Gemeinde Pfinztal

Radverkehrskonzept

Verkehrsuntersuchung

Bericht

Karlsruhe
April 2021

MODUS CONSULT
Dr.-Ing. Frank Gericke

Gemeinde Pfinztal

Radverkehrskonzept

Verkehrsuntersuchung

Bericht

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

M. Sc. Ricarda Börner (Verkehrsingenieurin)

M. Sc. Robin Oeden (Geograph)

Verfasser

MODUS CONSULT
Dr.-Ing. Frank Gericke

Pforzheimer Straße 15b
76227 Karlsruhe
0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Pfinztal

im April 2021

Inhalt

1. Aufgabenstellung 6

2. Untersuchungsmethodik und Planungsziele 7

3. Datengrundlagen 10
3.1 Strategische Konzeptgrundlagen 10
3.2 Verkehrsrechtliche Führungsformen des Radverkehrs 10

4. Bestandsanalyse 17
4.1 Regionale und örtliche Rahmenbedingungen 17
4.2 Leitbild Pfinztal 19
4.3 Grundsätze 20
4.4 Ziele 20
4.5 Bestehendes Radverkehrsnetz 21
4.6 Grundlagen aus strategischen Konzepten 22
4.7 Quellen und Ziele des Radverkehrs 23

5. Grundsätze und Anforderungen an das Radnetzkonzept 24

6. Radverkehrskonzept 25
6.1 Verkehrserhebung 26
6.2 Maßgebliche Quellen und Ziele 28
6.3 Wunschliniennetz nach Verbindungsfunktionsstufe 29
6.4 Hauptnetz des Radverkehrs - Grundkonzept 30

7. Konfliktanalyse Radverkehr 31
7.1 Angewandte Kriterien 31
7.2 Identifizierte Konflikte 32

8. Maßnahmen zur Konfliktbehebung 36
8.1 Allgemeine Maßnahmen 36
8.2 Ortsteilspezifische Maßnahmen 37
8.3 Priorisierung der Maßnahmen 41

Abbildungen

Abb. 1: Piktogramm Radfahrer, 50 x 139 cm 15

Abb. 2: Übersichtsplan Pfinztal, Quelle: www.pfinztal.de 17

Abb. 3: Radwegunterführung Brücke Weiherstraße, Blickrichtung Osten 33

Abb. 4: Bahnhofstraße, Brücke über die Pfinz, Blickrichtung Nordosten 33

Abb. 5: Wesostraße mit Ende des Geh- und Radweges, Quelle: www.mapillary.com 35

Abb. 6: Straßenraum Ochsenstraße, Blickrichtung Südwesten 39

Tabellen

Tab. 1: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Berghausen 43

Tab. 2: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Söllingen 44

Tab. 3: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Kleinsteinbach, Wöschbach 45

Pläne

Plan 1 Radroutennetz Bestand
Plan 2 Zählstellenplan
Plan 3 Querschnittsbelastungen Analyse 2018 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 4 Querschnittsbelastungen Analyse 2018 - Radfahrer/16h und Fußgänger/16h
Plan 5 Querschnittsbelastungen Analyse 2018 - Gesamtnetz: Radfahrer/16h
Plan 6 Tagesganglinie Q9 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 7 Tagesganglinie Q10 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 8 Tagesganglinie Q11 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 9 Tagesganglinie Q12 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 10 Tagesganglinie Q13 - Kfz/d und SV>3,5t/d
Plan 11 Querschnittsbelastungen Analyse 2018 - Hauptachsen: Radfahrer/16h
Plan 12 Tagesganglinie Radverkehr Berghausen - Karlsruhe
Plan 13 Tagesganglinie Radverkehr Berghausen - Söllingen
Plan 14 Tagesganglinie Radverkehr Berghausen - Wöschbach
Plan 15 Tagesganglinie Radverkehr Söllingen - Kleinsteinbach
Plan 16 Tagesganglinie Radverkehr Kleinsteinbach - Remchingen
Plan 17 Tagesganglinie KP11 - Radverkehr Summe Einfahrströme
Plan 18 Tagesganglinie KP11 - Radverkehr Bahnhofstraße (SW)

Plan	19	Tagesganglinie KP11 - Radverkehr Bahnhofstraße (NO)
Plan	20	Tagesganglinie KP11 - Radverkehr Reetzstraße
Plan	21	Tagesganglinie KP11 - Radverkehr Wässemle
Plan	22	Tagesganglinie KP11 - Querung Radfahrer und Fußgänger Zufahrt Reetzstraße
Plan	23	Tagesganglinie KP11 - Querung Radfahrer und Fußgänger Zufahrt Wässemle
Plan	24	Wunschliniennetz VFS II, III + IV regional
Plan	25	Regionales Hauptnetz des Radverkehrs
Plan	26	Berghausen - Quellen und Ziele
Plan	27	Berghausen - Ortsteilspezifisches Hauptnetz des Radverkehrs
Plan	28	Berghausen - Ortsteilspezifisches Hauptnetz des Radverkehrs mit OU B 293
Plan	29	Berghausen - Konfliktplan
Plan	30	Berghausen - Maßnahmenplan
Plan	31	Söllingen - Quellen und Ziele
Plan	32	Söllingen - Ortsteilspezifisches Hauptnetz des Radverkehrs
Plan	33	Söllingen - Konfliktplan
Plan	34	Söllingen - Maßnahmenplan
Plan	35	Kleinsteinbach - Quellen und Ziele
Plan	36	Kleinsteinbach - Ortsteilspezifisches Hauptnetz des Radverkehrs
Plan	37	Kleinsteinbach - Konfliktplan
Plan	38	Kleinsteinbach - Maßnahmenplan
Plan	39	Wöschbach - Quellen und Ziele
Plan	40	Wöschbach - Ortsteilspezifisches Hauptnetz des Radverkehrs
Plan	41	Wöschbach - Konfliktplan
Plan	42	Wöschbach - Maßnahmenplan
Plan	43	Maßnahmenplan (hohe Prioritäten) - Gesamtgebiet Pfinztal

1. Aufgabenstellung

Zur Förderung des Radverkehrs beabsichtigt die Gemeinde Pfinztal die bestehenden Radverkehrsverbindungen zu optimieren, auszubauen und besser zu vernetzen. Es soll ein Gesamtkonzept auf der Basis bereits bestehender konzeptioneller Überlegungen des gesamten Verkehrsgeschehens und vor dem Hintergrund der aktuellen Ansprüche an eine zeitgemäße Fahrradinfrastruktur, u.a. aufgrund der Nutzung von Pedelecs und E-Bikes, mit folgenden Inhalten erarbeitet werden:

1. Erarbeitung von überörtlich wichtigen Radverkehrsverbindungen.
2. Erarbeitung von innerörtlich wichtigen Radverkehrsverbindungen (Ergänzungsnetz).
3. Konzeptionelle Lösungsvorschläge für typische Querschnittsbreiten, für Knotenpunkte und Querungsstellen.

Die Erarbeitung soll dabei auf den vorliegenden Unterlagen aus dem Radroutenplaner des Landes bzw. des Landkreises aufbauen, diese jedoch auch kritisch hinterfragen und innerörtlich ergänzen, so dass im Ergebnis ein in sich neu gestaltetes Gesamtkonzept entwickelt wird.

Mit dem strategischen Gesamtkonzept werden die langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten und Hauptachsen im Radverkehr aufgezeigt und integriert zusammen mit den städtebaulichen Effekten bewertet. Dabei soll ein alltagstaugliches Netz an Radwegen oder für den Radfahrer geeigneten Streckenverbindungen erarbeitet werden. Damit wird eine angemessene Reaktion auf die geänderten Rahmenbedingungen aus der gesellschaftlichen Wertschätzung des Radfahrens, der Verwendung von E-Bikes oder Pedelecs und dem Ziel zur Reduzierung von Treibhausgasen (Umweltaspekt generell) ermöglicht. Somit soll die Entwicklung im Radverkehrssektor zur Bereitstellung einer geeigneten Radverkehrsinfrastruktur (Wege und Abstellanlagen) in Gang gesetzt werden, die in den nächsten 10 bis 15 Jahren realisiert werden kann.

Das vorhandene Radverkehrsnetz von Pfinztal besteht größtenteils aus empfohlenen Radrouten, auf denen der Radverkehr zusammen mit dem Kraftfahrzeugverkehr geführt ist. Teilweise wird der Fahrradverkehr umwegig über Seitenstraßen, Wirtschaftswege oder kombinierte Fuß- und Radwege geführt. Die Anordnung von Radfahrstreifen o. ä. auf Hauptverkehrsstraßen könnte das Fahrradfahren attraktiver und sicherer machen. Gleichzeitig soll für den alltäglichen Radfahrer und den Tagestourist die Hemmschwelle zur Nutzung des Fahrrads deutlich gesenkt und insgesamt die Orientierung erleichtert werden.

2. Untersuchungsmethodik und Planungsziele

Die strategische Radverkehrskonzeption erbringt die vorbereitende (Netz-) Planung auf gesamtörtlicher Ebene. Das Konzept wird wie eine Angebotsplanung verstanden, damit der Radverkehrsanteil an allen Wegen in Pfinztal deutlich ansteigt. Eine nachfrageorientierte Planung kann aufgrund der heute noch geringen Nachfrage im Radverkehr nicht zielführend sein.

Die Planungsarbeit gliedert sich im Rahmen der Radverkehrskonzeption in folgende Punkte:

1. Zusammenstellung aller relevanten Planungsgrundlagen.
2. Zusammenstellung aktueller Verkehrsbelastungen im Fahrrad- und Straßenverkehr.
3. Überprüfung der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur und der geplanten Radrouten mit Blick auf den Berufspendler, Schülerverkehr, Freizeitverkehr, Tagestourismus sowie auf relevante Ziele, wie Sportanlagen, öffentliche Einrichtungen, Freizeit-Ziele etc.
4. Bewertung der Bestands-Situation.
5. Ableitung von Entwicklungsszenarien und -zielen.
6. Ableitung und Hierarchisierung von gesamtörtlichen Radnetzverbindungen.
7. Ausarbeitung und Empfehlung integrierter Konzepte im Radverkehr in Verbindung mit einem Maßnahmenvorschlag.

Die Analyse der relevanten Planungsgrundlagen erfolgt v.a. auf Grundlage der Grundkarten und statistischen Daten sowie basierend auf eigenen Erhebungen und Erhebungsfahrten vor Ort. Alle Datengrundlagen und eigenen Erhebungen werden als Zwischenergebnis in schriftlicher und grafischer Form aufbereitet und einer Bewertung der Bestandssituation unterzogen. Daran anschließend soll eine erste intensive Diskussion vorgenommen werden, um auf dieser gemeinsamen Betrachtung die richtigen Ziele und Szenarien für Pfinztal aufstellen zu können.

Die Untersuchungsmethodik stützt sich auf die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Die Entwicklung der Radrouten erfolgt auf Basis der RIN, welche eine methodisch abgesicherte Arbeitsweise erlauben und so zu nachvollziehbaren und vergleichbaren Ergebnissen von ‘Wunschlinien’ führen. Diese sind dann Grundlage für die konkreten Linienführungen im Verkehrsraum und legen die Ausbaustandards fest.

Die RIN bilden die Grundlage für die funktionale Netzgestaltung, in deren Rahmen durch Verbindungsfunktionsstufen (VFS) die Kategorien der Netzelemente definiert werden. Dies geschieht zunächst in Form von Wunsch- bzw. Luftlinien, die sich aus der Analyse vorhandener maßgeblicher Quellen und Ziele des Radverkehrs ergeben. Quellen und Ziele liegen innerörtlich bei den für Radfahrer wichtigen Attraktionen und regional in den benachbarten Städten und Gemeinden sowie bei den regionalen oder überregionalen Radwegeverbindungen.

Das Wunschlinien-Netz untergliedert sich in:

- überregionale Verbindungen, die umliegende Mittel- und Oberzentren über die Gemeinde Pfinztal verbinden (VFS II - überregional) und
- regionale Verbindungen, die umliegende Gemeinden mit der Gemeinde Pfinztal verbinden (VFS III - regional) und
- innerörtliche Verbindungen zwischen den Versorgungszentren, kulturellen Angeboten oder besonderen Freizeiteinrichtungen innerhalb der Gemeinde Pfinztal (VFS IV - nahräumig).

Die Wunschlinien-Verbindungen werden im Rahmenplan auf das vorhandene Straßen- und Wegenetz übertragen. Für eine schnelle und sichere Befahrbarkeit der Radverkehrsstrecken und zur Anbindung einer maximalen Anzahl von Quellen und Zielen werden Hauptverkehrsstraßenzüge bei der Netzgestaltung bevorzugt. Damit wird der Öffentlichkeit auch das Vorhandensein von guter Fahrradinfrastruktur am besten vermittelt, da die Fahrradinfrastruktur permanent im öffentlichen Straßenraum wahrgenommen wird. Zusätzlich wird – sofern vorhanden – auf alternative Routen und Beschilderung mit Blick auf die Anforderungen des Radverkehrs an eine schnelle und direkte Führung auch auf die zukünftig noch weiter verbreitete Verfügbarkeit von Pedelecs bzw. E-Bikes hingewiesen.

Es handelt sich bei den Netzentwürfen um ein Grundkonzept, welches wie in einem Rahmenplan noch die Möglichkeit zu Anpassungen an örtliche Gegebenheiten bietet. Die Prüfung der Realisierbarkeit der einzelnen Verbindungen im Straßenraum erfolgt auf Grundlage des Rahmenplans Schritt für Schritt, so dass weiterhin Korrekturen und Ergänzungen vorgenommen werden können. Durch das Grundkonzept im Rahmenplan ist gewährleistet, dass am Ende ein schlüssiges und attraktives Gesamtnetz erreicht wird.

Die strategische Radverkehrskonzeption wird den Planungsprozess zur Förderung des Radverkehrs anstoßen und die Zielrichtung vorgeben. Die konkrete Entwurfs- und Ausführungsplanung setzt dann auf dieser Grundlage auf und wird schrittweise umgesetzt.

Das Radverkehrskonzept steht im Einklang mit den Zielen der Grundsatzbeschlüsse “Klimaoffensive” und “Gemeindeentwicklungskonzept Pfinztal 2035” und trägt zur Verwirklichung der dort formulierten Zielsetzung bei.

Die Gemeinde wurde als Modellkommune in das Förderprogramm “Ortsmitten barrierefrei gestalten” aufgenommen. Im vorliegenden Konzept genannte Ansätze für das Areal des Bahnhofsplatzes und Umgebung werden im Hinblick auf eine Detailplanung und Umsetzung eng mit Ansätzen des Förderprogramms abgestimmt.

3. Datengrundlagen

3.1 Strategische Konzeptgrundlagen

Für die konzeptionelle Erarbeitung werden folgende vorliegenden maßgeblichen Dokumente für das Radverkehrskonzept herangezogen:

- Radroutenplaner Baden-Württemberg, 2019.
- Radverkehrskataster, Landkreis Karlsruhe, 2019.
- Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau.
- Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2002, Regionalverband Mittlerer Oberrhein, Stand November 2018.
- Machbarkeitsstudie Radschnellverbindungen Mittlerer Oberrhein, Planungsbüro VAR+, 2018.

Hinzu kommen die von Modus Consult durchgeführten Knotenstrom- und Querschnittszählungen, deren Erhebungsmethodik und Ergebnisse in Abschnitt 6.1 näher erläutert werden.

3.2 Verkehrsrechtliche Führungsformen des Radverkehrs

In diesem Kapitel werden allgemeine Hinweise zu den möglichen Führungsformen des Radverkehrs, zur Benutzungspflicht und der entsprechenden Beschilderung der einzelnen Führungsformen gegeben. Grundlage hierzu bilden die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO 2013), sowie die zugehörige Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO). Die Ausführungen stellen eine grobe Übersicht dar und können nicht das einschlägige Regelwerk oder die Gesetze und Verwaltungsvorschriften umfassend wiedergeben.

Zunächst werden drei grundsätzliche Arten der Führung des Radverkehrs unterschieden, die in der folgenden Tabelle gegliedert sind und anschließend näher erläutert werden.

Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn	Mischverkehr mit teilweiser Separation	Räumliche Trennung vom Kfz-Verkehr
▸ Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn oder auf Nebenverkehrsflächen, evtl. mit flankierenden Maßnahmen	▸ Schutzstreifen ▸ Gehweg / Radfahrer frei ▸ Radweg ohne Benutzungspflicht ▸ Kombinationen	▸ Radfahrstreifen ▸ Busspur, frei für Radfahrer ▸ Radweg ▸ Gemeinsamer Geh- und Radweg

3.2.1 Mischverkehr mit Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn

Die Hauptkriterien für die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr sind nach den ERA

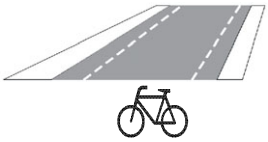
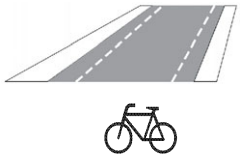
- die Verkehrsstärke im Kfz- und Schwerverkehr,
- die Fahrbahnbreite (problematisch zwischen 6,0 und 7,0 m) sowie
- die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Führungsform	Benutzungspflicht	Beschilderung / Markierung	
Mischverkehr mit Kfz: Radverkehr ausschließlich auf Fahrbahn	(benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)	Keine.	
Mischverkehr mit Kfz: Wahlmöglichkeit zwischen Fahrbahn und Gehweg	„Servicelösung": Radverkehr zum Schutz unsicherer Radfahrer zusätzlich auf Gehweg zugelassen.	Z 239 + Zusatz 1022-10	

3.2.2 Mischverkehr mit teilweiser Separation

Der Schutzstreifen ist Teil der Fahrbahn, darf jedoch von Kraftfahrzeugen nur befahren werden, wenn dies z.B. zum Ausweichen unabdingbar ist. Daher ist eine Anordnung nur dann sicher und sinnvoll, wenn nicht ständig über den Schutzstreifen gefahren werden muss. Bei Zeichen 340 (Leitlinie, Markierung von Schutzstreifen) ist ein generelles Parkverbot für Schutzstreifen verankert; dies macht entsprechende Verkehrszeichen entbehrlich (Z 283 „Halten auf der Fahr-

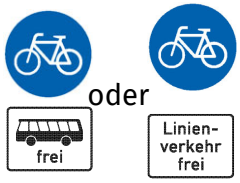
bahn verboten"). Schutzstreifen sind in regelmäßigen Abständen (z.B. 30-50 m) mit dem Sinnbild „Radverkehr" gekennzeichnet. Es besteht keine Benutzungspflicht. In der VwV-StVO sind Kfz-Verkehrsstärken als Einsatzgrenzen entfallen.

Führungsform	Benutzungspflicht	Beschilderung / Markierung	
Schutzstreifen	Keine Benutzungspflicht, kein Sonderweg nach StVO.		
Schutzstreifen + „Gehweg", „Radfahrer frei"	„Servicelösung": Radverkehr zum Schutz unsicherer Radfahrer zusätzlich auf Gehweg zugelassen. Keine Benutzungspflicht, frei wählbare Nutzung.	Z 340 + Pikto „Rad" Z 239 + Zusatz 1022-10	s. Schutzstreifen +
Schutzstreifen + Radweg ohne Benutzungspflicht	Keine Benutzungspflicht, frei wählbare Nutzung.	Z 340 + Pikto „Rad"	 + Radweg ohne Beschilderung

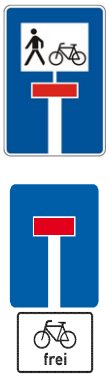
3.2.3 Trennung vom Kfz-Verkehr

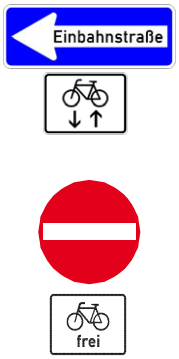
Radfahrstreifen sind durch Breitstrich-Markierung abgetrennte Sonderfahrstreifen auf der Fahrbahn, die lediglich zum Ein- und Abbiegen und zum Erreichen von Parkständen durch andere Verkehrsteilnehmer überquert werden dürfen. Im Seitenraum befindliche, durch Borde, Park- oder Grünstreifen abgetrennte Radwege gehören nach den ERA zur Kategorie der baulich angelegten Radwege. Beide Führungsarten trennen den Radverkehr vom Kfz-Verkehr und sind in verschiedener Form realisierbar:

Führungsform	Benutzungspflicht	Beschilderung / Markierung	
Gemeinsamer Geh- und Radweg	Benutzungspflichtig (nicht mehr empfohlen)	Z 240	

Führungsform	Benutzungspflicht	Beschilderung / Markierung	
Getrennter Geh- und Radweg	Benutzungspflichtig	Z 241	
Radfahrstreifen	Benutzungspflichtig	Z 295 Z 237	Breitstrich +
Radfahrstreifen mit Zusatz „Bus Frei”	Benutzungspflichtig für Radverkehr. Bus erhält Freigabe zur Mitbenutzung.	Z 295 Z 237 + Zusatz 1024-14 oder 1026-32	Breitstrich + 
Bussonderfahrstreifen mit Zusatz „Rad Frei”	Keine Benutzungspflicht für Radverkehr, frei wählbare Nutzung. Benutzungspflichtig für Busverkehr.	Z 295 Z 245 + Zusatz 1022-10	Breitstrich +
Radweg (baulich angelegt)	Benutzungspflichtig	Z 237	

3.2.4 Weitere Führungsformen des Radverkehrs

Führungsform	Bemerkungen	Beschilderung / Markierung	
Sackgasse durchlässig für Radverkehr und Fußgänger	▸ Anwendbar für Radverkehr und/oder Fußgänger.	Z 357-50	

	Führungsformen	Bemerkungen	Beschilderung / Markierung	
Fahrradstraße		▸ Zulässige Geschwindigkeit max. 30 km/h. ▸ Regelung der Mitbenutzung anderer durch Zusatzzeichen.	Z 244.1	
Gegenläufiger Radverkehr in Einbahnstraße		▸ Rechts-Vor-Links-Regelung für Radverkehr oder Vorfahrtregelnde Beschilderung	Z 220 + Zusatz 1000-33	

3.2.5 Straßenmarkierungen und Leitpiktogramm

Nach der Straßenverkehrsordnung wird zwischen Radfahrstreifen und Schutzstreifen unterschieden:

- Der Schutzstreifen hat danach in der Regel eine Breite von 1,50 m (in Engstellen minimal 1,25 m) und wird durch eine gestrichelte Linie markiert, die von Kraftfahrzeugen bei Bedarf überfahren werden darf.
- Der Radfahrstreifen hat in der Regel eine Breite von mehr als 2,0 m (in Engstellen minimal 1,85 m) und wird mit einer breiten durchgezogenen Linie markiert, die nur zum Ein- und Abbiegen oder zum Erreichen von Stellplätzen überfahren werden darf. Zusätzlich wird parallel die Markierung einer hellgrünen Linie empfohlen, um die Aufmerksamkeit zu erhöhen.

Ergänzend zu den Angaben in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) wird empfohlen, eine typische Radsymbolik als Markierung auf der Fahrbahn zu verwenden. Markierungsdetails mit Piktogrammen und Richtungssymbolen, die eine bessere Orientierung ermöglichen sollen und ggf. auch losgelöst von Markierungen nach der Straßenverkehrsordnung zu verwenden sind, sind hier beispielhaft wiedergegeben. Mit zusätzlicher Farbkennung für die Markierung, die in einem für Radverkehrsinfrastruktur häufig angewendeten hellgrünem Farbton gehalten wird, soll die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer gefördert und insgesamt die Sicherheit verbessert werden. Gerade in der Zeit unmittelbar nach Einrichtung neuer Radverkehrsinfrastruktur ist die deutliche Wahrnehmung

der neuen Angebote für Radfahrer von so hoher Bedeutung, dass die Wahl dieser Gestaltungsmittel im Sinne der Öffentlichkeitsarbeit wesentlich zum Erfolg beitragen wird.

Das Leit-Piktogramm soll die Orientierung erleichtern. Das Fahrradsymbol erklärt die Zielgruppe und die Pfeile vermitteln den weiteren Fahrweg, so dass z.B. in Abbildung 1 eine Rechtsabbiegemöglichkeit dargestellt ist. Die Größe des Piktogramms ist so zu wählen, dass es optisch auffällt und ein Gegengewicht zu der Markierung nach der Straßenverkehrsordnung bildet. Insofern wird das Piktogramm mit 50 cm Breite innerhalb von Radfahrstreifen verwendet. Das Piktogramm kann mit 30 cm Breite ohne weitere verkehrsrechtliche Markierung auf der Fahrbahn verwendet werden, um dem Radfahrer den Weg entlang der ausgewählten Hauptroute zu weisen, wenn kein Radfahrstreifen oder Schutzstreifen vorliegt. Im Zusammenhang mit einem Schutzstreifen kann das breite oder schmalere Piktogramm verwendet werden, dies ist ortsspezifisch und in Abhängigkeit der Verkehrsmenge und Sichtbarkeit zu entscheiden.

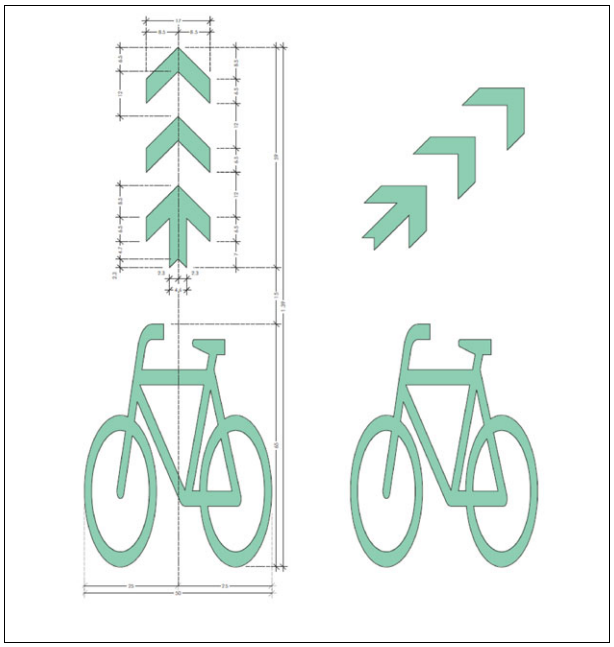


Abb. 1: Piktogramm Radfahrer, 50 x 139 cm

3.2.6 Sonderregelungen für Elektrofahrräder

Der Oberbegriff Elektrofahrrad fasst unterschiedliche Fahrzeugkonzepte mit elektrischem Hilfsmotor zusammen. Elektrofahrräder sind untergliedert in die nachfolgend aufgeführten Kategorien. Auch wenn sich umgangssprachlich inzwischen der Begriff “E-Bike” als Überbegriff für alle Fahrräder mit Elektromotor-Unterstützung etabliert hat, wird hier das E-Bike im Sinne eines “Elektro-Leichtmofas” verstanden.

- Pedelecs sind Fahrräder mit Motorunterstützung deren Motor nur läuft, wenn auch getreten wird. Bei maximal 25 km/h schaltet die Unterstützung vollständig ab.
- Schnelle Pedelecs ("S-Klasse") liefern Motorunterstützung bis 45 km/h. Schnelle Pedelecs sind der EG-Fahrzeugklasse L1e gemäß EU-Verordnung Nr. 168/2013 (Kleinkrafträder) zuzuordnen und sind demnach Kraftfahrzeuge.
- E-Bikes haben wie Pedelecs eine Motorunterstützung. Allerdings ist diese nicht an die Tretbewegung gekoppelt. Im Gegensatz zum Pedelec wird der Motor wie beim Mofa über einen "Gasgriff" angesteuert. Die Maximalgeschwindigkeit beträgt 20 km/h. E-Bikes sind der EG-Fahrzeugklasse L1e gemäß EU-Verordnung Nr. 168/2013 zuzuordnen und sind demnach Kraftfahrzeuge. Das gilt auch dann wenn sie nur durch Treten fortbewegt werden. E-Bikes sind aufgrund der Leichtmofa-Ausnahmeverordnung als Leichtmofa einzustufen.

Die Zuordnung zu Kraftfahrzeugen hat die folgenden rechtlichen Konsequenzen:

- Auf Wegen, die für Kraftfahrzeuge gesperrt sind, darf man mit einem S-Klasse-Pedelec oder E-Bike nicht fahren. Radwege dürfen mit S-Klasse-Pedelecs auch außerorts nicht befahren werden, mit E-Bikes hingegen schon. Seit das Bundesverkehrsministerium 2012 mitgeteilt hat, dass S-Klasse-Pedelecs nicht (mehr) als Leichtmofas anzusehen sind, darf man mit S-Klasse-Pedelecs nicht mehr auf innerörtlichen Radwegen mit dem Zusatzzeichen "Mofas frei" und nicht mehr auf außerörtlichen Radwegen (egal, ob mit oder ohne Zusatzzeichen "Mofas frei") fahren.
- Fahrradstraßen dürfen mit S-Klasse-Pedelecs nur dann befahren werden, wenn sie für Kraftfahrzeuge allgemein oder für Krafträder freigegeben sind, eine Freigabe für Mofas reicht nicht aus. Für E-Bikes (Leichtmofas) hingegen reicht die Freigabe für Mofas.
- Im Wald gelten die Waldgesetze der Länder. Dort wird das Radfahren erlaubt. Dementsprechend sind E-Bikes und schnelle Pedelecs, auch im reinen Pedalbetrieb, im Wald nicht erlaubt.

Von besonderer Bedeutung ist die deutlich höhere Geschwindigkeit, die nun für alle Radfahrer in jeder Situation erzielt werden kann. Dadurch entstehen vermehrt Gefahrensituationen, die sich durch ungeübte Radfahrer und unaufmerksame Kraftfahrzeugführer aufgrund der schnellen Distanzbewältigung einstellen. Insbesondere das Bedürfnis zu einem größeren Seitenabstand ergibt sich daraus, das bei der Wahl der Führungsformen und der ausgestalteten Breiten zu beachten ist. In diesem Zusammenhang ist auch die Nutzung der E-Scooter als Konkurenz auf den zur Verfügung stehenden Flächen zu sehen.

4. Bestandsanalyse

4.1 Regionale und örtliche Rahmenbedingungen

Die Gemeinde Pfinztal wird dem Mittelbereich Karlsruhe zugeordnet und liegt mittig zwischen den Oberzentren Karlsruhe und Pforzheim. Gemäß dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein ist die Gemeinde als Kleinzentrum eingestuft, welches die Deckung des Grundbedarfs des gemeindlichen Nahbereichs sicherstellt. Im Osten grenzt die Gemeinde an die Region Nordschwarzwald, in der sich mit Remchingen und Königsbach-Stein die nächstgelegenen Unterzentren befinden. Die Gemeinde Pfinztal liegt gemäß Landesentwicklungsplan im Bereich der Landesentwicklungsachsen Karlsruhe - Pforzheim sowie Karlsruhe - Bretten - Heil-

Abb. 2: Übersichtsplan Pfinztal, Quelle: www.pfinztal.de

bronn.

Pfinztal besitzt rund 18.300 Einwohner und liegt mit einer Einwohnerdichte von 586 Einwohnern pro Quadratkilometer deutlich über dem Landeswert von 309 EW/km² (2017). Diese Feststellung stimmt mit der Zuordnung des Gemeindegebiets zur Raumkategorie der “Verdichtungsräume” gemäß Landesentwicklungsplan überein. Verwaltungstechnisch ist die Gemeinde Pfinztal dem Landkreis

Karlsruhe zugeordnet und besteht aus insgesamt vier Ortsteilen: Berghausen (7.328 EW), Söllingen (5.742 EW), Kleinsteinbach (2.361 EW) und Wöschbach (2.942 EW). Die Lage der Ortsteile ist in Abbildung 2 dargestellt.

Pfinztal liegt nördlich der A 8 und östlich des Stadtkreisgebiets Karlsruhe. In Berghausen wird die Gemeinde regional über die Achsen der Bundesstraße B 293 nach Bretten / Heilbronn und über die B 10 von Karlsruhe über Söllingen und Kleinsteinbach nach Pforzheim / Stuttgart erschlossen. Wöschbach liegt davon abseits im Nordosten und ist v.a. über die Wöschbacher Straße (K 3541) von Berghausen aus zu erreichen.

Die Gemeinde ist insgesamt mit den wichtigsten Einrichtungen ausgestattet, wie Läden für den täglichen Bedarf, örtliches Gewerbe, Schulen, Kindergärten, Spiel- und Sportstätten und Standorte der ärztlichen Versorgung. In jedem Ortsteil befindet sich eine Grundschule und in Berghausen sind auch weiterführende Schulen vorhanden. Die Versorgungseinrichtungen konzentrieren sich grundsätzlich in den jeweiligen Ortsteilzentren. Eine Verknüpfung dieser Ortsteilzentren in einem qualitativ hochwertigen und zusammenhängenden fuß- und radverkehrlichen Netz gilt es weiter voranzutreiben. Bei einer Zielsetzung, den Radverkehrsanteil zu erhöhen, wird eine Verlagerung angestrebt, um die täglichen Wege mit dem Fahrrad anstatt mit dem Pkw zurückzulegen. Das Verlagerungspotenzial im Radverkehr steht damit nicht in Konkurrenz zum ÖPNV.

Grundsätzlich wird auf Hauptverkehrsstraßen innerörtlich eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h angeordnet. Seit einigen Jahren ist entlang der Bundesstraßen B 10 und B 293 im Ortsteilzentrum Berghausen, entlang der B 10 in Söllingen und in Kleinsteinbach (Kreisverkehr bis südlicher Ortsausgang) eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h angeordnet. Seit Februar 2019 gilt in Kleinsteinbach auch für die Bockstalstraße aus Lärmschutzgründen eine ganztägige Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h. Im Ortsteilzentrum Wöschbach gilt entlang der Wesostraße im Bereich zwischen der Einmündung Saldingerstraße und der Einmündung Im Eigen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h.

Im Straßenraum müssen die Ansprüche des Radverkehrs sowohl mit denen des fließenden als auch denen des ruhenden Kfz-Verkehrs in Einklang gebracht werden. Da hinsichtlich des ruhenden Verkehrs viele verschiedenen Aspekte, wie z.B. angrenzende Nutzungen, derzeitige Stellplatzauslastungen und vorhandene Straßenraumbreiten zu berücksichtigen sind, wird parallel von Modus Consult ein Parkraumkonzept für die Gemeinde Pfinztal erstellt. Dies wird im Zuge der Radverkehrsplanung und den konkreten Umsetzungen von Maßnahmen ebenfalls berücksichtigt.

Hinsichtlich des ÖPNV verbindet die Bahnlinie S5 die Ortsteile Berghausen, Söllingen und Kleinsteinbach mit Karlsruhe im Westen und Pforzheim im Südosten. Die Linie S4 bietet in Berghausen einen direkten Anschluss nach Bretten und im weiteren Verlauf nach Heilbronn. An den Bahnhaltestellen stehen ebenfalls einige Park&Ride-Stellplätze zur Verfügung. Der Ortsteil Wöschbach kann von Berghausen aus mit der Buslinie 151 erreicht werden.

Die Nähe zu den beiden Oberzentren Karlsruhe und Pforzheim und die entsprechende infrastrukturelle Anbindung über Straße und Schiene geht mit einer hohen Berufspendlerzahl der Gemeinde Pfinztal einher. Von den insgesamt 7.391 in Pfinztal wohnenden sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten pendeln 6.243 zu ihrer Arbeitsstätte außerhalb des Gemeindegebiets, was einem Anteil von ca. 85% entspricht. Außerdem gibt es 2.027 Einpendler in das Gemeindegebiet Pfinztal (Stand Juni 2018, Statistik der Bundesagentur für Arbeit).

Gemäß einer Befragung von ca. 6.000 Bewohnern der Region Mittlerer Oberrhein werden hier 13,1% der Wege zur Arbeit und 28,5% der Wege zu Freizeiteinrichtungen mit dem Fahrrad zurückgelegt (Studie “Wer wohnt wie?”, Regionalverband Mittlerer Oberrhein, 2018). Insbesondere der Radverkehrsanteil bezogen auf den Arbeitsweg ist somit noch ausbaufähig.

4.2 Leitbild Pfinztal

Als Basis für die weitere Konzeption im Radverkehr wird ein Leitbild vorangestellt, welches die generellen städtebaulichen und verkehrlichen Ziele benennt, die Wechselwirkungen zum Radverkehr aufzeigt und somit den Rahmen für die angestrebten positiven Auswirkungen darstellt.

Das Leitbild bezieht alle Aspekte mit ein, die Rückwirkungen auf den Radverkehr haben können, so dass neben den örtlich zu bestimmenden Faktoren auch Faktoren der allgemeinen Entwicklung beachtet werden. Das Leitbild wird im Spannungsfeld der einzelnen Ausprägungen und der rechtlichen Rahmenbedingungen entwickelt und zeigt auf, welcher Handlungsspielraum vor Ort besteht.

Die Stadt- und Verkehrsplanung von Pfinztal orientiert sich an den Grundsätzen des Leitbildes. Für die weitere Arbeit ergeben sich verschiedene Arbeitsfelder, die hier vorgestellt werden. Insbesondere die Klärung der Angebotsstandards für die gewählten Zielgruppen steht dabei im Vordergrund, die vor dem Hintergrund der berechtigten Interessen aus Sicht der Verkehrssicherheit genauso zu betrachten sind wie aus dem Blickwinkel der versierten Sportrad- oder touristischen Fahrradfahrer. Die aktuellsten Rechtsprechungen zu diesem Thema müssen dabei beachtet werden.

4.3 Grundsätze

- Grundsatz 1: Umweltverträglichkeit aller Verkehrsmittel

Für alle Verkehrsmittel gilt es, die Umweltverträglichkeit zu verbessern und die negativen Auswirkungen auf den Menschen und das Klima zu reduzieren. Der Umweltverbund (ÖPNV, Radfahrer und Fußgänger) hat in Pfinztal Priorität. Das motorisierte Verkehrsaufkommen soll reduziert werden.

- Grundsatz 2: Mobilität für Alle

In Pfinztal soll Mobilität für jeden zugänglich und nutzbar sein. Sie ist barrierefrei zu gestalten und in allen Belangen auf die Nutzer auszurichten. Es wird ein Schwerpunkt auf Vernetzungsangebote im Umweltverbund und alternative Verkehrsangebote gelegt.

- Grundsatz 3: Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Sicherheit für die “schwachen” Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) soll in der Verkehrsentwicklungsplanung vorrangige Bedeutung haben. Der Straßenraum ist für die schwachen Verkehrsteilnehmer wieder besser als Aufenthaltsfläche und Lebensraum nutzbar zu machen, z.B. durch die Herstellung von Gehwegen oder begehbaren Randstreifen an für den Fußgänger ungeeigneten Fahrstreifen.

- Grundsatz 4: Ortsverträgliche Mobilität

Mobilität in Pfinztal wird ortsverträglich abgewickelt um so geringe Beeinträchtigungen wie möglich hervorzurufen. Das Ortsbild soll nicht negativ beeinflusst werden; die Belange der Bewohner werden beachtet und geschützt.

4.4 Ziele

- Ziel 1: Verbesserung des Rad- und Fußwegenetzes

Die örtlichen Wegeverbindungen sind für Fußgänger und Radfahrer attraktiver zu gestalten und hinsichtlich Durchgängigkeit, Nutzungsfreundlichkeit und Sicherheit zu ertüchtigen. Für das Fahrrad sind außerdem an zentralen Zielen ausreichend Abstellmöglichkeiten vorzusehen. Die Wegeverbindungen zu den Ortsteilen sind zu optimieren.

- Ziel 2: Verträgliches Miteinander aller Verkehrsteilnehmer

In den Hauptverkehrsstraßen ist das Miteinander von Kfz-Verkehr, ÖPNV, Fahrrad und Fußgängern verträglich zu gestalten. Der Straßenraum soll ansprechend

gestaltet werden. Zusätzlich ist für ausreichende Spiel- und Aufenthaltsräume für die Kinder und Jugendlichen zu sorgen.

- Ziel 3: Minimierung Kfz-Verkehr

Der Kfz-Verkehr und die CO_2-Emissionen des Verkehrs in den Ortsteilen sollen minimiert werden. Die Dimensionierung und Verkehrsflächenaufteilung erfolgt zugunsten der “schwächeren” Verkehrsteilnehmer.

- Ziel 4: Schaffung eines stationären Orientierungssystems

An den Zufahrtsstraßen nach Berghausen, Söllingen, Kleinsteinbach und Wöschbach soll ein Orientierungssystem den Besucherverkehr informieren. Die Lenkung zu den geeigneten Parkplätzen / Zielen soll leicht begreifbar sein.

- Ziel 5: Reduzierung der örtlichen Verkehrsbelastung

Zur Reduzierung der innerörtlichen Verkehrsbelastung sind Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, die verkehrliche und städtebauliche Maßnahmen gleichermaßen berücksichtigen. Dazu gehört bspw. die Sicherung der Nahversorgung vor Ort. Außerdem sollen kurze und gut beleuchtete radverkehrliche und fußläufige Wegeverbindungen die Erschließung zwischen den Ortsteilen aufwerten.

- Ziel 6: Förderung alternative Mobilität

Alternative Verkehrsmittel und neue umweltfreundliche Formen der Mobilität sollen bei Infrastrukturmaßnahmen und politischen Entscheidungen gefördert werden, um dadurch dem Ziel der Umweltverträglichkeit näher zu kommen.

- Ziel 7: Imageverbesserung alternativer Mobilitätsangebote

Durch Förderung von Kooperationen und verbesserte Kommunikation der Planungsziele sollen die alternativen Mobilitätsangebote unterstützt und ein positives Image in der Öffentlichkeit für sie entwickelt werden.

4.5 Bestehendes Radverkehrsnetz

Plan 1 Um bestehende regionale und überregionale Radverkehrsverbindungen in das geplante Pfinztaler Radverkehrsnetz einzubinden, werden in Plan 1 die bestehenden Radrouten dargestellt. Diese Routenverläufe sind dem Radverkehrskataster des Landkreises Karlsruhe, dem Radroutenplaner Baden-Württemberg und dem RadNETZ BW entnommen.

Das im Plan dargestellte regionale Radverkehrsnetz der Gemeinde Pfinztal ist untergliedert in:

- ein dunkelrotes Netz, das die Landesradfernwege (in diesem Fall den Stromberg-Murrtal-Weg) darstellt, welche überwiegend für den überörtlichen Freizeitradverkehr genutzt werden,
- ein rosafarbenes Netz der Strecken des RadNETZ BW, welches Verbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren entspricht, die dem örtlichen und überörtlichen Alltagsradverkehr dienen,
- ein dunkelgrünes Hauptnetz, das primär dem örtlichen und überörtlichen Alltagsradverkehr und sekundär in manchen Fällen auch dem örtlichen Freizeitradverkehr dient,
- ein hellgrünes Netz, das dem örtlichen und innerörtlichen Alltags- und Freizeitradverkehr dient und dem sonstigen Radverkehr zuzuordnen ist.

Das vorhandene (rote, rosafarbene und dunkelgrüne) Radnetz des Radfernverkehrs beinhaltet die Kategorien:

- Fahren mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn (empfohlene Verbindung) und
- Radweg, Feldweg, Waldweg (Fahren ohne Kfz-Verkehr).

Das bestehende Pfinztaler Radverkehrsnetz ist auf die regionalen Nachbarkommunen und -kreise abgestimmt. Es bestehen teilweise bereits direkte Verbindungen, z. B. westlich nach Karlsruhe und südlich nach Remchingen. Es gibt eine Verknüpfung der Gemeindeortsteile untereinander, welche zum Teil über die Hauptverkehrsstraßen B 10 und K 3541, aber auch über separate Radwege, bspw. entlang der Bahntrasse und der Pfinz erfolgt. Die Anbindung von Wöschbach an die Gemeindeortsteile Söllingen und Kleinsteinbach ist aufgrund der Topografie mit relativ großen Umwegen verbunden. In bebauten Gebieten besteht das Radverkehrsnetz der Gemeinde überwiegend aus Radverbindungen der Kategorie “Empfohlene Verbindung, Fahren mit dem Kfz-Verkehr”. Radverkehrsinfrastruktur wie Radfahrstreifen oder Schutzstreifen sind im Straßennetz nicht vorhanden.

Das vorhandene Radverkehrsnetz wird so verstanden, dass es die sonstigen Routen des Radverkehrs mit aufnimmt und gegebenenfalls um die Führung des Radverkehrs zu den relevanten gemeindlichen Quellen und Zielen, die in der Gemeinde Pfinztal besonders attraktiv sind (siehe Abschnitt 4.7) zu ergänzen ist.

4.6 Grundlagen aus strategischen Konzepten

Für die Auswahl der möglichen und für das Radroutennetz geeigneten Streckenabschnitte werden folgende weitere Grundlagen und Vorgaben herangezogen:

- Verkehrsbelastungen der Gemeinde Pfinztal,
- natürliche Barrieren der Topografie,
- Abstimmung mit den aktuellen Planungsvorhaben der Gemeinde,
- Abstimmung mit dem Leitbild.

Konflikte mit den o. g. Vorgaben werden so von vornherein vermieden oder zeigen weiteren Handlungsbedarf auf. Daraus ergeben sich gegebenenfalls notwendige Maßnahmen.

Für den Alltagsverkehr und dessen Nutzergruppen hat das Erreichen des Ziels oberste Priorität, d.h. es ist eine direkte und schnelle Routenführung gefordert, die möglichst viele Quellen und Ziele abdeckt. Daraus lässt sich für diesen deutlich überwiegenden Anteil des Radverkehrs die bevorzugte Führung auf Hauptverkehrsstraßen oder auf parallelen Straßenzügen ableiten. In der Gemeinde kommt zudem die Verbindung der Ortsteilzentren untereinander hinzu.

Unter Freizeitverkehr werden Tagestouristen, Fahrradurlauber und Radfernwanderer verstanden, die Tagesausflüge oder Reisen zur Naherholung unternehmen. Für diesen vergleichsweise geringen Anteil am gesamten Radverkehr gilt “der Weg ist das Ziel”, d.h. die Routen für diese Fahrten sind möglichst nicht auf das (Haupt-)netz des Kraftfahrzeugverkehrs zu legen und sollten einen “attraktiven” Verlauf nehmen.

Daneben gibt es noch die Gruppe der Radsportler, die auf Trainingsfahrten das Ziel verfolgen, Schnelligkeit und Ausdauer zu trainieren. Diese Zielgruppe fährt in der Regel als regulärer Verkehrsteilnehmer im fließenden Verkehr mit und hält das Tempo des Kraftfahrzeugverkehrs, so dass keine gesonderte Radverkehrsinfrastruktur erforderlich ist. Für diese Zielgruppe besteht allerdings meist der Konflikt, wenn die Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen die Fahrt auf der Straße nicht mehr zulässt.

4.7 Quellen und Ziele des Radverkehrs

Der größte Radverkehrsanteil und die entsprechenden Anforderungen ergeben sich aus dem alltäglichen zielgerichteten Verkehr. Dies sind Wege zwischen relevanten Quellen und Zielen, wie

- Wohnstandort,
- Arbeitsplatz oder Ausbildungsstätte,
- Schule,

- Einzelhandelsstandorte,
- öffentliche Einrichtungen und
- Standorte von Kultur- und Freizeitangeboten,

die meist von Radfahrern mittleren Alters zurückgelegt werden. Als weitere Zielgruppen gelten Kinder und Jugendliche mit ihrem Weg zur Schule sowie ältere Menschen, die diese alltäglichen Wege mit dem Fahrrad, ggf. mit Elektromotorunterstützung zurücklegen. Es ist ein Abgleich der Quellen und Ziele im Gemeindegebiet mit der bestehenden Radroutenkarte vorzunehmen und ggf. zu ergänzen (siehe Abschnitt 6.2).

5. Grundsätze und Anforderungen an das Radnetzkonzept

Für die Konzeption des Radverkehrsnetzes werden die Anforderungen des einschlägigen Regelwerkes der FGSV verfolgt. Insbesondere die Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) liegen der Konzeption und Planung des Radverkehrsnetzes zugrunde.

Als übergeordnetes, generelles Planungsziel gilt die Forderung nach einer zusammenhängenden, zügigen, bevorrechtigten und sicheren Befahrbarkeit des Radverkehrsnetzes. Generell ist zudem eine gute Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV wichtig. Hierfür sind nicht nur komfortable, überdachte und sichere Abstellanlagen in ausreichender Anzahl an den Haltestellen von großer Bedeutung, sondern auch attraktive Angebote der Verkehrsbetriebe zur Fahrradmitnahme in den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Ergänzend zu den Anforderungen der FGSV-Richtlinien werden speziell für die Umsetzung der Radnetzplanung für die Gemeinde Pfinztal folgende Kriterien und Planungsziele vereinbart:

- Anbindung möglichst vieler Quellen (Einwohneranzahl/ -dichte) und Ziele,
- Bevorzugung von Hauptverkehrsstraßen,
- Rückkopplung mit den Verkehrsbelastungen,
- Bevorzugung des vorhandenen Radnetzes, wenn die anderen Kriterien dies nicht widerlegen,
- Vermeidung der Führung im Seitenraum,
- Vermeidung der gemeinsamen Führung mit Fußgängern.
- Möglichst geradlinige und ebene Verbindung von Quelle und Ziel.
- Vermeidung von extremen Steigungsverhältnissen.

Die Anforderungen und Kriterien für die Radverkehrsplanung im Allgemeinen sind bei dem heutigen Erkenntnisstand sehr umfangreich, weshalb die oben stehende Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.

6. Radverkehrskonzept

Das Zielkonzept für den Radverkehr wird als Angebotsplanung entwickelt. Einerseits werden die bislang durchgeführten Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs berücksichtigt und andererseits werden weitere Netzergänzungen im Radverkehrsnetz mit dem Ziel vorgelegt, die erforderlichen Hauptachsen innerhalb von Pfinztal zu entwickeln.

Die aktuell vorhandenen Verkehrsmengen werden anhand einer Verkehrserhebung ermittelt, die im folgenden Abschnitt 6.1 beschrieben wird. Das Angebot und der zukünftige Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz wird außerdem anhand einer eigenen Ortsbefahrung untersucht. Eine Befahrung des Straßen- und Wegenetzes im Gemeindegebiet Pfinztal verschafft einen generellen Überblick über das bestehende Radverkehrsnetz und über mögliche zukünftige für die Radverkehrsführung geeignete Ziele und Streckenabschnitte. Besondere Schwachstellen oder Konflikte werden bzgl. des Handlungsbedarfs dokumentiert.

In Abhängigkeit von den Belastungen im Verkehrsnetz des motorisierten Individualverkehrs (Kfz-Verkehr), dem Ziel zur möglichst geradlinigen Verbindung von Quelle und Ziel wird das Radverkehrsangebot für sogenannte “Idealrouten” entwickelt (siehe Abschnitte 6.3 und 6.4). Es handelt sich bei den Netzentwürfen mit Idealrouten um ein Grundkonzept, welches noch die Möglichkeit zu Anpassungen an örtliche Gegebenheiten bietet. Die Wahl der Streckenführung des Radverkehrs ist in dieser Planungsebene nicht abschließend festgelegt, daher erhebt die Befahrung des bestehenden und des geplanten Radverkehrsnetzes keinen Anspruch auf lückenlose Abdeckung. Die Prüfung der Realisierbarkeit der einzelnen Verbindungen im Straßenraum erfolgt in einem späteren Schritt. Hierbei kann es erforderlich werden, auf parallele Straßenzüge oder sonstige Wege (Feldwege o.ä.) auszuweichen.

Das hier entwickelte Hauptnetz des Radverkehrs, bestehend aus Radverbindungen verschiedener Kategorien, soll vom Grundsatz her so ausgestaltet sein, dass auf diesen Verbindungen eine Infrastruktur (z.B. Markierung auf der Fahrbahn) für den Fahrradfahrer angeboten wird. Wo Radfahrstreifen oder Schutzstreifen nicht erforderlich oder nicht umsetzbar sind, können auch Fahrrad-Piktogramme markiert werden. So wird dem Radfahrer das zusammenhängende Radverkehrsnetz klar ersichtlich und der Kfz-Verkehr wird konsequent und durchgängig auf

den Radverkehr hingewiesen. Der Radverkehr soll auf den Strecken geführt werden, auf denen er auch bevorzugt stattfindet. Dies sind in der Regel die Hauptverkehrstraßen, die eine zügige Befahrbarkeit aufweisen.

6.1 Verkehrserhebung

- **Vorgehen**

Verkehrszählungen bilden die Grundlage für Verkehrsuntersuchungen und für die Verkehrsmodellierung im Straßenverkehr. Aktuelle Verkehrsmengen sind erforderlich für die Beurteilung der vorliegenden Verkehrssituation. Auch für die Beschreibung der heutigen Defizite wird damit die richtige Grundlage geschaffen.

Plan 2 Zur Ermittlung des Tagesverlaufs des Verkehrs im Gemeindegebiet werden Knotenstromzählungen an insgesamt 12 Knotenpunkten durchgeführt. Die ausgewählten Knotenpunkte sind in Plan 2 markiert. Die Zählungen werden am 5., 6. und 8. Juni 2018 (Dienstag, Mittwoch, Freitag) durchgeführt. An fünf Knotenpunkten (Knoten 1, 2, 3, 6 und 9) werden Radfahrer und Fußgänger zwischen 6:00 und 22:00 Uhr gezählt. An zwei Knotenpunkten (Knoten 7 und 10) wird über 24 Stunden der Kfz-Verkehr erfasst. An fünf weiteren Knotenpunkten (Knoten 4, 5, 8, 11 und 12) wird ebenfalls der Kfz-Verkehr eines ganzen Tages und ergänzend die Menge der querenden Fußgänger und Radfahrer ermittelt.

Um die Erhebung weiter zu vervollständigen werden an 13 Querschnitten die Verkehrsbelastungen erfasst. Die Lage der Querschnitte ist ebenfalls in Plan 2 dargestellt. Die Zählungen werden am 5., 6., 8. und 13. Juni 2018 (Dienstag, Mittwoch, Freitag) durchgeführt. An acht Querschnitten (Q 1 bis Q 8) werden die Radfahrer und Fußgänger zwischen 6:00 und 22:00 Uhr gezählt. An fünf weiteren Querschnitten (Q 9 bis Q13) wird sowohl die Menge an Radfahrern und Fußgängern als auch die Kfz-Belastung über 24 Stunden ermittelt.

Es handelt sich dabei um Zählungen mittels Videoerhebung (Firma miovision). Alle Zählungen erfolgen grundsätzlich richtungsgetrennt (abbiegescharf) sowie getrennt nach den Verkehrsmitteln Rad, Krad, Pkw, Lieferwagen (< 3,5 t), Bus, Lkw > 3,5 t und Lastzüge/Sattelschlepper (und Fußgänger falls extra angegeben) im 15-Minuten-Intervall. Die Erhebungstage liegen nicht in den Schulferien und weisen darüber hinaus aufgrund der vorhandenen Wetterbedingungen keine gravierenden verkehrsbeeinflussenden Besonderheiten auf.

▪ Erhebungsergebnisse

Pläne 3-5 Die Querschnittsbelastungen der Analyse 2018 für die erhobenen Knotenpunkte bzw. Querschnitte werden in den Plänen 3 und 4 schematisch dargestellt und in Plan 5 in der Lage im Gemeindegebiet zugeordnet. Enthalten sind in Plan 3 die Kfz-Belastungen sowie die Anzahl der SV-Fahrzeuge pro Tag, während Plan 4 die Menge an Radfahrern und Fußgängern im Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr abbildet. Die größten Radverkehrsmengen treten am Querschnitt Q 1 in Richtung Berghausen mit 1.635 Radfahrern in 16 Stunden und an den Knotenpunkten KP 11 in Söllingen (Bahnübergang) und KP 6 in Berghausen mit einer Menge von 1.217 bzw. 1.056 einfahrenden Radfahrern in 16 Stunden auf. Die hohen Radverkehrsmengen treten mit Ausnahme der Bahnhofstraße in Söllingen (Bahnquerung) nicht zusammen mit hohen Verkehrsmengen auf.

Für die Knotenpunkte 4, 5, 8, 11 und 12 ist in Plan 4 ebenfalls die Menge der querenden Radfahrer und Fußgänger angegeben. In Plan 5 sind die Querschnittsbelastungen der Radfahrer anschaulich für das Radrouten-Gesamtnetz dargestellt. So ist beispielsweise erkennbar, dass zwischen Berghausen und Grötzingen in Summe über 4 Querschnitte insgesamt 1.858 Radfahrer in 16 Stunden fahren. Zwischen Kleinsteinbach und Remchingen fahren über 3 Querschnitte insgesamt 748 Radfahrer. Zwischen Söllingen und Berghausen werden an 3 Querschnitten insgesamt 1.301 Radfahrer gezählt. Die Verbindung zwischen Söllingen und Kleinsteinbach wird auf dem Weg östlich der Bahn von 438 Radfahrern befahren.

Pläne 6-10 Neben den absoluten Verkehrsmengen ist der Tagesverlauf der Verkehrsbelastungen von Interesse, da sich daraus die Spitzenzeiten oder die Konfliktzeiten zum Radverkehr ableiten lassen. Die Tagesganglinien des Kfz-Verkehrs und des Schwerverkehrs sind an den Querschnitten Q9 bis Q13 in den Plänen 6 bis 10 wiedergegeben. Die Tagesganglinie wird dabei getrennt je Fahrtrichtung und insgesamt für den Querschnitt dargestellt, sodass sich drei Verläufe pro Querschnittszählung ergeben. Grundsätzlich sind bei den Tagesverläufen am gesamten Querschnitt die morgendlichen (6:00 - 10:00 Uhr) und nachmittäglichen (15:00-19:00 Uhr) Belastungszeiten summiert sowie die jeweilige Spitzenstunde je Querschnitt dargestellt. Am Querschnitt Q12 entlang der K 3541 zwischen Berghausen und Wöschbach (Plan 9) ist beispielsweise zu erkennen, dass die morgendliche Spitzenbelastung in einer Fahrtrichtung und die nachmittägliche Spitzenbelastung in die andere Fahrtrichtung auftritt. Dies bildet den üblichen Berufsverkehr der Wöschbacher Bewohner ab.

Pläne 11-15 Für die Hauptachsen des Gemeindegebiets sind in Plan 11 die Summen der in den zugehörigen Querschnitten und Knotenpunkten erhobenen Radverkehrsmengen

angegeben. Dabei werden für die jeweilige Verkehrsachse alle nebeneinander liegenden Zählungen der entsprechenden Fahrtrichtung aufaddiert, um die Gesamtmenge der Radfahrer auf diesem Abschnitt annäherungsweise zu bestimmen. Die Tagesganglinien des Radverkehrs von 6:00 bis 22:00 Uhr für diese Hauptachsen sind in den Plänen 12 bis 16 dargestellt. Beispielsweise wird für die Achse Söllingen - Kleinsteinbach (Plan 15) die Summe der Radverkehrsströme der Querschnitte Q6 und Q10 gebildet. Deutlich fällt der höchste Wert einer Viertelstunde in Fahrtrichtung Kleinsteinbach um 11:30 Uhr auf. Im Querschnitt beider Richtungen ist die Morgenspitze bis 9 Uhr erkennbar und insbesondere der Nachmittagsbereich zwischen 15 und 19 Uhr. Aus Karlsruhe bzw. Grötzingen und aus Söllingen in Richtung Berghausen (Pläne 12 und 13) gibt es von 7:00 bis 7:30 Uhr eine auffällige Belastungsspitze, die durch den Schülerradverkehr zu erklären ist. Dieser sorgt ebenfalls für eine, etwas geringer ausfallende, Spitze zwischen 13:00 und 13:30 Uhr in den entgegengesetzten Richtungen.

Pläne 17-23 Da der Knotenpunkt im Bereich des Bahnübergangs in Söllingen (Knoten 11) in der Verkehrserhebung die größte Menge einfahrender Radfahrer aufweist und außerdem die Gemeinde Pfinztal einen Umbau mit Unterführungen für den Kfz- und Radverkehr sowie für Fußgänger plant, werden die Radverkehrsbelastungen der Knotenstromzählung an diesem Knotenpunkt exemplarisch ausführlich in den Plänen 17-23 dargelegt. Plan 17 gibt einen Überblick über die Zufahrten des Knotenpunkts und stellt die Tagesganglinie aller einfahrenden Radfahrer dar. Die Pläne 18 bis 21 enthalten die Tagesganglinien des Radverkehrs in den vier Zufahrten, jeweils nach Fahrtrichtung getrennt und für den gesamten Querschnitt. Die nördliche Zufahrt (Reetzstraße) weist mit 773 Radfahrern im Querschnitt am Erhebungstag die höchste Radverkehrsmenge auf, davon fahren 410 Radfahrer in den Knoten ein und 363 aus dem Knoten heraus. In den Plänen 22 und 23 ist der Tagesverlauf der querenden Fußgänger und Radfahrer (auf dem Gehweg) über die Zufahrten Reetzstraße und Wässemle abgebildet. Am Erhebungstag überquerten 911 Fußgänger und 30 Radfahrer die Reetzstraße bzw. die Bahnanlage und 422 Fußgänger und 4 Radfahrer die Zufahrt Wässemle und damit die Bahnanlage auf der nördlichen Seite, sodass im Querschnitt 1.333 Fußgänger die Bahnanlage in 24 Stunden gequert haben.

6.2 Maßgebliche Quellen und Ziele

Plan 26,31,35,39 Die Gemeinde Pfinztal gliedert sich in die vier Ortsteile Berghausen, Söllingen, Kleinsteinbach und Wöschbach. In den Plänen 26, 31, 35 und 39 sind je Ortsteil die möglichen Quellen und Ziele für den Radverkehr dargestellt. Berücksichtigt werden hierbei die Standorte von Wohn- sowie Arbeitsplatzschwerpunkten,

Schulen, Kindergärten, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen, Freizeit- und Sportanlagen, Nahversorgungszentren und S-Bahn-Haltestellen.

6.3 Wunschliniennetz nach Verbindungsfunktionsstufe

Die Verknüpfung der Quellen und Ziele durch Luft- bzw. Wunschlinien bildet die Grundlage für die Radverkehrsnetzplanung. Die innerörtlichen Radverkehrsverbindungen zwischen den Gemeindeteilzentren stehen dabei im Mittelpunkt sowie die Verbindungen von Pfinztal zu den Nachbargemeinden und zu den nächstgelegenen Mittel- und Oberzentren. Es erfolgt dabei durch die Zusammenfassung der Quellen und Ziele zu Zentralitäten eine Strukturierung des Netzes und der Erreichbarkeiten im Radhauptnetz der Gemeinde.

Plan 24 Die Zentralitäten werden gemäß RIN und ERA für das Radverkehrshauptnetz als Verbindungen der Verbindungsfunktionsstufe (VFS) III mit dem virtuellen Gemeindezentrum Pfinztal verknüpft. Hierdurch wird das zentrumsorientierte Wunschlinien-Netz “VFS III regional” gebildet. Die Wunschlinien vom virtuellen Gemeindezentrum Pfinztal aus ergeben sich sternförmig zu den Zentren der Nachbargemeinden. Die Verbindungen zu den Oberzentren Karlsruhe und Pforzheim und dem Mittelzentrum Bretten gehören zur obersten Kategorie der Radverkehrsverbindungen “VFS II - überregional”. In einem zweiten Schritt erfolgt die Verknüpfung zwischen den Gemeindeteilzentren. Die Ortsteile sind wichtige Quellen und Ziele im Alltagsverkehr, die im Sinne einer zusammenhängenden Gemeindestruktur verbunden werden sollen. So ergibt sich das Wunschlinien-Netz “VFS IV - nahräumig”. Das regionale Wunschliniennetz aller drei Verbindungsfunktionsstufen II, III und IV ist in Plan 24 dokumentiert und zeigt die sich daraus abzuleitenden Prioritäten und Angebotsstandards für Radverbindungen innerhalb von Pfinztal und zu den Nachbarn.

Relevante Querachsenverbindungen zu den Nachbargemeinden im näheren Umkreis (VFS III) bestehen von der Gemeinde Pfinztal aus nach Grötzingen, Jöhlingen, Wössingen, Königsbach-Stein, Remchingen und Stupferich sowie in südwestlicher Richtung weiter entfernt auch nach Waldbronn und Karlsbad.

Mit den Wunschlinien ist die maßgebliche Grundlage für die konkrete Planung des Hauptnetzes für den Radverkehr in Pfinztal geschaffen, denn die innerörtlichen Verbindungen werden sich an den regionalen Verbindungen orientieren. Für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes werden die Wunschlinien soweit möglich auf das Straßen- und Wegenetz umgelegt und gebündelt.

6.4 Hauptnetz des Radverkehrs - Grundkonzept

Plan 25 Grundsätzlich ist der Fahrradverkehr fast überall zugelassen. Diejenigen Strecken, die eine besondere Bedeutung für das Wegegrundkonzept haben, werden in Plan 25 dargestellt. Dabei geht es um die Bedeutung der Netzverbindungen und -funktionen und nicht um die Frage, wo bereits eine Radinfrastruktur (Radweg o.ä.) realisiert ist und welche Radverkehrsmenge dort vorliegt. Das Gesamtkonzept gliedert sich in ein regionales Radroutennetz und die vier örtlichen Hauptnetze zu den Gemeindeteilzentren.

In Plan 25 sind folgende Elemente des regionalen Radroutennetzes hervorgehoben:

- Überregionale Radfernwege (regionale Routen 1. Ordnung).
- Überörtliche Radstrecken (regionale Routen 2. Ordnung).
- Überörtliche Nebenradstrecken (regionale Ergänzungen 3. Ordnung).

6.4.1 Regionales Grundkonzept

Das regionale Hauptnetz des Radverkehrs enthält in Plan 25 mit den “überregionalen Radfernwegen” (rot dargestellt), den “überörtlichen Radstrecken” (dunkelgrün) und den “überörtlichen Nebenradstrecken” (hellgrün) die Verbindungsfunktionsstufen VFS III und VFS IV.

Insgesamt liegt im Gemeindegebiet bereits ein recht gut ausgebautes Radverkehrsnetz vor. Die Routenführung wird dennoch in Teilabschnitten angepasst an die Idealrouten des neuen Netzkonzepts. Beispielsweise wird die Radstrecke von Söllingen in Richtung Stupferich als überörtlich eingestuft und sollte daher dem Hauptnetz des Radverkehrs angehören. Falls erforderlich sollte die Strecke passend ausgebaut werden. Von Kleinsteinbach in Richtung Karlsbad (bzw. Mutschelbach) wird eine direkte und zügige Radwegführung für den überörtlichen Radverkehr empfohlen. Hierfür ist ein begleitender Radweg entlang der Landstraße L 563 erforderlich. Die bestehende Netzlücke zwischen Söllingen und Wöschbach ist aufgrund des großen Höhenunterschiedes kaum vermeidbar. Daher wird Wöschbach von Söllingen aus, wie im Bestand, durch eine indirekte Verbindung über Berghausen erschlossen.

6.4.2 Ortsteilspezifisches Grundkonzept

Plan 27,32,36,40 Das Grundkonzept zum örtlichen Radverkehrsnetz ist in den Plänen 27, 32, 36 und 40 jeweils für das Gebiet der vier Gemeindeteile enthalten. Neben den bereits

beschriebenen überregionalen und überörtlichen Radstrecken wird hier das Netzkonzept durch die Strecken des innerörtlichen Ergänzungsnetzes der Verbindungsfunktionsstufe VFS IV (nahräumig) vervollständigt.

In Berghausen handelt es sich dabei insbesondere um die Erschließung des Wohngebiets südlich der Pfinz über die Lilien- und die Tannenstraße. Außerdem wird der Arbeitsstandort "Hummelberg" über das innerörtliche Netz erreicht. In Söllingen werden die Wohnstandorte westlich der Pfinz nicht durch überörtliche Radstrecken erschlossen, weswegen hier eine innerörtliche Anbindung notwendig ist. In Kleinsteinbach wird zum einen das Wohngebiet entlang der Schwarzwald- und Schauinslandstraße und zum anderen die Wohn-, Schul- und Kindergartenstandorte entlang des Reutwegs über innerörtliche Radstrecken erschlossen. In Wöschbach dienen die Ergänzungsstrecken entlang der Bergstraße und dem Horster Graben ebenfalls der Erschließung von angrenzenden Wohngebieten.

Plan 28 Da im Zuge des Radverkehrskonzepts auch weitere Planungsvorhaben der Gemeinde einzubeziehen sind, muss für Berghausen die geplante Ortsumgehung der B 293 beachtet werden. Der Trassenverlauf gemäß dem vom Regierungspräsidium Karlsruhe veröffentlichten Vorentwurf ist in Plan 28 ergänzt. Der Vorentwurf zur B 293 ist vom Bund genehmigt und das Planfeststellungsverfahren wird voraussichtlich 2020 eingeleitet. Es sollte in diesem Zusammenhang ein straßenparalleler Radweg von der Ortslage entlang der neuen B 293 bis zum Wirtschaftsweg führe, der eine Verbindung nach Jöhlingen herstellt. Im örtlichen Hauptnetz von Berghausen wären die Radstrecken in Richtung Grötzingen von den Planungen betroffen. Die überörtliche Radstrecke südlich der Bahngleise müsste verlegt werden und auch der Verlauf der überörtlichen Nebenradstrecke entlang der Weiherstraße wäre anzupassen.

7. Konfliktanalyse Radverkehr

7.1 Angewandte Kriterien

Eine Bewertung des Angebotes der Radverkehrsinfrastruktur auf den identifizierten wichtigen Routenverbindungen bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

- Konfliktpunkt an Querungsstellen aufgrund eines erhöhten Verkehrsaufkommens und einer fehlenden / unzureichenden Querungshilfe für den Radfahrer,
- Konfliktpunkt an Querungsstellen im Bereich der Ortsein- bzw. -ausgänge aufgrund der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit im Verkehr,
- Konfliktstrecke einer bedeutsamen Radroute an einer Straße mit Tempo 50 innerorts ohne besondere Sicherung für den Radfahrer,

- Konfliktpunkt an verengten Streckenabschnitten (bspw. Brücke, Unterführung) an denen der Radfahrer evtl. absteigen muss,
- Netzstrecke via Gehweg oder Sackgasse, die für den Radverkehr freigegeben werden muss,
- Identifikation von zu beseitigenden Netzlücken und
- Maßnahmen der alternativen Routenführung um einen Konfliktpunkt planerisch sinnvoll zu umgehen.

7.2 Identifizierte Konflikte

Die Konfliktanalyse wird separat für alle vier Ortsteilzentren durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Plänen 29, 33, 37 und 41 dargestellt.

Plan 29 In Berghausen, dem Ortsteil mit den meisten bzw. längsten Radstreckenabschnitten und dem höchsten Rad- und Kfz-Verkehrsaufkommen in der Gemeinde Pfinztal, liegt auch die größte Anzahl an Konflikten vor. Es gibt mehrere Stellen, an denen der Radfahrer im Zuge der Radroute ungesichert eine Straße queren oder auf die Straße wechseln muss (rote Kreuze im Plan), sowie Stellen an denen das Absteigen zur Querung der Pfinz oder der Bahngleise erforderlich ist (blaue Kreuze). Die Brücke über die Pfinz neben der Eisenbahnbrücke muss der Radfahrer beispielsweise aufgrund der niedrigen Geländerhöhe zu Fuß überqueren (gemäß den Richtlinien für Ingenieurbauten ist eine Höhe von 1,30 m vorzusehen). Probleme mit dem Kfz-Verkehr ergeben sich durch eine Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn im Mischverkehr bei Tempo 50 (Weiherstraße).

Fehlende Radverbindungen sind im Plan als Netzlücken rot markiert. Die Netzlücke in Richtung Walzbachtal fällt besonders ins Gewicht, da auch eine topografisch sinnvolle Verbindung benötigt wird, die nördlich Berghausen am besten entlang der heutigen B 293 geführt würde und erst weiter nördlich die Bahnanlage quert. Diese Netzlücke wird nach Fertigstellung der B 293 Umgehung von Berghausen noch deutlicher fehlen, da dann die Jöhlinger Straße nicht mehr so stark belastet ist und den Radverkehr ideal in der Ortslage aufnehmen kann. Außerdem gibt es entlang der Wöschbacher Straße, im Bereich der S-Bahn-Haltestelle “Berghausen Bahnhof” eine Netzlücke von ca. 90 m, bei der der Radweg aus beiden Richtungen plötzlich endet.

Außerdem ist die Radinfrastruktur an mehreren Stellen zu schmal dimensioniert, was zu Konflikten zwischen Radfahrern und Fußgängern (Unterführung B 293 und Wöschbacher Straße) und zwischen Radfahrern aus entgegengesetzten Fahrtrichtungen (Unterführung Brücke Weiherstraße, Unterführung B 293 und Wösch-

bacher Straße) führt. Der schmale Zweirichtungsradweg unterhalb der Brücke Weiherstraße ist in Abbildung 3 dargestellt. Diese Konfliktstelle liegt direkt am erhobenen Querschnitt Q 1 und weist eine hohe Radverkehrsbelastung von 205 Radfahrern in der Spitzenstunde (7:00-8:00 Uhr) auf. Problematisch ist hierbei, dass die Radfahrer zu fast gleichen Teilen aus den entgegengesetzten Richtungen kommen (112 Radfahrer in Richtung Berghausen, 93 in Richtung Grötzingen) und es somit zu häufigen Begegnungsfällen auf engem Raum kommt.

Abb. 3: Radwegunterführung Brücke Weiherstraße, Blickrichtung Osten

Ebenfalls von Nachteil für die Radverkehrsführung sind unbefestigte Wegstrecken, die (zum Erhebungszeitpunkt) entlang der Bahngleise in Richtung Jöhlingen und auf östlicher Seite entlang der Bahngleise in Richtung Söllingen vorlagen.

Plan 33 In Söllingen verursacht die Überquerung der Pfinz ebenfalls Probleme für den Radverkehr. Zum einen muss der Radfahrer an der Brücke nahe der S-Bahn-Haltestelle “Söllingen Kapellenstraße” zum Queren absteigen, zum anderen ist die Radverkehrsführung im Zuge der Bahnhofstraße über die Pfinz (und über die Bahngleise) unübersichtlich. Trotz einer schmalen Gehwegbreite wird dieser hier für den Radverkehr freigegeben, was in Abbildung 4 zu sehen ist.

Abb. 4: Bahnhofstraße, Brücke über die Pfinz, Blickrichtung Nordosten

Entlang der Bahnhofstraße kommt es darüber hinaus zum Konflikt zwischen dem Radverkehr und zahlreichen auf der Fahrbahn parkenden Kfz. Am südlichen Ortseingang kommt es entlang der Hauptstraße zum Konflikt zwischen Radfahrer und Kfz, da der Radverkehr bei einer sehr hohen Verkehrsstärke (ca. 930 Kfz in der Spitzenstunde) auf der Fahrbahn geführt wird. Hieraus ergibt sich auch eine Netzlücke des Radverkehrs im Zuge der überörtlichen Radstrecke in Richtung Kleinsteinbach.

Die Sicherheit und der Komfort für den Radfahrer wird zudem beeinträchtigt durch die unbefestigte Radstrecke östlich der Bahngleise in Richtung Berghausen sowie die unbeleuchtete Radstrecke im Süden in Richtung Kleinsteinbach.

Plan 37 In Kleinsteinbach verläuft die überörtliche Radstrecke in Richtung Stupferich entlang der Bockstalstraße (L 563). Hier ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h ganztags ausgewiesen, allerdings weist die Landesstraße gemäß der durchgeführten Erhebung eine hohe Verkehrsbelastung von 773 Kfz in der Spitzenstunde (7:00-8:00 Uhr) auf. Laut den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) ist die Radführung im Mischverkehr bei einer Fahrbahnbreite zwischen 6,0 und 7,0 m ab einer Kfz-Verkehrsstärke von 400 Kfz/h nicht verträglich. Dieser Grenzwert gilt für die Bockstalstraße, da sie eine Fahrbahnbreite von ca. 6,50 m besitzt. Hinzu kommt im Verlauf dieser Straße für den Radfahrer die Problematik der parkenden Kfz am Fahrbahnrand, was zu unübersichtlichen und gefährlichen Situationen führen kann.

Hinsichtlich der Sicherheit und des Komforts für den Radfahrer bestehen in Kleinsteinbach insbesonders bei den überörtlichen Verbindungsstrecken noch Defizite. Bei den Hauptradstrecken in Richtung Stupferich/Waldbronn, sowie in Richtung Mutschelbach und der Nebenradstrecke in Richtung Remchingen handelt es sich um unbefestigte Waldwege. Die Hauptverbindung in Richtung Söllingen bzw. in Richtung Remchingen ist befestigt, aber unbeleuchtet. Dies ist v.a. aufgrund der Nutzung als Schulweg verbesserungswürdig.

Plan 41 Im Gebiet des Ortsteilzentrums Wöschbach gibt es einen Konfliktpunkt zwischen Radfahrern und Kfz am Ortseingang, da der Radweg entlang der Wesostraße aufhört und der Radfahrer ungesichert auf die Straße gelangen muss. Die Situation ist in Abbildung 5 dargestellt. Außerdem ungünstig für eine sichere Radverkehrsführung in Richtung Berghausen entlang der K3541 ist die fehlende Beleuchtung dieser Verbindungsstrecke.

Abb. 5: Wesostraße mit Ende des Geh- und Radweges, Quelle: www.mapillary.com

Desweiteren wird der Radverkehr in Wöschbach entlang eines Großteils der Wesostraße im Mischverkehr bei Tempo 50 geführt. Basierend auf der am Knotenpunkt KP 7 erhobenen Verkehrsmenge von 336 Kfz in der Spitzenstunde (17:30-18:30 Uhr), die unter dem Richtwert der ERA von 400 Kfz/h liegt, ist diese Radverkehrsführung im vorliegenden Fall angemessen. Die überörtliche Radverbindung in Richtung Wössingen verläuft über die Wössinger Straße, welche anfangs einen engen Straßenraum bei gleichzeitig großem Höhenunterschied aufweist. Diese Situation wird für den Radfahrer etwas dadurch entschärft, dass maximal 30 km/h vorgeschrieben sind und die Straße nur für Anlieger freigegeben ist.

8. Maßnahmen zur Konfliktbehebung

8.1 Allgemeine Maßnahmen

Um eine Reduzierung des MIV zu erreichen, ist neben dem Aus- und Neubau der Infrastruktur eine breit angelegte Förderung des Radverkehrs ein unverzichtbarer Teil der Radverkehrskonzeption. Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen kann sofort begonnen werden. Sie stellen größtenteils eine dauerhafte und kontinuierliche Aufgabe der Gemeinde zur Radverkehrsförderung dar und sind daher regelmäßig auf den Entwicklungs- und Umsetzungsstand und ihre Aktualität zu überprüfen. Dabei betreffen diese Maßnahmen die gesamte Gemeinde Pfinztal, um eine flächendeckende Stärkung des Radverkehrs zu erreichen.

Im Folgenden sind die einzelnen Maßnahmen stichwortartig zusammen gestellt, die summarisch zur Förderung des Radverkehrs beitragen:

- Förderung der E-Mobilität (Aus- und Neubau von E-Bike-Lademöglichkeiten),
- Förderung von Lastenrädern,
- Ausbau der Infrastruktur von Bike-Sharing-Anlagen (kommunal und betrieblich),
- bedarfsgerechter Aus- und Neubau von Abstellanlagen (Fahrradboxen, Fahrradparkhäuser etc.) insbesondere an Verknüpfungspunkten zum ÖV,
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität an Radwegen,
- Servicestationen (Reparatur, Luftpumpe, Reinigung etc.) an Radwegen,
- Erhaltungsmanagement der vorhandenen Infrastruktur und Pflege (Reinigung von landwirtschaftlich mitgenutzten Radverbindungen),
- weitere Teilnahme am RadKULTUR STADTRADELN,
- Öffentlichkeitsarbeit wie z.B. Fahrradaktionstage, Fahrradschulungen oder geführte Touren als Information zum Radnetz oder touristischen / kulturellen Angeboten,
- Internetpräsenz und Feedbackportal zum Mitteilen von Problemen (Schlaglöcher, defekte Beleuchtung, Scherben, Grünbewuchs auf Wege etc.)

Dabei ist die Förderung der E-Mobilität und Lastenräder von besonderer Wichtigkeit. Vor allem die E-Mobilität besitzt großes Potenzial für einen Umstieg vom MIV auf das Fahrrad, da durch elektrische Unterstützung neue Nutzergruppen (vor allem ältere Menschen) erschlossen werden und längere Strecken in kürzerer Zeit zurückgelegt werden können.

8.2 Ortsteilspezifische Maßnahmen

Die erarbeiteten, empfohlenen Maßnahmen zur Konfliktbehebung sind in den Plänen 30, 34, 38 und 42 separat für die vier Ortsteile dargelegt.

Plan 30 In Berghausen werden mehrere Änderungen der Radverkehrsführung empfohlen und zum Teil wurden bereits im Zeitraum der vorliegenden Konzepterstellung Maßnahmen durchgeführt oder sind in Planung. Zum einen ist entlang der Wöschbacher Straße ein beidseitiger Schutzstreifen geplant worden, um die dortige Netzlücke zu schließen und die Sicherheit für den Radverkehr zu erhöhen. Diese Maßnahme wird derzeit im Rahmen von Kanal- und Wasserleitungsarbeiten vorbereitet. Zum anderen ist der Radweg Richtung Jöhlingen entlang der Bahngleise inzwischen durchgehend befestigt (Fertigstellung Mai 2019). Der Konflikt, der sich aus der Netzlücke entlang der B 293 in Richtung Jöhlingen ergibt, soll bei der Planung der B 293 beachtet werden, da insbesondere nach Entlastung der Jöhlinger Straße in der Ortslage ein erhöhter Bedarf an einer Radinfrastruktur besteht. Außerdem muss die Radverbindung in Richtung Jöhlingen bei der laufenden Planung eines Handel- und Dienstleistungszentrums westlich der jetzigen B 293 (Sonnenberg-Salbusch) berücksichtigt werden.

Um den Konfliktbereich südlich der Unterführung der B 293 zu entschärfen, ist eine geänderte Führung des Radverkehrs in südlicher Richtung über die Straße Am Bahnhofsplatz in Kombination mit einer LSA zur Überquerung der Brückstraße geeignet. Für die Konfliktstelle der Brückenunterführung an der Weiherstraße ist die Ertüchtigung der Unterführung ein möglicher Lösungsansatz. Hierfür wird ein Mittelstreifen und Straßenmarkierungen empfohlen. Diese Konfliktstelle liegt außerdem direkt im Bereich der aktuell laufenden Planungen für die Ortsumgehung der B 293, die einen veränderten Verlauf der B 293 entlang der nördlichen Bahngleise vorsieht. Hier wird also voraussichtlich ohnehin ein größerer Umbau stattfinden, bei dem die Konfliktstelle, z.B. durch eine Verbreiterung der Unterführung, beseitigt werden kann.

Um die Querung von Hindernissen für den Radverkehr zu erleichtern, sollten Rampen an den Bahnunterführungen angelegt und das Brückengeländer der kleinen Brücke über die Pfinz ausgetauscht bzw. erhöht werden (bereits umgesetzt). Zur Erhöhung der Sicherheit wird die Befestigung der Nebenradstrecke in Richtung Söllingen (bereits umgesetzt), sowie die Einrichtung einer Fahrradstraße auf der Schlossgartenstraße empfohlen. Durch die Verwendung von entsprechenden Piktogrammen kann der Nutzungsanspruch des Radverkehrs verdeutlicht werden. Der Kreuzungsbereich Schlossgartenstr./Schulstr. sollte bei Einsatz einer Fahrradstraße hinsichtlich notwendiger Sichtbeziehungen überprüft werden.

Um die ungesicherten Querungen über die B10 im Verlauf von Radverbindungen zu beseitigen wird die Verlagerung der LSA am Knotenpunkt Karlsruher Straße/ Brückstraße in den Bereich der Kelterstraße, die Verlagerung der LSA an der Seltenbachstraße in den Bereich der Kiefernstraße, sowie die Einrichtung einer LSA im Bereich der Keplerstraße für die Nutzung als Schulweg vorgeschlagen. Die bereits vorhandene LSA im Bereich Rappenbergstraße/Georgstraße ist derzeit nur für die Nutzung durch Fußgänger geeignet. Hierfür kann die Georgstraße und Rappenbergstraße ertüchtigt werden. Grundsätzlich besteht bei den genannten Verlagerungen ein Abstimmungsbedarf mit den geltenden Bebauungsplänen bzw. Bebauungsplanentwürfen hinsichtlich der genauen Lage und des Flächenbedarfs.

Als weitere einzelne Maßnahme ist die Nivellierung der Treppenstufen des Weges entlang der Martinskirche zu nennen. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Verbindung von Söllingen nach Wöschbach durch eine Radwegergänzung (ca. 120-m anzulegender Radweg) zu verkürzen (siehe Plan).

Im Zuge einer Machbarkeitsstudie zu Radschnellwegen für die Region Mittlerer Oberrhein, die 2018 durchgeführt wurde, wurde auch eine entsprechende Verbindung von Karlsruhe nach Pfinztal untersucht. Die entwickelte Trasse deckt sich größtenteils mit den bereits existierenden überörtlichen Radstrecken. Inwiefern diese Radschnellwegeverbindung umgesetzt wird, bleibt abzuwarten, auch unter dem Aspekt der Planungen für die Ortsumgehung der B 293.

Plan 34 In Söllingen gibt es eine Maßnahmen, die bereits von Seiten der Gemeinde geplant ist und zur deutlichen Konfliktreduzierung beitragen können. Es handelt sich dabei zum einen um den Neubau einer Unterführung für den Kfz- und Radverkehr im Bereich der Bahngleise. Hinzu soll eine separate Unterführung für Fußgänger kommen, sodass der Bahnübergang im Ortszentrum komplett beseitigt wird. Außerdem soll südlich der S-Bahn-Haltestelle “Söllingen Kapellenstraße” entlang des östlichen Ufers der Pfinz ein neuer Radweg entstehen (“Wässemle”). Dieser führt dann bis zur nächsten Rad- und Fußgängerbrücke, wo der Radfahrer die Pfinz und anschließend die B 10 mit einer Querungshilfe (Mittelinsel) überquert um auf die bestehende Radstrecke in Richtung Kleinsteinbach zu gelangen. Durch diese Alternativstrecke wird sowohl die Brückenquerung an der S-Bahn-Haltestelle (mit Absteigen) als auch die Führung im Mischverkehr auf der Hauptstraße für den überörtlichen Radverkehr vermieden. Außerdem ist eine Weiterführung des Radverkehrs in Richtung Einkaufszentrum Hammerwerk auf einem bereits vorhandenem Feldweg möglich. Im Zuge des Neubaus “Wässemle” könnte auch dieser Feldweg asphaltiert und für den Radverkehr aufgewertet werden.

Für die Bahnhofstraße ist aufgrund des aktuellen Konflikts von (regelwidrig) parkenden Kfz und Radfahrern auf dem Gehweg ebenfalls ein beidseitiger Schutzstreifen vorzusehen. Um die Radverkehrsnutzung in Söllingen zu unterstützen besteht außerdem die Möglichkeit, die Pfinzstraße sowie die Königsbacher Straße und die Kapellenstraße als Fahrradstraßen einzustufen.

Im nördlichen Teil von Söllingen ist der Bau eines Einkaufszentrums und eines Wohngebiets geplant. Um das Einkaufszentrum für den Radfahrer aus Berghausen mit Anschluss an die vorhandenen Radrouten zu erschließen, ist der Neubau eines Radweges und einer Brücke über die Pfinz erforderlich. Der genaue Brückenstandort und die Radführung sind unter Berücksichtigung weiterer Ansprüche (z.B. vorhandene Biotope) noch festzulegen. Für die verbesserte Anbindung des Wohngebiets und eine generelle Erhöhung der Sicherheit ist die Befestigung des Radweges östlich der Bahngleise zu empfehlen. Im Zuge der Wohngebietserschließung ist der Neubau einer Straße und eines Radweges geplant. Eine höhere Sicherheit für den überörtlichen Radverkehr ist außerdem durch die Beleuchtung der Hauptradstrecke in Richtung Kleinsteinbach sicherzustellen.

Plan 38 Der Hauptkonflikt in Kleinsteinbach ist durch die Führung des überörtlichen Radverkehrs auf der hoch belasteten Bockstalstraße gegeben. Es liegt bereits teilweise eine parallele Führung als Radstrecke entlang des südlichen Teils der Ochsenstraße vor, die im weiteren Verlauf in Richtung Karlsbad führt. Um die Bockstalstraße vollständig zu umgehen, wäre der nördliche Teil der Ochsenstraße als Radstrecke auszuschildern. Der aktuelle Straßenraum in diesem Bereich ist in Abbildung 6 dargestellt und bietet sich beispielsweise für eine Nutzung als Fahrradstraße an. Die somit umzusetzende Stärkung der Radverkehrsnutzung ist auch bei einem vermutlich zunehmenden Verkehrsaufkommen aufgrund von Erweiterungsflächen der Firma Edelstahl Rosswag sinnvoll.

Abb. 6: Straßenraum Ochsenstraße, Blickrichtung Südwesten

Da die Radstrecke entlang der Ochsenstraße im weiteren südlichen Verlauf keine Überquerung des Bocksbaches mehr ermöglicht, kann diese Strecke nicht vom Radverkehr in Richtung Stupferich genutzt werden. Dieser könnte als Alternative den Skulpturenweg entlang des Bocksbaches nutzen. Es handelt sich dabei um einen Kiesweg, der für den Freizeitradverkehr, aber nicht für den Alltagsradverkehr geeignet erscheint. Die Straßenraumbreite der Bockstalstraße bietet nicht genügend Platz für die Anlage eines Schutzstreifens oder Radweges und auch der Gehweg ist zu schmal um ihn für Radfahrer freizugeben. Um die Situation für den Radfahrer teilweise zu entschärfen, könnten Maßnahmen zur Reduzierung der Falschparker am Fahrbahnrand ergriffen werden.

Der Bereich des Hammerwerks im Norden von Kleinsteinbach ist durch Einkaufsmöglichkeiten und die Konzentration von Arbeitsplätzen als Ziel für den überörtlichen Radverkehr bisher nur von westlicher Seite erschlossen. Um die Sicherheit zu erhöhen sollen verschiedene Querungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Erreichbarkeit geprüft werden. Eine Anbindung an die Hauptradverbindung östlich der Gleise ist erstrebenswert, erfordert allerdings den Ausbau des bisher vorhandenen unbefestigten Gehwegs und der vorhandenen Unterführung am Ufer der Pfinz. Diese Radverbindung kann auch bis zum neu anzulegenden Radweg “Wässemle” weitergeführt werden.

Um die überörtlichen Radverbindungen nach Stupferich und Waldbronn sowie nach Mutschelbach und Karlsbad zu verbessern, wird eine Befestigung der jeweiligen Strecken, die bisher als Kieswege durch den Wald führen, empfohlen. Auch die Radverbindungen nördlich nach Söllingen und südlich nach Remchingen können durch Beleuchtung und Befestigung (Nebenradstrecke Remchingen) deutlich aufgewertet werden. Im Zuge der geplanten BÜ-Beseitigung sollen Rampen beim Bau der Fußgängerunterführung beachtet werden. Im Falle der Südumfahrung muss der Radverkehr im Gebiet “Hoher Rain” mitgeplant werden.

Plan 42 In Wöschbach sollte das abrupte Ende des Radweges am Ortseingang durch eine gesicherte Führung des Radverkehrs auf die Straße, welche die Aufmerksamkeit der Autofahrer erhöht, ersetzt werden. Außerdem sollte die Sicherheit auf der Strecke nach Berghausen mittels durchgehender Beleuchtung erhöht werden.

8.3 Priorisierung der Maßnahmen

Plan 43 Grundsätzlich ist die Behebung aller erkannten Konflikte für eine Verbesserung des Radwegenetzes im Gemeindegebiet Pfinztal erstrebenswert. Da einige Konflikte größere Auswirkungen als andere besitzen, längere Planungszeiten aufweisen oder nur in Wechselwirkung zu anderen Maßnahmen stehen, wird in den Tabellen 1, 2 und 3 eine Priorisierung der Maßnahmen zur Konfliktbehebung vorgenommen. Eine Übersicht der Maßnahmen von hoher und sehr hoher Priorität für das gesamte Gemeindegebiet gibt Plan 43. Die Einstufung der Priorität spiegelt dabei die Wichtigkeit für den Radverkehr (sehr hoch bis gering) wieder und die Einstufung in eine Umsetzbarkeit bezieht sich auf die zeitliche Reihenfolge (sofort bis langfristig).

Maß-nahmen-kürzel	Verortung / Konflikt	Maßnahme	Ein-stufung Priori-tät	Um-setz-barkeit
Berghausen				
BE01	Unterführung Brückstraße: zu schmaler Zweirichtungsrad- und Gehweg	Radverkehrsführung Richtung Grötzingen verbessern "Am Bahnhofsplatz" (im Zuge B293-Sanierung)	sehr hoch	in Planung
BE02	Brückstraße: Radfahrer quert ungesichert	Umbau zur Entschärfung des Konfliktpuntkes Kfz - Rad (im Zuge B293-Sanierung)	sehr hoch	in Planung
BE14	Geringe Beachtung des Radverkehrs durch Kfz-Fahrer	Einrichtung Fahrradstraße auf Schlossgartenstr. (Überregionale Radfernstrecke)	hoch	sofort
BE03	Brücke Weiherstraße: enge Unterführung mit Gegenverkehr	Ertüchtigung Unterführung (Neuplanung B 293 beachten)	hoch	sofort
BE13	Radverbindung Söllingen nach Wöschbach: Führung über Brunnenstr.	Radwegergänzung (ca. 120 m) für Verkürzung und Verbesserung der Verbindung	hoch	kurzfristig
BE06	Unterführungen Bahngleis: Radfahrer muss zum Queren absteigen	Rampen anlegen	hoch	langfristig
BE17	Wöschbacher Straße	Anordnung von Tempo 30	hoch	in Planung
BE15	Wöschbacher Straße: Netzlücke Radverkehr, zu schmaler Zweirichtungsradweg und Gehweg (Rad frei)	Anlage eines beidseitigen Schutzstreifens	hoch	in Planung
BE05	Karlsruher Straße: Radfahrer quert ungesichert	Verlagerung LSA in den Bereich der Kelterstraße	mittel	kurzfristig
BE07	Radweg entlang Martinskirche: Radfahrer muss wegen Treppenstufen absteigen	Nivellierung der Treppenstufen	mittel	langfristig
BE08	Radverbindung Jöhlingen: Netzlücke mit B 293 neu lösen	parallelen Radweg neben der B 293 neu	mittel	langfristig
BE18	B293 / Weiherstraße	Prüfung Radweg bei B293 neu	mittel	langfristig

Maß-nahmen-kürzel	Verortung / Konflikt	Maßnahme	Ein-stufung Priori-tät	Um-setz-barkeit
BE11	Karlsruher Straße/B10: Ungesicherte Querung im Zuge einer Radverbindung mit Schulwegnutzung	Errichtung LSA im Bereich Wilhelm-straße/Keplerstraße	mittel	lang-fristig
BE10	Karlsruher Straße/B10: Ungesicherte Querung im Zuge einer Radverbindung	Verlagerung LSA zwischen Seltenbachstraße und Kie-fernstraße (Planung 2021 im Zuge B10-Sanierung)	mittel	in Pla-nung
BE12	Georgstr. / Rappenbergstr.	Ertüchtigung Georgstraße und Rappenbergstraße (Sanierung mit Umbau 2021/2022 geplant)	mittel	in Pla-nung
BE04	Pfinzbrücke neben Bahngleis: Radfahrer muss zum Queren absteigen	Erhöhung des Brückenge-länders	bereits ungesetzt	
BE09	Radverbindung Söllingen: kein befestigter Radweg	Befestigung des Radweges	bereits umgesetzt	
BE16	Radverbindung Jöhlingen: kein befestigter Radweg	Befestigung des Radweges	bereits umgesetzt	

Tab. 1: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Berghausen

Maß-nahmen-kürzel	Verortung / Konflikt	Maßnahme	Einstu-fung Priorität	Um-setz-bar-keit
Söllingen				
SÖ04	Bahnhofstraße: Konflikt zwischen Rad auf Fahrbahn und parkende Kfz	Einrichtung beidseitiger Schutzstreifen	sehr hoch	kurz-fristig
SÖ01	Bahnübergang Bahnhofstraße: schmaler Gehweg (Rad frei), unübersichtliche Verkehrs-führung	Neubau Unterführung für Kfz- und Radverkehr	sehr hoch	in Pla-nung
SÖ08	Geringe Beachtung des Rad-verkehrs durch Kfz-Fahrer	Einrichtung von Fahrrad-straßen auf Pfinzstraße	hoch	kurz-fristig
SÖ11	Geringe Beachtung des Rad-verkehrs durch Kfz-Fahrer	Einrichtung von Fahrrad-straßen auf Königsbacher Str. und Kapellenstr.	mittel	kurz-fristig
SÖ02	Brücke nahe S-Bahn-Halt "Ka-pellenstraße": Radfahrer muss zum Queren absteigen	Querungshilfe über B10	mittel	lang-fristig
SÖ07	Geplantes Einkaufszentrum: Fehlender Anschluss für Rad-verkehr aus Berghausen	Radweganschluss mit Neu-bau Brücke über die Pfinz	mittel	lang-fristig
SÖ03	Entlang der Bahnlinie vom Sportplatz bis Haltestelle Ka-pellenstraße	Neubau der Alternativ-strecke "Wässemle"	mittel	lang-fristig
SÖ05	Radverbindung Kleinstein-bach: Unbeleuchteter Waldweg (überregionale Radfernstre-cke)	Beleuchtung der Radstre-cke	gering	lang-fristig
SÖ09	Wohngebietserschließung Heilbrunn-Engelfeld	Neubau Straße und Radweg im Zuge der Wohngebiet-serschließung	bereits umgesetzt	
SÖ06	Radverbindung Berghausen: Nebenstrecke nicht befestigt	Befestigung des Radwegs	bereits umgesetzt	
SÖ10	Unterführung "Dolen"	Sperrung der Unterführung für den Kfz Verkehr	bereits umgesetzt	

Tab. 2: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Söllingen

Maß-nahmen-kürzel	Verortung / Konflikt	Maßnahme	Ein-stufung Priori-tät	Um-setz-barkeit
Kleinsteinbach				
KL05	Anschluss Hammerwerk: keine östliche/nördliche Er-schließung	Planung Erreichbarkeit Hammerwerkcenter	sehr hoch	sofort
KL01	Bockstalstraße: Radfahrer im Mischverkehr bei hoher Kfz-Verkehrsbelastung	parallele Führung über Ochsenstraße (als Fahrrad-straße) und Führung des Freizeitradverkehrs auf Skulpturenweg sowie Be-schilderung	hoch	sofort
KL02.1	Radverbindung nach Rem-chingen: Unbeleuchteter Radweg (Über-regionale Radfernstrecke und Schulwegnutzung)	Beleuchtung der Radstre-cke	hoch	kurz-fristig
KL02.2	Radverbindung nach Söllingen: Unbeleuchteter Radweg (Über-regionale Radfernstrecke und Schulwegnutzung)	Beleuchtung der Radstre-cke	hoch	kurz-fristig
KL07	BÜ-Beseitigung	Rampen beim Bau der Fuß-gängerunterführung bei - BÜ-Beseitigung beachten	hoch	in Pla-nung
KL03	Radverbindung nach Stupfe-rich und Waldbronn: kein befestigter Radweg	Befestigung des Radweges	mittel	kurz-fristig
KL04	Radverbindung nach Mutschel-bach und Karlsbad: kein befestigter Radweg	Befestigung des Radweges	mittel	lang-fristig
KL06	Spielplatz beim Hagwald (Kur-ve)	Baum fällen (Prüfen)	gering	lang-fristig
KL08	Radverbindung nach Rem-chingen östl. der Pfinz: kein befestigter Radweg	Befestigung Radstrecke	gering	lang-fristig
Kl09	Bei Planung Südumfahrung im Bereich “Hoher Rain”	Radweg (Planung) mitbe-achten)	gering	lang-fristig
Wöschbach				
WÖ02	Wesostraße Ortseingang: ungesicherte Führung des Radverkehrs auf die Straße	Umbau zu einer gesicher-ten Führung	hoch	kurz-fristig
WÖ01	Radverbindung Berghausen: Unbeleuchtete Strecke (Über-örtliche Radstrecke und Schul-wegnutzung)	Beleuchtung der Radstre-cke (entlang K3541)	hoch	lang-fristig

Tab. 3: Maßnahmen mit Einstufung der Priorität - Kleinsteinbach, Wöschbach