher Verkehrsbelastung wird eine bauliche Querungshilfe empfohlen. Als Mindeststandards werden Nullabsenkungen an den Bordsteinen sowie Markierungslösungen empfohlen. Außerdem sollte für ausreichende Sichtbeziehungen gesorgt werden, um das frühzeitige gegenseitige Erkennen der Verkehrsteilnehmenden zu gewährleisten und Gefahrensituationen zu minimieren. Die Ausgestaltung verschiedener Übergänge und Querungsstellen richtet sich nach den örtlichen Besonderheiten sowie der angestrebten Radverkehrsführung. Es kann es sinnvoll sein, den Übergang Fahrbahn-Radweg bereits einige Meter vor dem Beginn/Ende des Radweges herzustellen. An Ortseingängen verstärken Mittelinseln die Ortseingangswirkung und können zu einer Reduzierung des einfahrenden Kfz-Verkehrs beitragen. Die Musterlösungen in Anlage 14 geben Hilfestellungen für die oben genannten Anwendungsfälle.

5.7.5 Durchlässe & Einmündungen an Kreisverkehren

Im Idsteiner Stadtgebiet finden sich zahlreiche Kreisverkehre. Diese liegen sowohl innerhalb bebauter Gebiete als auch an Ortseingängen. Im Bestand kommt es hier an verschiedenen Stellen zu Konflikten des Radverkehrs mit dem Fuß- bzw. Kfz-Verkehr, da keine eindeutige Radverkehrsführung existiert.



Abbildung 10: Fehlende Radverkehrsfurten an den Kreisverkehren entlang der Henri-Dunant-Allee (links Einmündung Robert-Koch-Straße), fehlender Durchlass am Kreisverkehr Wiesbadener Straße in Richtung Veitenmühlweg (rechts)
(Quelle: Eigene Aufnahmen)

Empfehlung: Kreisverkehre sollen entsprechend angepasst werden, dass sie auch für den Radverkehr ein sicheres und direktes Vorankommen ermöglichen.

Gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ist der Radverkehr an durchlaufenden Zweirichtungsradsradwegen an Kreisverkehren innerorts zu bevorzugen (soweit nicht mehr als 5,00 m abgesetzt). Entlang der Henri-Dunant-Allee (Süd-West- und Süd-Ost-Route) ist diese Regelung aufgrund der Lage am Ortsrand sowie der gegebenen Fahrbeziehungen des Radverkehrs parallel zur Allee angezeigt. Die Anpassung wird exemplarisch für die Einmündung der Robert-Koch-Straße auf einer Prinzipskizze dargestellt. Diese ist in **Anlage 1** Bestandteil des Erläuterungsberichts.

Bei Bedarf sollen bestehende Fahrbahnteiler an Kreisverkehren so umgebaut werden, dass ein Aufstellstreifen für den linksabbiegenden Radverkehr geschaffen wird. Das Vorgehen erfolgt analog zu

den Empfehlungen zu Übergängen zwischen Radwegen und der Fahrbahn und wird exemplarisch in Form einer Prinzipskizze für den Kreisverkehr an der Wiesbadener Straße im Zuge der Nord-Süd-Route I beschrieben. Diese Prinzipskizze ist in **Anlage 1** Bestandteil des Erläuterungsberichtes.

5.7.6 Zwischenörtliche Verbindungen in Baulast des Landes

In Idstein und Umgebung sind die meisten zwischenörtlichen Radverbindungen bisher noch nicht ausgebaut und liegen überwiegend in der Baulast des Landes. Laufende Planungen gibt es zum Zeitpunkt der Konzepterstellung nur für die Verbindung an der L3026 zwischen Idstein und Waldems (Maßnahmenvorschlag S102). Abgesehen von den beiden Verbindungen nach Niedernhausen bzw. Eschenhahn (siehe Kapitel 5.3.2 & 5.3.3) haben zudem bisher keine weiteren Verbindungen Eingang in die Dringlichkeitsbewertung des Landes gefunden.

Gleichzeitig bestehen zahlreiche Herausforderungen für einen Ausbau weiterer Verbindungen wie beispielsweise durch die Bahntrasse (Engstelle Unterführung; Richtung Hünstetten/Wallrabenstein) sowie die Bundesautobahn (Verbindungen in die westlichen Stadtteile) oder eine anspruchsvolle Topografie inmitten von Waldbeständen (Verbindungen in die westlichen Stadtteile bzw. in Richtung Heftrich).

Empfehlung: Im Einzelfall und bei vergleichsweise geringen Hürden für eine Entwicklung kann die Stadt die Planung und Umsetzung im Auftrag des Landes übernehmen. Es sind jedoch die Kapazitäten der kommunalen Verwaltung zu berücksichtigen.

Eine beschleunigte Alternative zum herkömmlichen Radwege-Ausbau können **Herstellungsradwege** (hessische Bezeichnung) bilden. Dabei handelt es sich um land- oder forstwirtschaftliche Wege, die über die gleiche Verbindungsfunktion verfügen, wie parallel verlaufende Landstraßen und die statt eines straßenbegleitenden Neubaus ausgebaut werden²¹. In der Vorplanung ist stets die Prüfung unterschiedlicher Trassen und Führungsformen (straßenbegleitende bzw. selbstständige Radwege oder alternativ der Ausbau von Wirtschaftswegen) erforderlich. Um den Umfang des Konzepts überschaubar zu halten, wurde in den meisten Fällen nur eine Variante dargestellt (bspw. zwischen Wörsdorf und Walsdorf). Auf die Notwendigkeit zur Prüfung von Alternativverbindungen wird jedoch bei jedem Maßnahmenvorschlag auf dem Maßnahmendatenblatt unter „Sonstiges“ verwiesen.

5.7.7 Ausbaustandard land- und forstwirtschaftliche Wege

In der Gemarkung Idstein wird bereits im Bestand ein wesentlicher Teil des Radverkehrs über land- und forstwirtschaftliche Wege geführt. Auch zahlreiche Maßnahmenvorschläge des Radverkehrskonzeptes betreffen potenziell den Ausbau von Wirtschaftswegen (siehe Kapitel 5.7.6). Im Rahmen der

²¹ Vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 1 Hessisches Straßengesetz (HStrG)

weiteren Planung ist das Radverkehrspotenzial für den Ausbau dieser Verbindungen jeweils zu prüfen und stets im Vergleich mit dem Neubau straßenbegleitender Radwege zu bewerten und abzuwägen.

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 Radverkehrsanlagen²² werden Deckschichten

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

als grundlegende Anforderungen gestellt.

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 Spezialsand verwendet werden. Aus Gründen des Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutzes sollten beim Aus- und Neubau von Wegen helle Oberflächen angelegt werden.



Abbildung 11: Asphaltähnliche Deckschichten aus Gemisch von Basaltstein und Spezialsand / heller Split-Mastix-Asphalt (Quelle: Eigene Aufnahmen)

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

Im weiteren Planungsverfahren ist jedoch eine intensive Abstimmung mit allen betroffenen Akteuren anzustreben. Neben den formal zu beteiligenden Trägern öffentlicher Belange sind insbesondere die Landwirte und der städtische Forst einzubeziehen.

²² Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), 2010, Köln.

Ist der Ausbau von Radverbindungen in Asphaltbauweise nicht umsetzbar, 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 (siehe Abbildung 12). Das Querprofil mit einseitiger Querneigung wird auch für Wirtschaftswege in Asphaltbauweise empfohlen. Durch eine solche Ausgestaltung wird der Reinigungsaufwand reduziert und der Fahrkomfort verbessert.

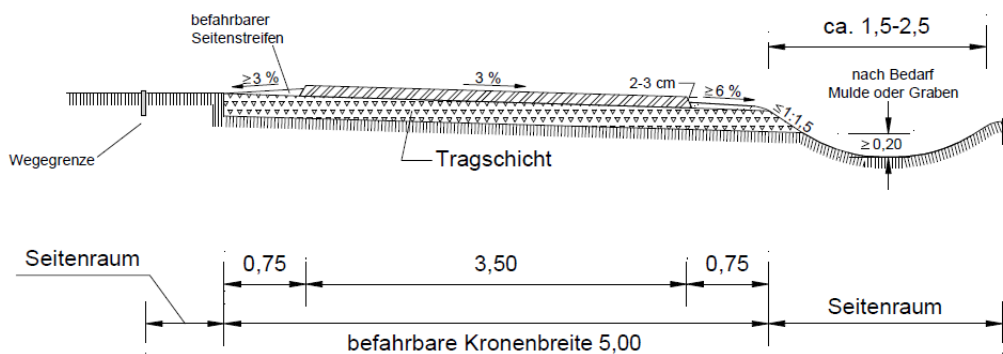


Abbildung 12: Querprofil Hauptwirtschaftsweg mit einseitiger Querneigung (Richtlinien für den Ländlichen Wegebau, FGSV, 2005/2016)

Den Anforderungen der Radfahrenden stehen Interessen anderer Nutzungsgruppen entgegen. Kritik wurde im Beteiligungsverfahren teilweise bereits geäußert (Kritik bezüglich möglicher Versiegelung und Beeinträchtigung des Biotopverbunds insbesondere aus den westlichen Ortsbeiräten Ehrenbach, Eschenhahn, Niederauoff, Oberauoff sowie seitens des Kreisbauernverbands). Im weiteren Planungsverfahren ist daher eine intensive Abstimmung mit allen beteiligten Akteuren anzustreben.

6 Weitere Empfehlungen

6.1 Unterhaltung und Verkehrssicherung

Um eine gleichbleibende und nachhaltige Entlastung der Verkehrsträger 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 Länder und des Bundes und obliegt den zuständigen Baulastträgern. Für Radwege ist dies innerorts für verkehrswichtige und gefährliche Radverbindungen laut eines Urteils des Bundesgerichtshofes vorgeschrieben²³ und wird auch

²³ Bundesgerichtshof Urteil vom 09.10.2003 – III ZR 8/03

weitestgehend umgesetzt. Außerorts bleibt die Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht auf gemeinsamen Geh- und Radwegen und auf Wirtschaftswegen jedoch weitestgehend unberücksichtigt.

Alle Alltagsradverkehrsverbindungen sollten möglichst ganzjährig befahrbar sein. Dafür sollte die Stadt Idstein in Abstimmung mit anderen Baulastträgern und Wegeeigentümern Zuständigkeiten, Fragen der Haftung und Fragen der Kostenübernahme klären. Zudem sollte eine Streckenpriorisierung erarbeitet werden, 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 Räumhindernisse (wie z. B. Poller) entfernt werden. Nach Möglichkeit sollen im Winterdienst vorrangig umweltfreundliche Streumittel verwendet werden.



Abbildung 13: Ende eines geräumten Radweges an einer Gemarkungsgrenze / verschmutzter Wirtschaftsweg
(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 geräumte Radwege auf einer Karte darstellt (siehe Abbildung 14).



Abbildung 14: Informationsflyer Winterdienst des Markts Holzkirchen (Quelle: www.holzkirchen.de).

6.2 Miteinander auf Land- und forstwirtschaftlichen Wegen

Der Nutzungskonflikt zwischen Landwirtschaft und Radverkehr stellt eine Herausforderung in der Radverkehrsplanung und im Besonderen in der Netzplanung dar. Um diesen vorzubeugen, ist der Aspekt „Rücksicht macht Wege breit“ ein Teil der Feld- und Waldwegeknigge der Stadt Idstein (siehe Abbildung 15). Zu finden ist dieser Ratgeber auf der Homepage der Stadt und er ist in gedruckter Version im Rathaus erhältlich.



Abbildung 15: Deckblatt (links) und Seite zur Rücksichtnahme auf Feld- und Waldwegen (rechts) aus dem Leitfaden der Hochschule Idstein



Abbildung 16: Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme auf landwirtschaftlichen Wegen

6.3 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.

Aktuell verfügen weder die Stadt Idstein noch der Rheingau-Taunus-Kreis über eine den aktuellen Standards entsprechende, einheitlich gestaltete und flächendeckende Wegweisung. Ein durchgängiges Befahren des vorhandenen Netzes ist daher nicht bzw. nur mit starken Einschränkungen möglich. Die Stadt Idstein hat daher aufbauend auf dem vorliegenden Radverkehrskonzept die Planung der kommunalen Fahrradwegweisung beauftragt (Planungsbeginn Herbst 2023).

Auch das Mobilitätskonzept des Rheingau-Taunus-Kreises sieht mit den Maßnahmen RV-6 („Einheitliches Beschilderungskonzept für Freizeit- und Radrouten“) sowie RV-11 („Sichtbarmachen des Radverkehrs im Alltagsverkehr“: u.a. Flächendeckende Beschilderung von Zielen (mit Entfernungs-/Zeitangaben) eine einheitliche Beschilderung des Radverkehrsnetzes vor. Die Planung und Umsetzung einer einheitlichen Fahrradwegweisung für die Stadt Idstein erfolgt daher entsprechend aktuellen Standards des Landes Hessen, um künftig eine Integration mit den Planungen des Rheingau-Taunus-Kreises zu ermöglichen. Im Oktober 2023 sollen diesbezüglich Abstimmungen mit dem Kreis und den Tourismuskoordinatoren stattfinden.

6.4 Fahrradabstellanlagen

„Gut zugängliche und zielortnahe Fahrradabstellmöglichkeiten – auch im Wohnumfeld – sind entscheidend für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads.“²⁴ Der Nationale Radverkehrsplan enthält deshalb explizit den Appel an Kommunen sowie private und öffentliche Bauherren Fahrradabstellanlagen in ausreichender Anzahl und Qualität bereit zu stellen 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 im gesamten Stadtgebiet ergänzt werden. Dies kann auch durch die Umwandlung von Pkw-Stellplätzen erfolgen. Ein Parkraummanagement für den Pkw-Verkehr ist zu prüfen. Durch ausreichend, zielnahe und attraktive Fahrradabstellanlagen an öffentlichen Einrichtungen soll die Stadt mit gutem Beispiel vorangehen und eine Vorbildfunktion übernehmen.

²⁴ Nationaler Radverkehrsplan 3.0, BMVBS, Berlin, 2021

Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum sind insbesondere an Schulen und Ausbildungsstätten, Arbeitsplätzen, Einzelhandelsstandorten sowie an öffentlichen und Freizeiteinrichtungen notwendig. Darüber hinaus spielen Fahrradabstellanlagen in der Funktion als Bike+Ride-Anlagen, also der Kombination der Verkehrsmittel Fahrrad und ÖPNV, eine besondere Rolle. So können auch lange Wege in Kombination von Radverkehr und ÖPNV zurückgelegt werden und Anreize für eine Verlagerung vom Pkw auf den Umweltverbund geschaffen werden.

Entlang des definierten Zielnetzes wurden in der Stadt Idstein die Fahrradabstellanlagen für die genannten Standorte untersucht. Eine Analyse und Bewertung der bestehenden Abstellanlagen sowie Empfehlungen für weitere Abstellanlagen werden in einem **Teilbericht Fahrradabstellanlagen** gegeben. Dieser ist als **Anlage 2** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Der Teilbericht enthält auch Empfehlungen zu ergänzender Radverkehrsinfrastruktur wie **Service- und Ladestationen**.

6.5 Radwegebeleuchtung

Während innerorts eine Beleuchtung die Regel ist und für wichtige Schulverbindungen immer vorhanden sein sollte, stellt der Einsatz von Beleuchtung auf außerörtlichen Radwegen die Ausnahme dar. Eine ortsfeste Beleuchtung ist in der Regel nicht vorgesehen. Als Schutz vor Abkommen von der Fahrbahn sollten bei unbeleuchteten Radwegen die Ränder mit durchgehendem Schmalstrich markiert werden. Die Beleuchtung von Radwegen außerhalb geschlossener Ortschaften ist häufig aus naturschutzrechtlicher Sicht problematisch. Im Verhältnis zum Neu- oder Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur wird der Mehrwert gegenüber dem Aufwand als gering eingestuft.

Aus Verkehrssicherheitsgründen, oder um die soziale Sicherheit auf Hauptrouten des Radverkehrs zu gewährleisten, kann eine Beleuchtung im Ausnahmefall dennoch zielführend sein²⁵. Der Faktor Soziale Sicherheit spielt bei der Akzeptanz des Fahrrades für verschiedene Nutzergruppen eine wichtige Rolle. Selbstständig geführte Radwege im außerörtlichen Bereich, die häufig abseits von Straßen verlaufen, werden in dieser Hinsicht als besonders kritisch eingestuft. Untersuchungen aus den Niederlanden haben gezeigt, dass die gefühlte Sicherheit von Radfahrenden durch die Installation einer Radwegebeleuchtung deutlich zunimmt²⁶.

Insbesondere auf ansonsten gut ausgebauten Schulverbindungen, die überörtlich abseits des Straßennetzes über Wirtschaftswege verlaufen, kann die Einrichtung einer Radwegebeleuchtung zur Akzeptanzsteigerung des Radfahrens beitragen und die Nutzungszeit des Fahrrades in die Morgen- und Abendstunden insbesondere im Winterhalbjahr verlängern.

²⁵ ERA 2010, FGSV e.V., 2010, Köln.

²⁶ www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Intelligente+Radwegebeleuchtung+in+den+Niederlanden, Abruf am 13.12.2017.

Empfehlung: Die Beleuchtung von Radwegen wird nur in Einzelfällen bei besonderem Bedarf empfohlen. Dies können beispielsweise wichtige Schulwegeverbindungen mit einem hohen Radverkehrspotenzial sein. Mit Blick auf die Auswirkungen der Lichtverschmutzung auf Natur und Landschaft sollte die Einrichtung einer Radwegebeleuchtung im Einzelfall geprüft werden. Neue technologische Entwicklungen können die Belastung aber deutlich reduzieren. Zu nennen sind hier „intelligente“ Beleuchtungssysteme, die die Beleuchtung automatisch oder halbautomatisch abdimmten. In den letzten Jahren wurde außerdem mit Gelbfiltern und grünem Licht experimentiert, das deutlich schonender für die Vegetation ist. 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.

6.6 Bordsteinabsenkungen

Im gesamten Stadtgebiet finden sich zahlreiche nicht abgesenkte Bordsteine. Die Höhe der Bordsteine stellen sowohl für den Rad- als auch den Fußverkehr ein Hindernis dar. Nicht abgesenkte Bordsteine beeinträchtigen den Fahrkomfort, erhöhen die Sturzgefahr und können das Fahrrad beschädigen. Unter Berücksichtigung der Belange der Barrierefreiheit und der Entwässerung von Oberflächenwasser sollen daher alle Bordsteine auf Nullniveau abgesenkt werden.



Abbildung 17: Beispiele nicht abgesenkter Bordsteine in Idstein (Quelle: Eigene Fotos)

6.7 Einbauten entfernen / optimieren

Im Idsteiner Stadtgebiet finden sich zahlreiche hinderliche Einbauten wie Umlaufsperrn, Sperrpfosten oder Findlinge. Diese sind zu großen Teilen unzulässig, da Verkehrsteilnehmende unnötig gefährdet und behindert werden (siehe Abbildung 18). Auch zulässige, jedoch nicht den Regelwerken entsprechend ausgeführte Umlaufsperrn behindern Radfahrende teilweise erheblich und stellen eine Unfallgefahr dar.



Abbildung 18: Beispiele unzulässiger Einbauten wie Umlaufsperrn (links) bzw. Findlinge (rechts) (Quelle: Eigene Fotos)

Empfehlung: Unzulässige Findlinge, Umlaufsperrn und Sperrpfosten sollen entfernt werden. An Stellen, an denen Einbauten zulässig sind, sollen diese gemäß den angezeigten Musterlösungen optimiert werden. Diese sind in **Anlage 14** Teil des Erläuterungsberichts.

6.8 Ampelgriffe und -trittbretter

Um den Fahrkomfort beim Halten und Anfahren an signalisierten Kreuzungen bzw. Querungsstellen zu erhöhen, können umlaufende Ampelgriffe angebracht werden (siehe Abbildung 19). An Radverkehrsanlagen, auf denen der Radverkehr getrennt vom Fuß- und Kfz-Verkehr geführt wird, besteht auch die Möglichkeit zur Einrichtung sogenannter Ampeltrittbretter. Analog zu Ampelgriff erlauben diese Radfahrenden beim Halten im Sattel sitzen zu bleiben und schneller wieder anzufahren. Für eine StVO-konforme Einrichtung dieser Tritt Bretter sind jedoch Sicherheitsabstände im Seitenraum zu berücksichtigen. In Deutschland wurden entsprechende Ampeltrittbretter z.B. von der Stadt Münster nach einer Testphase in größerem Umfang eingeführt.²⁷



Abbildung 19: Ampelgriff in Karlsruhe und Ampeltrittbrett an straßenbegleitendem Radweg in Kopenhagen (Quelle: CCO)

²⁷ <https://www.wn.de/muenster/modellversuch-fur-radler-service-958906> (Zugriff: 22.03.2023)

6.9 Einbahnstraßen

Die Freigabe von Einbahnstraßen in Gegenrichtung ist ein sicheres, kostengünstiges und weit verbreitetes Mittel zur Förderung des Radverkehrs²⁸ und hat sich deutschlandweit in den letzten 30 Jahren bewährt.

Die Freigabe von Einbahnstraßen wurde in Idstein im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans angestoßen und wird seitens der Straßenverkehrsbehörde bereits schrittweise umgesetzt. Im Rahmen des Radverkehrskonzepts wurden jedoch Empfehlungen für ergänzende Fahrbahnmarkierungen wie z.B. Ein- und Ausfahrtsschleusen entwickelt (ergänzende Maßnahmennummerierung von S139 bis S151). Diese sind für die Verwaltung im WebGIS einsehbar.

Empfehlung: Eine Freigabe aller Einbahnstraßen, auch zur lokalen Erschließung außerhalb des Radverkehrsnetzes, ist weiterhin grundsätzlich zu prüfen und bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h in der Regel möglich. Bei Linienbusverkehr ist eine Mindestbreite der Fahrbahn von 3,50 Meter erforderlich.

Eine öffentlichkeitswirksame Vorbereitung und Begleitung der Freigaben der Einbahnstraßen sowie ein konsistentes Vorgehen (Freigabe möglichst aller Einbahnstraßen) wird empfohlen.

In zwei Prinzipskizzen sind empfohlene Begleitmaßnahmen zur Freigabe exemplarisch dargestellt: Für die Einmündungen der Bahnhofstraße und des Veitenmühlwegs in die Wiesbadener Straße (siehe **Anlage 16**) sowie die Einmündung der Magdeburger Straße in die Graf-Gerlach-/Eichendorffstraße (siehe **Anlage 19**).

6.10 Nicht für den Radverkehr freigegebene Wege

Im gesamten Gemeindegebiet sind zahlreiche Wege für den Radverkehr nicht freigegeben. Die in solchen Fällen erzwungene Missachtung von Verkehrszeichen kann insgesamt zu einer geringeren Beachtung von Verkehrszeichen durch Radfahrende führen.

²⁸ Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer, 2016



Abbildung 20: Beispiele nicht freigegebener Wirtschaftswege im Stadtgebiet Idsteins

Es wird empfohlen alle Wirtschaftswege für den Radverkehr freizugeben. Dies kann durch das Anbringen des Zusatzzeichen „Radfahrer 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 VVF_01).

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

Die Anpassung der Beschilderung ist in Anlage 11 Teil des Erläuterungsberichts. Zur verwaltungsinternen Bearbeitung wurde in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde eine entsprechende Schilderliste erstellt.

6.11 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 zum Thema Geschwindigkeit und Verkehrssicherheit deutet nicht nur auf einen enormen Sicherheitsgewinn durch Tempo 30 hin, auch eine positive Wirkung auf die Lärmentlastung und ein leichter Rückgang von straßenverkehrsbedingten Luftschadstoffen sind zu erwarten.²⁹

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 konfliktträchtig ist. Gesetzliche Spielräume zu Anordnung von Tempo 30 müssen im Einzelfall geprüft werden.

²⁹ Umweltwirkungen einer innerörtlichen Regelgeschwindigkeit von 30 km/h, Umweltbundesamt, 2022, Berlin.

6.12 Neue Wohngebiete Durchlässigkeit für Radverkehr

Bei der Neuanlage von Wohn- oder Gewerbegebieten ist darauf zu achten, dass alle Verbindungen für den Radverkehr direkt geführt werden. Gegenüber dem häufig umwegig geführten Kfz-Verkehr entstehen so Anreize zur Nutzung des Fahrrads.

Selbstständig geführte Wege für Fuß- und Radverkehr sollten so breit angelegt werden, dass sie konfliktfrei genutzt werden können.

6.13 Radverkehr bei Neu- und Umbaumaßnahmen

In Zukunft sollte der Radverkehr bei allen städtebaulichen Planungen und Infrastrukturmaßnahmen Berücksichtigung finden. Dies gilt sowohl für die verkehrliche Erschließung im Rahmen der Bauleitplanung und der städtebaulichen Sanierung als auch für Maßnahmen des Verkehrswegebbaus. Die Stadt Idstein sollte sich dafür auch bei anderen öffentlichen Baulastträgern und privaten Bauherren einsetzen.

6.14 Verkehrsversuche

Insbesondere für Maßnahme, die stark in die Verkehrsführung eingreifen, besteht die Möglichkeit sie zunächst temporär im Rahmen eines Verkehrsversuchs umzusetzen. Straßenverkehrsbehörden können gemäß § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 der Straßenverkehrsordnung (StVO) „[...] zur Erprobung geplanter verkehrssichernder oder verkehrsregelnder Maßnahmen“ „die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken [...] beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten“.³⁰

Verkehrsversuche bieten der Stadt die Möglichkeit, die gewollten und ungewollten Wirkungen von Maßnahmen zu erproben und gegebenenfalls nachzubessern. Eine Laufzeit von mindestens 12 (besser 24 Monaten) wird empfohlen, damit sich Gewohnheiten im Verkehrsverhalten anpassen können und die Saisonalität und Witterungsabhängigkeit des Radverkehrs ausgeglichen wird. Verkehrsversuche sollten immer durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet und evaluiert werden.

6.15 Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH)

Die Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) unterstützt Kommunen bei der Radverkehrsförderung. Ansätze sind dabei unter anderem Weiterbildung, Erfahrungs- und Informationsaustausch sowie die Unterstützung im Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit mit kostenlosen Informationsmaterialien und Vorlagen. Die bereits bestehende Mitgliedschaft der Stadt Idstein ist zudem ein

³⁰ https://www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/_45.html (Abruf am 19.12.2022).

klares Bekenntnis zur Verkehrswende und ein Gütesiegel für die lokale Fahrrad- und Mobilitätskultur. Es wird empfohlen die Angebote der AGNH künftig auch im Rahmen der Umsetzung des Radverkehrskonzepts zu prüfen und in Anspruch zu nehmen.

6.16 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.

7 Akteursbeteiligung / Organisatorische Empfehlungen

7.1 Hintergrund

Für eine zielführende Umsetzung aller erforderlichen Maßnahmen sollten sowohl verwaltungsintern als auch in Verbund mit der Stadtpolitik und Zivilgesellschaft Strukturen zur Beteiligung und Kommunikation geschaffen werden. In erster Linie ist die Stadt Idstein für die Planung und Umsetzung der Maßnahmenvorschläge in städtischer Baulast zuständig. Gleichzeitig bestehen für Idstein wichtige Radverbindungen, die nicht an den eigenen Verwaltungsgrenzen enden. Hier besteht in Zukunft regelmäßiger Abstimmungsbedarf mit den zuständigen Baulastträgern, dem Rheingau-Taunus-Kreis und Hessen Mobil.

7.2 Jour Fixe Radverkehr

Zur Umsetzung der Maßnahmen des Radverkehrskonzepts wird empfohlen, einen verwaltungsinternen Jour Fixe Radverkehr einzurichten. Im Jour Fixe sollten alle zuständigen Ämter bzw. Abteilungen vertreten sein. Die Zusammensetzung ist verwaltungsintern zu bestimmen. Quartalsmäßig können so unter Koordination des Mobilitätsmanagers fachliche bzw. organisatorische Fragen zu Planung, Bau und Unterhalt direkt zwischen den betroffenen Stellen abgestimmt werden.

7.3 Runder Tisch Radverkehr

Mit dem Runden Tisch Radverkehr (siehe Kapitel 3.6) verfügt die Stadt bereits über ein ämter- und institutionenübergreifendes Gremium für das Thema Radverkehr. Der RTR dient dazu, die wichtigsten Akteure aus Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft, die für die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen relevant sind, regelmäßig über aktuelle Entwicklungen zu informieren. Weiter können Anregungen oder Bedenken aus dem Kreis des Runden Tisches frühzeitig berücksichtigt werden. Eine externe fachliche Begleitung wie im Beispiel der Stadt Dreieich³¹ wird empfohlen. Die Zusammensetzung des RTRs entspricht den Mitgliedern zum Zeitpunkt der Erstellung des Radverkehrskonzepts (siehe Kapitel 3.6). Anlassbezogen können weitere Träger öffentlicher Belange bzw. Interessengruppen eingeladen werden.

7.4 Befahrung mit Entscheidungstragenden

Im Rahmen weiterer Planungen zur Umsetzung des Radverkehrskonzepts wird empfohlen, gemeinsame Befahrungen mit Entscheidungstragenden aus Politik und Verwaltung durchzuführen. Während entsprechend angeleiteten Touren können Problemstellen genauso wie Good-Practice Beispiele für den Radverkehr vor Ort „erfahren“ und unmittelbar besprochen werden. So lassen sich praktische Grundlagen für die Entscheidungsfindung schaffen.

8 Erhebung Radverkehrsstärken

8.1 Hintergrund

Neben der Zielnetzplanung im Rahmen der Konzeptentwicklung sollte schrittweise eine hierarchische Darstellung der wichtigsten Verbindungen im Bestandsnetz ermittelt werden. Ein entsprechendes Bestandsnetz ist erforderlich, um festlegen zu können, welche Radverkehrsverbindungen von besonders hoher Bedeutung für den Radverkehr sind und damit beispielsweise prioritär beim Winterdienst, bei der Reinigung von Wirtschaftswegen oder bei der Instandhaltung behandelt werden.

8.2 Daten

Die Verfügbarkeit der Daten ist für die Ermittlung der Radverkehrsströme die entscheidende Herausforderung. Im Folgenden sind unterschiedliche Möglichkeiten zur Datenerhebung aufgeführt.

³¹ <https://www.dreieich.de/rathaus-service/dialog-beteiligung/runder-tisch-radverkehr/> (Zugriff 23.02.23)

8.2.1 Verkehrszählungen

Zur Erhebung von Verkehrsmengen können Verkehrszählungen, in der Regel mit Videokameras, durchgeführt werden. Hierbei können handelsübliche und kostengünstige Kameras an bestehender Infrastruktur, beispielsweise Lichtmasten, befestigt werden. Verkehrszählungen werden auch mit Blick auf die Akkuleistung in der Regel nur kurzzeitig, beispielsweise für 16 Stunden, durchgeführt.

Die Auswertung der Videos kann automatisiert und softwaregestützt erfolgen. Radfahrende, deren Fahrtrichtung und Fahrlinie (Gehweg, Radweg, Fahrbahn etc.) kann ausgewertet und dargestellt werden.

8.2.2 Dauerzählstellen

Dauerzählstellen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Öffentlich bekannt sind in der Regel Dauerzählstellen, die in Kombination mit einer Säule und einer digitalen Anzeige montiert werden. Hier wird die Radverkehrsnutzung sichtbar gemacht. Die Zählstelle dient damit auch der öffentlichen Kommunikation. Alternativ sind Dauerzählstellen auch „unsichtbar“ als Schleifen im Boden möglich. Beide Ausführungen von Dauerzählstellen können Radfahrende und deren Fahrtrichtung identifizieren. Eine Übermittlung der Ergebnisse ist dauerhaft über verschiedene Netzwerktypen möglich.

Seit 2022 verfügt das Land Hessen über ein Netz an Dauerzählstellen, das online einsehbar ist.³² Die nächsten Fahrradzahlstellen befinden sich in Bad Camberg bzw. in Niedernhausen. Im Rahmen der Interessenbekundung im August 2023 hat die Stadt Idstein als geeigneten Standort den Geh- und Radweg auf Höhe des Schlossteichs eingereicht. An dieser Stelle verlaufen sowohl das Radhauptnetz Hessen als auch die Radfernwege R6/R8. Zudem ist der Weg Teil der Idsteiner Nord-Süd-Route.

Die Einrichtung weiterer Dauerzählstellen im Idsteiner Stadtgebiet ist vor allem zusammen mit einem Ausbau der Radverbindungen anzustreben. Für den Zweck weiterer Planungen sind vielmehr punktuelle Verkehrszählungen zu empfehlen.

Geeignete Standorte für Dauerzählstellen sind innerorts die Bahnhofstraße am Knotenpunkt mit der Wiesbadener und Friedensstraße (nach Umsetzung von Maßnahmenvorschlag S004 & S005) sowie die Limburger Straße (nach Verbreiterung des Gehwegs S002) nördlich der Einmündung der Gerichtsstraße. Geeignete Standorte auf zwischenörtlichen Verbindungen finden sich am Ortseingang Wörsdorf (nach Umsetzung der Wegeverbreiterung S077 und der Anpassung des Kreisverkehrs P022, P045, P046), am südlichen Ortsausgang Idsteins in Richtung Niedernhausen (nach Ausbau der Verbindung, siehe Kapitel 5.3.2).

³² Fahrradzahlstellen in Hessen: <https://data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=8080>

8.2.3 Fahrdaten

Fahrdaten oder allgemein Bewegungsdaten werden über Smartphones im Zuge diverser Anwendungen aufgezeichnet. Bei einigen Anwendungen, beispielsweise der Kampagne Stadtradeln, können Nutzende der Bereitstellung ihrer anonymisierten Fahrdaten zwecks Planungsanalyse zustimmen.

Mit Hilfe dieser Daten kann eine Heatmap erstellt werden, der über eine farbliche Darstellung entnommen werden kann, wo wieviel Radverkehr abläuft.

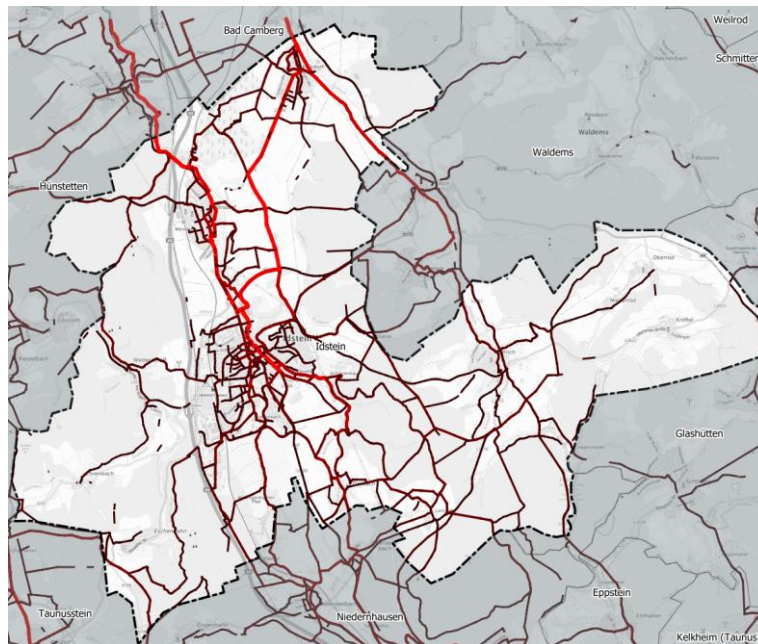


Abbildung 21: Darstellung Fahrdaten Stadt Idstein 2021 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die STADTRADELN-Daten werden aktuell kostenfrei zur Verfügung gestellt. Eine Auswertung der aktuellen Fahrdaten ist in Kapitel 3.3 beschrieben. Die Ergebnisse sind in **Anlage 3** dargestellt. Bei weiteren Anbietern sind Fahrdaten kostenpflichtig erhältlich.

8.3 Empfehlung

Um eine möglichst repräsentative und detaillierte Analyse zu erhalten, wird eine Kombination aller drei Möglichkeiten zur Datenerfassung empfohlen.

Mit jährlich stattfindenden Video-Verkehrszählungen können flexibel unterschiedliche Netzelemente erfasst werden. Die zu erfassenden Situationen können so gewählt werden, dass bspw. durch Baumaßnahmen erwartete Veränderungen auftreten. Mit Hilfe von drei bis vier Dauerzählstellen können die Ergebnisse auf den gesamten Jahresverlauf hochgerechnet werden.

Zudem ermöglicht es die Auswertung der Fahrdaten, die Verkehrserhebungen auf das gesamte Radverkehrsnetz zu übertragen. Im Ergebnis liegt dann eine Hochrechnung der Radverkehrszahlen für das gesamte Radverkehrsnetz vor.

Voraussetzung dafür ist eine hohe Teilnahme an der Kampagne Stadtradeln sowie die Bereitstellung der Fahrdaten durch die Teilnehmenden. Hier kann die Stadt durch Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren und Institutionen aktiv zu einer hohen Teilnahmequote beitragen.

In der Stadt Idstein haben im Jahr 2022 insgesamt 292 Radfahrende an der Kampagne Stadtradeln teilgenommen und gemeinsam 76.388 Kilometer gesammelt.

8.4 Aufwand / Kosten

Bei der Erhebung der Radverkehrsstärken entsteht sowohl ein finanzieller als auch ein personeller Aufwand. Hierbei sind unterschiedliche Kosten zu berücksichtigen, die je nach Umfang und örtlicher Gegebenheiten variieren können.

Dauerzählstellen stellen einen einmaligen und Videozählungen einen jährlichen finanziellen Aufwand dar. Fahrdaten der Kampagne Stadtradeln wurden in den Jahren 2018 bis 2020 kostenfrei zur Verfügung gestellt. In den Jahren 2021 und 2022 mussten diese jedoch durch die Kommunen käuflich erworben werden. Im Land Hessen werden die Kosten für die Bereitstellung der Fahrdaten übernommen.

Gleichzeitig erfordert die Datenaufbereitung sowie die Betreuung der Dauerzählstellen und Videozählung einen personellen Aufwand. Unter Abschätzung des Aufwandes sollten daher weitere Planungen zu Einrichtung von Zählstellen und Datenerhebung erfolgen. Hinsichtlich der Fahrdaten ist die Qualität der Datenaufbereitung zu berücksichtigen.

9 Weiteres Vorgehen

9.1 Umsetzung

Das hier vorliegende Radverkehrskonzept stellt die Entscheidungsgrundlage für die Radverkehrsplanung der nächsten Jahre dar. Ziel ist es, die aufgeführten Maßnahmen sukzessiv umzusetzen. Die erarbeitete Priorisierung gibt dabei nicht zwingend die Reihenfolge der Umsetzung vor, sondern zeigt lediglich die Bedeutung der Maßnahme für den Radverkehr auf.

Es handelt sich 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 (Rheingau-Taunus-Kreis) sowie von Gemeindestraßen und -wegen (Stadt Idstein) erforderlich. Die zwischenörtlichen Radverbindungen in Idstein und Umgebung sind zum aktuellen Zeitpunkt überwiegend noch nicht ausgebaut. Diese befinden sich größtenteils in

Baulast von Bund und Land. Langwierige Planungsprozesse sowie die zum aktuellen Zeitpunkt geringe Priorisierung dieser Verbindungen seitens der Baulastträger, stellen für den Planungshorizont 2035 für das Zielnetz Radverkehr eine sehr große Herausforderung dar. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass aus diesem Grund so schnell wie möglich der Ausbau des Radwegenetzes begonnen werden muss.

Der Umsetzung der Maßnahmen 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.

Um eine möglichst zügige Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu erreichen, wird empfohlen, den Prozess durch regelmäßige Sitzungen des Runden Tisches Radverkehr eng zu begleiten.

Gelingt es der Stadt Idstein ein attraktives Radverkehrsnetz zu schaffen, kann dies auch positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und den sozialen Zusammenhalt innerhalb der Stadt beziehungsweise innerhalb der 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 Stadt stattfinden.

9.2 Berücksichtigung Träger öffentlicher Belange

Die Maßnahmenvorschläge sind für das System Radverkehr sinnvolle und vor dem angestrebten Ziel der deutlichen Steigerung des Radverkehrsanteils teils 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 des Runden Tisches Radverkehr oder über Stellungnahmen eingegangen sind, befinden sich zum Teil bereits als Hinweis 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.

9.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Die Umsetzung der Maßnahmen der Prioritätsklassen A bis D und die damit einhergehende Herstellung des Zielnetzes 2035 erfordern eine Investition von etwa 41 Millionen Euro brutto inklusive Planungs- und Grunderwerbskosten. Diese Summe teilt sich auf die unterschiedlichen Baulastträger Bund, Land, Kreis und Gemeinden auf (siehe Kapitel 5.5). Zukünftige Baukostensteigerungen sind dabei zu berücksichtigen.

Für die Stadt Idstein wurden Kosten in Höhe von ca. 5,8 Millionen Euro ermittelt. Bezogen auf den Umsetzungszeitraum von 12 Jahren bedeutet dies rechnerisch einen jährlichen Investitionsbedarf von 485.000 Euro. Bei einer angenommenen Förderung von 70 Prozent würden bei der Stadt Kosten von ca. 145.000 € pro Jahr verbleiben. Da Planungen einigen Vorlaufs bedürfen, wird empfohlen die investiven Kosten sukzessive über die kommenden Jahre hochzufahren. Für den Erhalt der zukünftigen Radverkehrsinfrastruktur sind jährlich 1 bis 2 Prozent der Neubaukosten in die Haushaltsplanung einzustellen.

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 Wegverbindung die entsprechende Verbindungsfunktion der klassifizierten Straße im Radverkehrsnetz aufweist (Herstellungsradwege).

Weiterhin gibt es für Kommunen 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

9.4 Evaluierung

Eine regelmäßige Evaluierung des Radverkehrskonzeptes wird empfohlen. Dabei soll der Planungsstatus aller Maßnahmen dokumentiert werden und über ein WebGIS oder vergleichbare Lösungen öffentlich einsehbar sein. Das entsprechende Monitoring soll im Runden Tisch Radverkehr vorgestellt und diskutiert werden. Umgesetzte Maßnahmen können positiv herausgestellt und als Good-Practice-Beispiel für andere Maßnahmen als Vorlage genutzt werden.

9.5 Webdokumentation

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

www.rv-k.de/Idstein/Radverkehrskonzept/Final/WebGIS.html

10 Anhang

Anlage 1	Plan 01 – Quell-Ziel-Karte
Anlage 2	Plan 02 – Unfallkarte
Anlage 3	Plan 03 – Fahrdaten STADTRADELN
Anlage 4	Plan 04 – Ergebnisse 1. Online-Beteiligung Ideensammlung
Anlage 5	Plan 05 – Zielnetz Radverkehr 2035
Anlage 6	Plan 06 – Bauliche Maßnahmen
Anlage 7	Plan 07 – Sofortmaßnahmen und Anordnungen
Anlage 8	Maßnahmenkataster
Anlage 9	Maßnahmenliste Priorisierung (Bauliche Punkt- & gesamte Streckenmaßnahmen)
Anlage 10	Plan 08 – Priorisierung baulicher Punkt- & gesamter Streckenmaßnahmen
Anlage 11	Plan 09 – Sofortmaßnahmen Anpassung Beschilderung
Anlage 12	Plan 10 – Ergebnisse 2. Online-Beteiligung Maßnahmenbewertung
Anlage 13	Ergebnisse Beteiligung der Ortsbeiräte
Anlage 14	Musterlösungen
Anlage 15	Plan PS1 – Prinzipskizze Verbindung zw. Zissenbach & Radweg (Maßnahme S017)
Anlage 16	Plan PS2 – Prinzipskizze Einmündung an KV sichern (Maßnahme P012)
Anlage 17	Plan PS3 – Prinzipskizze Durchlass KV Wiesbadener Str. & Anbindung (M. P006 & S009)
Anlage 18	Fahrradstraße Bahnhofstraße – Prinzipskizze & Visualisierungen: Plan PS4 – Prinzipskizze Fahrradstraße Bahnhofstraße (Maßnahme S005) Visualisierung 01: Fahrradstraße Bahnhofstraße Ost Visualisierung 02: Fahrradstraße Bahnhofstraße West
Anlage 19	Fahrradstraße Eichendorff-/ Graf-Gerlach-Straße – Prinzipskizze und Visualisierung: Plan PS5 – Prinzipskizze Fahrradstraße Eichendorff-/ Graf-Gerlach-Straße (M. S031) Visualisierung 03: Fahrradstraße Bahnhofstraße
Anlage 20	Teilbericht Fahrradabstellanlagen
Anlage 21	Eingaben Ortsbeiräte (März/April 2023)
Anlage 22	Stellungnahme Untere Naturschutzbehörde Rheingau-Taunus-Kreis (19.04.2023)
Anlage 23	Stellungnahme Kreisbauernverband Rheingau-Taunus (05.05.23)

