



**Regionalverband Südlicher Oberrhein**

Planen. Beraten. Entwickeln.

## Radschnellwege Südlicher Oberrhein



**Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg  
(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach**



# Radschnellwege Südlicher Oberrhein

**Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg  
(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach**



**Regionalverband Südlicher Oberrhein**  
Planen. Beraten. Entwickeln.

**Herausgeber:**  
Regionalverband Südlicher Oberrhein  
Reichsgrafenstraße 19  
79102 Freiburg  
Tel.: 0761 70327-0  
info@rvso.de  
www.region-suedlicher-oberrhein.de

April 2022

© Regionalverband Südlicher Oberrhein 2022

**erarbeitet**

**im Auftrag des**

**Regionalverbands Südlicher Oberrhein**

Ansprechpartner: Jens Fiedler, Michael Wittmann

von



Planungsbüro VAR+  
Riedeselstraße 48  
64283 Darmstadt

Tel.: 06151-10 19 10 5  
E-Mail: [kontakt@varplus.de](mailto:kontakt@varplus.de)  
[www.varplus.de](http://www.varplus.de)

Bearbeitung:  
Uwe Petry  
Silke Petry  
Laura Hennig  
Jens Andreas  
Paul Melia  
Tobias Tengler

Weiterführende Informationen finden Sie unter [www.rvso.de/rsw](http://www.rvso.de/rsw)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>10</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>11</b>
<b>Kurzfassung .....</b>	<b>12</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>15</b>
1.1 Ausgangslage und Zielsetzung	15
1.2 Methodik	17
1.3 Abstimmungsprozess	19
<b>2 Radschnellverbindungen .....</b>	<b>21</b>
2.1 Aktuelle Entwicklungen in Deutschland, Baden-Württemberg und der Region Südlicher Oberrhein	21
2.2 Einsatzbereiche und Zielsetzung	26
2.3 Vorteile und mögliche Zielgruppen von Radschnellverbindungen	27
2.4 Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg	28
<b>3 Trassenbewertung und Maßnahmenplanung .....</b>	<b>39</b>
3.1 Bewertungsschema	39
3.2 Beschreibung des Korridors	40
3.3 Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen	46
3.3.1 Auswahl der Vorzugstrasse	46
3.3.2 Steckbrief der Vorzugstrasse	48
3.3.3 Detaillösung	49
3.4 Abschnitt B Ihringen – Gottenheim	52
3.4.1 Auswahl der Vorzugstrasse	52
3.4.2 Steckbrief der Vorzugstrasse	54
3.5 Abschnitt C Gottenheim – March	55
3.5.1 Auswahl der Vorzugstrasse	56
3.5.2 Steckbrief der Vorzugstrasse	58
3.5.3 Detaillösungen	59
3.6 Gesamtrasse (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein	62
3.6.1 Steckbrief Umkirch/March – Breisach am Rhein	62
3.6.2 Maßnahmenkataster	64
<b>4 Wirtschaftlichkeit.....</b>	<b>65</b>
4.1 Kostenschätzung	65
4.2 Vertiefende Potenzialabschätzung	66
4.3 Nutzen-Kosten-Abschätzung	68

<b>5</b>	<b>Hinweise zur Umsetzung .....</b>	<b>72</b>
5.1	Realisierungsempfehlung (Priorisierung)	72
5.2	Empfehlungen für Ausstattung, Bau und Betrieb	73
5.3	Finanzierung und Baulastträgerschaft	76
5.4	Beteiligungskonzept	80
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>88</b>
	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>89</b>

## **Anlagen**

**Anlage 1** – Bewertungsschema

**Anlage 2** – Karte Variantenübersicht

**Anlage 3** – Karte Vorzugstrasse

**Anlage 4** – Maßnahmenkataster und Verortung der Maßnahmen

a) Maßnahmenkataster

b) Karte Verortung der Maßnahmen

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Systematik einer Radschnellverbindung mit Zubringerrouen .....	15
Abbildung 2-1: Radschnellweg in den Niederlanden.....	22
Abbildung 2-2: Abschnitt des Radschnellwegs Ruhr (RS 1) in Essen .....	22
Abbildung 2-3: Übersicht zu umgesetzten/bestehenden Planungen zu Radschnellverbindungen Stand 2019.....	23
Abbildung 2-4: Status der Machbarkeitsstudien des Regionalverbands Südlicher Oberrhein.....	25
Abbildung 2-5: Durchschnittsgeschwindigkeit und mittlere Wegedauer nach Verkehrsmittel .....	27
Abbildung 2-6: Reisezeit einschließlich Erschließungszeit (Beispiel).....	28
Abbildung 2-7: Radschnellverbindung an einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße.....	30
Abbildung 2-8: Radschnellverbindung als Fahrradstraße.....	30
Abbildung 2-9: Selbstständig geführte Radschnellverbindung.....	30
Abbildung 2-10: Regelung zur Einhaltung der Qualitätsstandards.....	32
Abbildung 2-11: Markierungselemente im Zuge von Radschnellverbindungen .....	32
Abbildung 2-12: Minikreisverkehr in Köln .....	35
Abbildung 2-13: Musterlösung Bevorrechtigung im Zuge einer Fahrradstraße.....	37
Abbildung 2-14: Musterlösung Bevorrechtigung im Zuge eines straßenbegleitenden Radwegs.....	37
Abbildung 2-15: Musterlösung Querung mithilfe einer Mittelinsel .....	38
Abbildung 3-1: Lage des Korridors in Baden-Württemberg .....	40
Abbildung 3-2: Variante 7 als Vorzugstrasse der B 31 West von Gottenheim nach Breisach am Rhein.....	41
Abbildung 3-3: Bahnstrecken und Bahnhöfe im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	41
Abbildung 3-4: RadNETZ Baden-Württemberg im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	42
Abbildung 3-5: Bevölkerungsdichte im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	42
Abbildung 3-6: Gewerblich und industriell genutzte Flächen im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein .....	43
Abbildung 3-7: Schulen im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	43
Abbildung 3-8: Wichtigste touristische Radrouten im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	44
Abbildung 3-9: Untersuchte Abschnitte im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	45
Abbildung 3-10: Varianten im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen .....	46
Abbildung 3-11: Vorzugstrasse Abschnitt B Breisach am Rhein – Ihringen.....	48
Abbildung 3-12: Landesstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein – Querung westlich.....	50
Abbildung 3-13: Landstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein .....	51
Abbildung 3-14: Landesstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein – Querung östlich .....	51
Abbildung 3-15: Varianten im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim.....	52
Abbildung 3-16: Vorzugstrasse Abschnitt B Ihringen – Gottenheim .....	54



Abbildung 3-17: Varianten im Abschnitt C Gottenheim – March .....	56
Abbildung 3-18: Vorzugstrasse Abschnitt C Gottenheim – March .....	58
Abbildung 3-19: Kreisstraße 4995 innerorts in Gottenheim – Teilbereich 1 .....	60
Abbildung 3-20: Kreisstraße 4995 innerorts in Gottenheim – Teilbereich 2 .....	60
Abbildung 3-21: Bahnübergang beim Eichweg in Gottenheim.....	61
Abbildung 3-22: Vorzugstrasse Umkirch/March – Breisach am Rhein .....	63
Abbildung 3-23: Systematische Darstellung der Vorzugstrasse.....	63
Abbildung 3-24: Maßnahmendatenblatt aus dem Maßnahmenkataster.....	64
Abbildung 4-1: Ergebnisse der Potenzialabschätzung im Korridor March/Umkirch – Breisach am Rhein .....	66
Abbildung 5-1: Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt   Markierung RSV mit beidseitigem Beistrich .....	74
Abbildung 5-2: Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt .....	76
Abbildung 5-3: Akteure und Aufgabenverteilung .....	81
Abbildung 5-4: Infolyer für den RS 6 Freiburg – Denzlingen – Waldkirch/Emmendingen .....	86
Abbildung 5-5: Teilnehmer/innen der Bürgerbefahrung zur Radschnellwegeplanung Ringroute „Rund um Karlsruhe“.....	87
Abbildung 5-6: Einweihung des neuen Abschnitts der Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt.....	87

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Qualitätsstandards .....	31
Tabelle 2-2: Verlustzeiten an verschiedenen Knotenpunktformen einer RSV .....	34
Tabelle 3-1: In Kategorien eingeteilte Bewertungskriterien.....	39
Tabelle 3-2: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen .....	47
Tabelle 3-3: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim.....	53
Tabelle 3-4: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt C Gottenheim – March.....	57
Tabelle 4-1: Kostenschätzung Korridor Umkirch/March – Breisach am Rhein.....	65
Tabelle 4-2: Berechnung der Nutzenkomponenten .....	68
Tabelle 4-3: Ergebnis der Nutzen-Kosten-Abschätzung.....	71
Tabelle 5-1: Übersicht geeigneter Zielgruppenansprache.....	83

## Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AGFK BW	Arbeitsgemeinschaft Fahrrad- und Fußgängerfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e. V.
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur seit Dezember 2021 Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
BW	Baden-Württemberg
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
DB	Deutschen Bahn
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBS	Handbuch zur Bemessung von Straßen
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
LGVFG	Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
MiD	Mobilität in Deutschland (Studie im Auftrag des BMVI)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RIN	Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung
RSV	Radschnellverbindung
RSW	Radschnellweg
RVSO	Regionalverband Südlicher Oberrhein
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StrG	Straßengesetz für Baden-Württemberg
StVO	Straßenverkehrsordnung
VCD	Verkehrsclub Deutschland e. V.
VSG-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VM BW	Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
WHO	World Health Organisation

## Kurzfassung

Radschnellwege stellen ein noch neues Infrastrukturelement dar, das auf planerischer Ebene in Baden-Württemberg jedoch bereits große Beachtung findet. Durch Radschnellverbindungen wird der Radverkehr auch auf längeren Distanzen in seiner Attraktivität gesteigert, dabei richten sie sich vor allem an die Pendlerinnen und Pendler in der Region. Frühzeitig hat der Regionalverband Südlicher Oberrhein begonnen, sich der Machbarkeit von Radschnellwegen zu widmen. Für das Verbandsgebiet wurden bereits eine Potenzialanalyse (2016) sowie Machbarkeitsstudien für insgesamt fünf mögliche Radschnellwegtrassen (2017 - 2019) erarbeitet. Der Regionalverband unterstützt damit aktiv die Ziele der Landesregierung. Aus dem Koalitionsvertrag für Baden-Württemberg, den Bündnis 90/Die Grünen und die CDU im Mai 2021 gemeinsam präsentierten, geht hervor, dass ein lückenloses Radwegenetz hergestellt, der Radverkehrsanteil auf 20 % gesteigert und mindestens 20 Radschnellwege bis 2030 für den Alltagsradverkehr realisiert werden sollen.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg

### **(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**

wurde parallel zu vier weiteren Machbarkeitsstudien im Verbandsgebiet erarbeitet (weitere Infos hierzu unter [www.rvso.de/rsw](http://www.rvso.de/rsw)). Somit wurde durch den Regionalverband der Grundstein für ein zukünftiges, lückenloses Radschnellwegenetz in der Region und darüber hinaus gelegt. Das Land Baden-Württemberg unterstützt diese insgesamt fünf Machbarkeitsstudien mit einer Förderung von 80 %.

Der Untersuchungskorridor verbindet das Oberzentrum Freiburg mit dem Mittelzentrum Breisach am Rhein. Von Freiburg nach March wurde bereits 2017/2018 im Rahmen einer Machbarkeitsstudie des Regionalverbands eine Vorzugstrasse identifiziert, an die im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie angeknüpft wurde. Der zentrale Effekt von Radschnellwegen ist eine wesentliche Verringerung der Reisezeit infolge einer Erhöhung der Reisegeschwindigkeit sowie einer Verringerung des Energieaufwands aufgrund von verschiedenen Faktoren, beispielsweise einer möglichst umwegfreien Führung mit harmonischem Trassenverlauf und eines qualitativ hochwertigen Ausbaus der Radverkehrsinfrastrukturelemente. Die Reisegeschwindigkeit soll einerseits durch die höhere Fahrgeschwindigkeit, andererseits auch durch die Verminderung der Interaktionen mit anderen Verkehrsteilnehmenden steigen.

Um eine Vorzugstrasse im Korridor zu identifizieren, wurden eine detaillierte Bestandsaufnahme vorgenommen, verschiedene Varianten untersucht und befahren und anhand eines Bewertungsschemas (siehe Ziffer 3.1) analysiert. Gemeinsam mit der gebildeten Steuerungsgruppe, die aus Vertreterinnen und Vertretern der Raumschaft bestand (siehe Ziffer 1.3), wurde folgende Vorzugstrasse zur weiteren Untersuchung im Rahmen der Machbarkeitsstudie abgestimmt:

Als Start- und Zielpunkt in **Breisach am Rhein** wurde der Bahnhof gewählt. Von dort verläuft die Trasse südlich der Bahntrasse entlang der L 114 bis zu den Bahngleisen der Breisacher Bahn. Bis auf Höhe des Recyclinghofs in **Ihringen** führt die Vorzugstrasse als Lückenschluss nördlich parallel der Bahngleise. Dort wechselt sie auf die Südseite und führt bis zum Bahnhof ebenfalls parallel der Gleise. Der weitere Streckenabschnitt verbindet den Bahnhof Ihringen mit dem Bahnhof Wasenweiler über

die Bahnhofstraße und Wirtschaftswege sowohl nördlich als auch südlich der Bahngleise. Vom Bahnhof Wasenweiler verläuft die Trasse über die K 4929 und Wirtschaftswege um das Gewerbegebiet herum bis zur K 4995.

Die Trasse bindet an das Zentrum **Gottenheim** über die K 4995 und die Hauptstraße an. Somit wird auch der Bahnhof Gottenheim als wichtiges Ziel angebunden. Von der Hauptstraße verläuft die Trasse über den Eichweg und die L 187 zu einem parallel zur B 31a verlaufenden Weg. Dieser führt im weiteren Verlauf auf dem Gemarkungsgebiet der Gemeinde **March** bis zum Gewerbegebiet **Umkirch**. Vom Gewerbegebiet verbindet ein Wirtschaftsweg die Gemeinden Umkirch und March. Der Bahnhof March – und damit auch die 2017/2018 identifizierte Vorzugstrasse von Freiburg nach March – kann über die L 116 und die Straße Im Bemmenstein erreicht werden.

Für die Vorzugstrasse mit einer Länge von rund 18 km wurde für die einzelnen Strecken und Knotenpunkte eine Maßnahmenplanung mit Kostenschätzung angefertigt (siehe Ziffer 3.6.2). Die Maßnahmenentwicklung erfolgte auf Grundlage der Qualitätsstandards und Musterlösungen für Radschnellverbindungen des Landes Baden-Württemberg. Ziel ist es, Maßnahmen aufzuzeigen, die möglichst weitgehend eine Umsetzung des Regelstandards von Radschnellwegen ermöglichen.

Anhand der Kostenschätzung und einer vertiefenden Potenzialabschätzung konnte eine Nutzen-Kosten-Abschätzung vorgenommen werden (siehe Ziffer 4). Die ermittelten Kosten für die Umsetzung des Abschnitts von Breisach am Rhein bis nach March belaufen sich auf etwa 18,5 Millionen Euro. Diesen ermittelten Investitionskosten für die Planung und den Bau der Radschnellverbindung steht das Nachfragepotenzial gegenüber. Mittels der vertiefenden Potenzialabschätzung wurde ein Potenzial zwischen 2.000 und 3.100 täglichen Radfahrten auf der Vorzugstrasse zwischen March und Breisach am Rhein ermittelt. Damit ist die identifizierte Trasse für die Realisierung einer Radschnellverbindung geeignet.

Mit Blick auf die hohen aufgeführten Investitionskosten unterscheiden sich Radschnellwege von den herkömmlichen Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs. Die Nutzen-Kosten-Abschätzung als ökonomisches Bewertungsinstrument belegt die hohe wirtschaftliche Tragfähigkeit des Projekts. Es wurde für die Vorzugstrasse zwischen Breisach am Rhein und March ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,32 errechnet. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Gesamttrasse Freiburg – Breisach am Rhein beläuft sich auf rund 1,5. Die Grenze von 1,0 wird also deutlich überschritten. Damit ist ein positiver volkswirtschaftlicher Nutzen gegeben und der Bau der gesamten Radschnellverbindung aus volkswirtschaftlicher Sicht positiv zu bewerten.

Für das weitere Vorgehen ist es von Bedeutung, sich frühzeitig über die Baulastträgerschaft der Trasse zu verständigen (siehe Ziffer 5.3). Aus Sicht des Gutachters / der Gutachterin kommt das Land Baden-Württemberg als Baulastträger für die Radschnellverbindung in Frage, wodurch die weitere Planung, Herstellung, Ausstattung und der Unterhalt durch das Land erfolgen würde. Im Straßengesetz für Baden-Württemberg wurde festgesetzt, dass Radschnellverbindungen, die eine regionale oder überregionale Verbindungsfunktion im Netz innehaben und für die eine der Verkehrsbedeutung entsprechende Verkehrsnachfrage im Alltagsradverkehr nachgewiesen werden kann, in die Gruppe „Landesstraßen“ fallen und damit das Land selbst die Baulastträgerschaft übernimmt. (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b StrG)

Das Infrastrukturelement des Radschnellwegs als „Premiumprodukt“ ist in der öffentlichen Wahrnehmung neu und braucht eine aktive Begleitung im Realisierungsprozess. Die Vorteile sollen in der Öffentlichkeit kommuniziert und eine positive Diskussion in der Region angestoßen werden. Gleichzeitig kann Interesse geweckt, eine frühzeitige Identifikation mit dem Radschnellweg erzeugt und die Akzeptanz des künftigen Radschnellwegs erhöht werden. Daher sind die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer sowie die Träger der öffentlichen Belange über verschiedene Formate formell und informell einzubinden. Hierzu werden zielgruppenspezifische Ansprachen und Botschaften, ein geeignetes Vorgehen und die Bausteine eines Kommunikations- und Beteiligungskonzepts vorgeschlagen (siehe Ziffer 5.4).

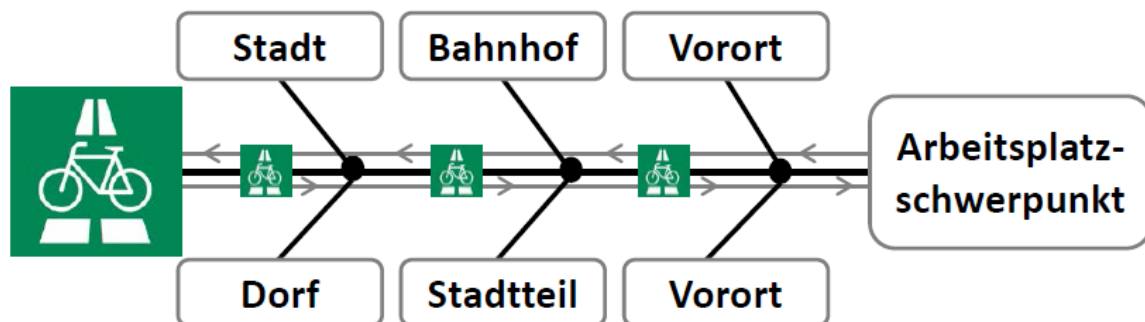
# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Das Fahrrad erfährt derzeit im Alltag eine steigende Attraktivität. Durch Radschnellwege, die in Deutschland momentan ein noch neuartiges Infrastrukturelement sind, soll der überörtliche Fahrradverkehr attraktiver, komfortabler und sicherer werden. Dadurch soll der Anteil des Radverkehrs auch auf längeren Distanzen steigen. Somit werden Beiträge zur Schadstoff- und Treibhausgas-Reduktion, Lärminderung, Stauvermeidung sowie zur individuellen Gesundheitsförderung geleistet. Insbesondere im Arbeits- und Ausbildungsverkehr sind unter anderem durch die Suburbanisierung, das heißt die Verlagerung der Wohn- und Arbeitsstätten in das städtische Umland, und den Ausbau des Verkehrsnetzes sowie der Mobilitätsangebote die Wegelängen gestiegen. Würden diese Fahrten auf die Radschnellwege verlagert, könnten Autostraßen und das Klima entlastet werden (vgl. FGSV 2021: 11).

Vor dem Hintergrund der sich weiter erhöhenden Pendlerverkehre und den daraus resultierenden Belastungen engagiert sich der Regionalverband Südlicher Oberrhein für die Stärkung des regionalen Radverkehrs und damit für eine zukunftsfähige Mobilität. Die Stärkung des regionalen Radverkehrs – unter anderem mit dem Ausbau von Radschnellwegen – zielt darauf ab, neben dem motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Verkehrsangeboten, ein weiteres attraktives Angebot zu schaffen. Durch eine Vernetzung mit dem Schienenpersonennahverkehr kann der regionale Radverkehr sogar auf längeren Distanzen eine gute Alternative zum Motorisierten Individualverkehr darstellen (vgl. Abbildung 1-1).

Abbildung 1-1: Systematik einer Radschnellverbindung mit Zubringerrouten



Quelle: VAR+

Der Regionalverband Südlicher Oberrhein verfolgt zusammen mit den kommunalen Gebietskörperschaften sowie weiteren Partnern im Verbandsgebiet das Ziel einer ganzheitlichen Radverkehrsförderung. Im Verdichtungsraum der Region mit hoher wirtschaftlicher Dynamik pendeln Bürgerinnen und Bürger täglich zwischen Wohnort und Arbeitsplatz, zur Freizeit und zum Einkaufen. Die zunehmende Marktdurchdringung von Pedelecs (Pedal Electric Cycle) und E-Bikes erhöht die Reichweite und den Reisekomfort gegenüber konventionellen Fahrrädern. In Verbindung mit Pedelec- und E-Bike-tauglichen Infrastrukturelementen können die Radverkehrsanteile am Modal Split<sup>1</sup> bei Berufspendelnden erhöht werden. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf einer Radwegeinfrastruktur, die

<sup>1</sup> Der Modal Split stellt die Verteilung des Verkehrsaufkommens differenziert nach Verkehrsmitteln dar.

auf Wegen mit einer angemessenen Breite die direkte und möglichst kreuzungsfreie bzw. bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gewährleistet, um ein bequemes, zügiges und sicheres Radfahren zu ermöglichen.

Der Regionalverband ist für dieses zukunftsweisende Thema der Initiator in der Region Südlicher Oberrhein. Er identifizierte regionale Radschnellwege bereits sehr früh als innovativen Teil einer zukunftsorientierten Verkehrsentwicklung. Damit greift der Regionalverband die Ziel- und Rahmensetzungen der RadSTRATEGIE Baden-Württemberg auf und entwickelt die durch das RadNETZ Baden-Württemberg angestoßene Förderung des regionalen Alltagsradverkehrs mit der Durchführung von Machbarkeitsstudien weiter. Innerhalb dieser Machbarkeitsstudien wird hier folgender Korridor untersucht:

**(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**

**Länge Korridor Umkirch/March – Breisach am Rhein: 18 km**

In den Jahren 2017 bis 2019 wurden bereits fünf Machbarkeitsstudien für Radschnellverbindungen vom Regionalverband veröffentlicht (siehe Ziffer 2.1). Hierbei wurde unter anderem der zuvor identifizierte Korridor „Freiburg – March“ untersucht. Mit Hilfe der vorliegenden Machbarkeitsstudie, welche wie auch die vorherigen eine 80-prozentige Landesförderung erhielt, kann an die bereits untersuchte Radschnellverbindung angeknüpft und eine Untersuchungslücke geschlossen werden. Die Realisierung einer Radschnellverbindung zwischen March bzw. Umkirch und Breisach am Rhein würde das Radverkehrsnetz in der Region weiter vervollständigen. Die Siedlungsstruktur und Topografie zwischen den beiden Städten Freiburg und Breisach am Rhein sind prädestiniert für eine deutliche Steigerung des Radverkehrs.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie untersucht die Möglichkeiten einer neuen Radverkehrsinfrastruktur. Hierfür wird vorrangig die Ertüchtigung bestehender Verbindungen und die Umsetzbarkeit von Lückenschlüssen geprüft. Radschnellverbindungen sollen die Reisezeit der Radfahrerinnen und Radfahrer reduzieren und den Fahrkomfort erhöhen. Ziel ist es, eine umsetzungsfähige Route (Vorzugstrasse) zu entwickeln. Entlang dieser Route werden Maßnahmen aufgezeigt, die erforderlich sind, um die vom Land Baden-Württemberg definierten „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen“ zu erreichen. Die Höhe der Kosten für die Umsetzung dieser notwendigen Maßnahmen wird ermittelt. Eine Nutzen-Kosten-Abschätzung gibt außerdem Aufschluss über die wirtschaftliche Tragfähigkeit der untersuchten Trasse.

Entlang des Korridors wird bei Realisierung der Radschnellverbindung eine signifikante Steigerung der Anzahl der Radfahrten erwartet. Durch eine Verlagerung des Verkehrs vom Auto zum Fahrrad werden parallel verlaufende Abschnitte von Autobahnen sowie Bundes-, Landes- und Kreisstraßen entlastet. Im Idealfall können Aus- und Neubauten vermieden und Verkehrsflächen umgewidmet werden. Die Radschnellverbindungen sollen künftig als (über-)regionale Hauptverbindungen des Radverkehrs das lokale Verkehrsnetz ergänzen. Im Bereich des Umweltverbunds könnten diese als Innovationsbänder entwickelten Trassen künftig dazu beitragen, die wachsenden Mobilitätsanforderungen zu befriedigen. Das Fahrrad dient bereits heute vielen Menschen in der Region Südlicher Oberrhein als Alternative zum Auto. Der Ausbau innerstädtischer und lokaler Radverkehrsnetze wird stetig vorangetrieben. Dieser Prozess soll verstetigt und weiter gefördert werden, um die aus dem Pariser Klimaschutzabkommen hervorgegangene Forderung nach einer signifikanten Reduzierung von Treibhausgasen zu erfüllen.



## 1.2 Methodik

Aufgabe der Machbarkeitsstudie ist die Entwicklung einer umsetzungsfähigen Trasse mit detaillierten Beschreibungen für den Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein. Die geplante Radschnellverbindung soll den Anforderungen des Landes entsprechen und auf einer Gesamtlänge von mindestens 5 km eine interkommunal bedeutende Verbindung für den Alltagsradverkehr sein. Die Konzeptentwicklung erfolgte anhand der „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ (VM BW 2018b), der „Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ (VM BW 2018a) und der „Standards zu Machbarkeitsstudien von Radschnellverbindungen“ (VM BW 2018 o. J.) des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg. Dieses hat 2019 zudem einen „Leitfaden zur Durchführung von Machbarkeitsstudien für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ (VM BW 2019) herausgegeben, an dem sich die vorliegende Machbarkeitsstudie ebenfalls orientiert. Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

### **Ausarbeitung des Beteiligungskonzepts**

Ein wichtiger Arbeitsschritt war die Ausarbeitung eines Beteiligungskonzepts. Bereits bei der Erstellung einer Machbarkeitsstudie sollten relevante Akteure eingebunden werden, um einen Grundkonsens herzustellen und Ortskenntnisse einzubeziehen. Durch eine frühzeitige informelle Beteiligung können die verschiedenen Akteure informiert und beispielsweise gewählte Trassen und Maßnahmen abgestimmt werden. Zur frühzeitigen Einbindung der relevanten Akteure wurde eine Steuerungsgruppe gegründet (siehe Ziffer 1.3 Abstimmungsprozess).

### **Vom Korridor zur Vorzugstrasse**

Die Bestandsaufnahme und Analyse der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur im vorgegebenen Korridor bildete die Grundlage zur Erstellung der Machbarkeitsstudie. Es wurden im Korridor zwischen den Quell- und Zielgebieten neben Geobasisdaten (insb. Luftbilder) unter anderem DTV-Zahlen, Pendlerdaten, Modal-Split-Anteile, Querschnittsbreiten, Klassifizierungen der Routen und Straßen nach Baulasträger sowie die Wegewidmungen festgestellt, um die potenzielle Nutzbarkeit der Wegebeziehungen zu prüfen. Außerdem wurden die Anknüpfungspunkte und Synergien mit dem RadNETZ Baden-Württemberg sowie mit kommunalen Radverkehrsplanungen aufgenommen.

Zur Ermittlung der Trassenvarianten und der Potenziale wurden alle radverkehrsrelevanten Quell- und Zielpunkte erfasst, gewichtet und überlagert. Hinsichtlich der Attraktivität und der Rahmenbedingungen wurden weitere Faktoren aufgenommen, analysiert und dargestellt. Dies waren Unfalldaten und z. B. naturräumliche und freizeitbezogene Faktoren. Viele Daten konnten zudem mit Hilfe einer Befahrung vor Ort und den Hinweisen aus der Steuerungsgruppe aufgenommen werden.

Die Ergebnisse der umfassenden Datenerfassung aller Strecken und Knoten, Zwangspunkte, Lücken und möglicher Flächennutzungen zur direkten und bevorrechtigten planfreien Führung wurden anhand mit der Steuerungsgruppe abgestimmter und festgelegter Kriterien analysiert (siehe Ziffer 3.1 Bewertungsschema). Nach Abwägung aller Faktoren und Abstimmung innerhalb der Steuerungsgruppe konnte anhand der ausgearbeiteten Trassenvarianten eine Vorzugstrasse identifiziert werden.

## **Maßnahmenplanung**

Die Maßnahmenentwicklung erfolgte auf Basis der ermittelten Defizite. Für die Vorzugstrasse wurde ein Maßnahmenkataster erstellt, das alle notwendigen Maßnahmen zur Erreichung der Qualitätsstandards des Landes enthält (siehe Ziffer 3.6.2 Maßnahmenkataster). Die Maßnahmen sind im Konkretisierungsgrad einer Konzeptstudie entwickelt und beschrieben worden. Sie sind im weiteren Planungsprozess weiterzuentwickeln und zu konkretisieren. Für alle Segmente wurden entsprechend der BW-Kriterien (s. u.) für die Strecken und Knoten situationsbedingt detaillierte Ausarbeitungen für konkrete Lösungsbeispiele abgeleitet und dargestellt.

Zur übersichtlichen Darstellung der Defizite und zum Datenhandling wurde eine Maßnahmendatenbank aufgebaut. Die Maßnahmenplanung basiert auf Grundlage folgender aktueller Richtlinien und Regelwerke unter Beachtung aktueller Entwicklungen und Vorgaben des Landes:

- FGSV 2021: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
- FGSV 2021: Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten
- VM BW 2018b: Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg
- VM BW 2018a: Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Bei Neuanlage von selbstständigen Wegeverbindungen oder Wirtschaftswegen wurden Maßnahmen aufgezeigt, die auch die erforderlichen Breiten für den Fußverkehr einhalten. Vor allem außerorts wurde für die Maßnahmenkonzeption des Öfteren die Annahme getroffen, dass die Fußverkehrsstärke unterhalb der für den Standard „Radschnellverbindung“ angesetzten 25 zu Fuß Gehenden pro Spitzenstunde des Radverkehrs liegt – auch wenn dafür kein Nachweis getroffen werden konnte. Ggf. muss dieser für bestimmte Abschnitte im Zuge der weiteren Schritte durch Zählungen des Fußverkehrs erbracht werden.

## **Potenziale und Wirtschaftlichkeit**

Für alle, für die Realisierung der Radschnellverbindung erforderlichen, Maßnahmen erfolgte auf Basis aktueller Baupreise der Einzelpositionen eine Kostenschätzung (siehe Ziffer 4.1). Für die Ermittlung des Potenzials wurde eine vertiefende Potenzialabschätzung durchgeführt, die eine streckenbezogene Darstellung ermöglicht (siehe Ziffer 4.2 Vertiefende Potenzialabschätzung). Dazu wurde auf die Raumanalyse und vorliegende Verkehrsmodelldaten zurückgegriffen. Des Weiteren wurde von allgemeinen Steigerungen der Radverkehrsmengen, des Bevölkerungswachstums und weiterer Anreize der Arbeitgeber und Kommunen zur Nutzung des Fahrrades ausgegangen. Die Ziele aus den Verkehrsentwicklungsplänen zur Steigerung des Radverkehrsanteils wurden ebenso berücksichtigt.

Es erfolgte eine statistische Auswertung mit einer Nutzen-Kosten-Abschätzung (siehe Ziffer 4.3), die die Kosten neuer Radverkehrsinfrastruktureinrichtungen dem Nutzen, wie beispielsweise der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Unfallhäufigkeiten, gegenüberstellte.

Abschließend wurden eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen, Realisierungsempfehlungen formuliert, die Finanzierung untersucht und ein Beteiligungskonzept entwickelt (siehe Ziffer 5 Hinweise zur Umsetzung).

### 1.3 Abstimmungsprozess

Die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie fand in enger Zusammenarbeit mit einer für das Projekt initiierten Steuerungsgruppe unter Vorsitz des Regionalverbands Südlicher Oberrhein statt. Diese bestand neben dem Regionalverband aus Vertretern und Vertreterinnen des Regierungspräsidiums Freiburg, des Landratsamts Breisgau-Hochschwarzwald, der jeweils betroffenen Städte und Gemeinden, der Deutschen Bahn (DB Netz AG), der Energieagentur Regio Freiburg sowie des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) und des Verkehrsclubs Deutschland (VCD). Die Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein (IHK) und die Handwerkskammer (HWK) Freiburg wurden fortlaufend über den Fortschritt der Machbarkeitsstudie informiert.

In den Steuerungsgruppentreffen wurden prozessbegleitend die Ergebnisse im Rahmen von vier Terminen vorgestellt und diskutiert. Die betroffenen Landkreise und Kommunen konnten so in den Abwägungsprozess der Varianten eingebunden und über die vorgesehenen Maßnahmen und Alternativen informiert werden.

Folgende Termine und Abstimmungen wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie durchgeführt:

- Einführungsveranstaltung am 22. Februar 2021 gemeinsam mit den Steuerungsgruppen der parallel durchgeführten Machbarkeitsstudien in der Region Südlicher Oberrhein: Darstellung der geplanten Vorgehensweise in den Machbarkeitsstudien, Aufzeigen der Projekthalte und Definition von Radschnellwegen.
- Erster Termin der Steuerungsgruppe am 22. Februar 2021 (Digitale Werkstatt): Vorstellung der ersten Bestandserhebung und Aufnahme erster Ideen/Varianten der Teilnehmenden zum Verlauf der Radschnellwegetrassen.
- Befahrung vom 03. bis 04. März 2021: Gemeinsam mit den Steuerungsgruppenmitgliedern wurden die verschiedenen Varianten vor Ort mit dem Fahrrad befahren sowie deren jeweiliger Verlauf und Möglichkeiten diskutiert.
- Trassengespräch am 07. Juni 2021 mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald: Ersteinschätzung und Abstimmung von Umsetzungsperspektiven und -restriktionen.
- Zweiter Termin der Steuerungsgruppe am 28. September 2021 (Digitale Werkstatt): Abstimmung der Vorzugstrasse.
- Dritter Termin der Steuerungsgruppe am 19. Januar 2022: Darstellung des aktuellen Sachstands der Maßnahmenplanung, der trassenbezogenen Potenzialabschätzung, der Machbarkeitsprüfung und der Kostenschätzung. Es wurde zudem ein Überblick über die Fördermöglichkeiten des Bundes und des Landes Baden-Württemberg präsentiert.
- Vierter Termin der Steuerungsgruppe am 23. Februar 2022: Präsentation der Nutzen-Kosten-Analyse, der Detaillösungen, des Vorgehens bei der Priorisierung und weiterer Hinweise zur Umsetzung (u. a. Beteiligungskonzept).
- Gremiensitzung am 05. Mai 2022: Vorstellung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in der öffentlichen Sitzung des Planungsausschusses des Regionalverbands.

Alle Termine, außer der gemeinsamen Befahrung, wurden auf Grund der pandemischen Lage digital als Videokonferenz durchgeführt. Neben den gemeinsamen Terminen fanden mehrere einzelne Ab-

stimmungsgespräche mit Kommunen sowie Fachbehörden statt. Während der gesamten Projektlaufzeit fand eine schriftliche und fernmündliche Abstimmung zwischen den Gutachtern und Gutachterinnen des Konsortiums Planersocietät/VIA und dem Planungsbüro VAR+ statt. Damit ist eine inhaltliche Vergleichbarkeit der fünf parallel erstellten Machbarkeitsstudien sichergestellt.

**Abbildung 1-2: Gemeinsame Befahrung – Treffpunkt: Rathaus Umkirch**



Quelle: VAR+

## 2 Radschnellverbindungen

### 2.1 Aktuelle Entwicklungen in Deutschland, Baden-Württemberg und der Region Südlicher Oberrhein

Mit dem stetig steigenden Radverkehrsaufkommen und dem immer schneller werdenden Radverkehr wächst sowohl der Anspruch als auch der Bedarf an Qualität und Sicherheit der Radverkehrsinfrastruktur. Dies gilt insbesondere auf Wegen mit besonders hohen Radverkehrsanteilen (vgl. Difu 2016). Die Realisierung von Radschnellwegen ist mit dem Ziel verbunden, den Radverkehr auch für längere Distanzen attraktiv zu gestalten, denn der Radverkehr ist gegenwärtig stark entfernungs-sensibel. Um das Potenzial des Radverkehrs auch für längere Entfernungen zu aktivieren, bedarf es einer hochwertigen Infrastruktur, die dem Radverkehr höhere Geschwindigkeiten ermöglicht und so auch in größeren Entfernungsbereichen einen Zeitvorteil verschafft.

Diese hochwertige Infrastruktur kann durch die Einrichtung von Radschnellwegen geschaffen werden. Der Begriff „Radschnellverbindung“ (RSV) wird in den Hinweisen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wie folgt definiert (FGSV 2021: 8):

„RSV und RVG [Radvorrangrouten] sind Verbindungen im Radverkehrsnetz, die den Zweck haben, bedeutende Quelle-Ziel-Potenziale des Alltagsradverkehrs durch einen hohen und ein zügiges Radfahren ermöglichenden Standard für den Radverkehr zu erschließen. [...] Um diese Potenziale erfolgreich für den Radverkehr zu erschließen, müssen die Umwege gering sein, eine zügige Befahrbarkeit und ein hoher Komfort gewährleistet sein und die Wartezeiten reduziert werden, dass konkurrenzfähige Fahrtzeiten zu anderen Verkehrsangeboten entstehen (strategische Fahrtzeitverkürzung).“

Nachdem sich in unseren europäischen Nachbarländern bereits die „Fietssnelwege“ (Niederlande, siehe Abbildung 2-1), die „Cyklesuperstier“ (Dänemark) oder die „Cycle Superhighways“ (Großbritannien) etabliert haben, erlebte das Thema Radschnellwege in Deutschland in den letzten Jahren, zumindest auf konzeptioneller Ebene, einen wahren „Boom“. Um den Radverkehr für längere Strecken attraktiver zu machen, braucht es entsprechende Infrastrukturangebote, insbesondere komfortable Radschnellwege. Ein weiterer bedeutsamer Faktor ist die jährlich steigende Nutzung von E-Bikes und Pedelecs. Im Jahr 2020 wurden fast 2 Millionen E-Bikes verkauft. Dies bedeutet einen mengenmäßigen Zuwachs von ca. 43 % im Vergleich zum Vorjahr (vgl. ZIV 2021). Der Marktanteil von E-Bikes am Gesamtfahrradmarkt beläuft sich aktuell auf etwa 39 %. Damit ist Deutschland europäischer Spitzenreiter. Derzeit sind nach Schätzungen rund 7,1 Mio. Pedelecs bzw. E-Bikes auf Deutschlands Straßen und Wegen unterwegs (vgl. ebd.).

**Abbildung 2-1: Radschnellweg in den Niederlanden**



*Quelle: Planersocietät*

Im nationalen Radverkehrsplan 3.0 wird die Entwicklung von Radschnellwegen als innovative, infrastrukturelle Maßnahme im Radverkehr vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr<sup>2</sup> (BMVI) ausdrücklich begrüßt (vgl. BMVI 2021: 19 f.). Der Radschnellweg zwischen Duisburg und Hamm (RS 1) soll mit einer Länge von 100 Kilometern bislang das größte Projekt dieser Art in Deutschland werden. An der Planung und Umsetzung sind neben dem federführenden Regionalverband Ruhr sieben kreisfreie Städte, drei kreisangehörige Städte und ein Kreis beteiligt. Abbildung 2-2 zeigt den bereits realisierten Teilabschnitt zwischen Mülheim an der Ruhr und Essen.

**Abbildung 2-2: Abschnitt des Radschnellwegs Ruhr (RS 1) in Essen**



*Quelle: Planersocietät*

Im Bundesverkehrswegeplan 2030, welcher im Sommer 2016 veröffentlicht wurde, werden erstmals Radschnellwege thematisiert. Der Bund möchte sich demnach „stärker am Bau von Radschnellwegen beteiligen“ (BMVI 2016: 52). Dazu wurden zunächst die zu ändernden gesetzlichen Grundlagen geprüft. Im Sommer 2017 trat das Siebte Gesetz zur Änderung des Bundesfernstraßengesetzes in Kraft, das dem Bund ermöglicht, Finanzhilfen für Radschnellwege in Baulast der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbänden zu gewähren. Das BMVI stellt seit 2017 jährlich 25 Millionen Euro für Radschnellwege zur Verfügung. Diese Förderung wird ab dem Jahr 2021 bis 2023 auf 50 Millionen Euro

<sup>2</sup> Seit Dezember 2021 Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). Da die Änderung zum Ende der Projektlaufzeit erfolgte, wird in diesem Bericht noch die Bezeichnung BMVI verwendet.

pro Jahr verdoppelt. An den Kosten für die Planung und den Bau beteiligt sich allein der Bund mit 75 % (vgl. BMVI 2021). In der zugehörige Verwaltungsvereinbarung „Radschnellwege 2017 - 2030“ wurde ein Verteilungsschlüssel der Fördergelder für die Bundesländer festgesetzt. Baden-Württemberg stehen demnach derzeit 11,4 % der Fördermittel zur Verfügung. Eine bundesweite Übersicht, wo bereits Radschnellwege geplant oder umgesetzt werden, zeigt Abbildung 2-3 aus dem Jahr 2019. Seitdem hat sich bereits viel im Bereich der Radschnellverbindungen getan und die Entwicklung von neuen Studien und Planungen schreitet stetig voran.

**Abbildung 2-3: Übersicht zu umgesetzten/bestehenden Planungen zu Radschnellverbindungen Stand 2019**

## Radschnellwege in den Ländern

Die meisten Vorhaben befinden sich in frühen Entwicklungsphasen: Es werden Potenzialanalysen und Machbarkeitsstudien für Strecken durchgeführt und mögliche Trassen sondiert.

**Gesamt:  
über 100  
Projekte**



- umgesetzt, in Bau oder zur Ausführung ausgeschrieben
- Streckenuntersuchungen und Vorplanungen
- derzeit keine Planungen

Stand 06/2019, Quellen: nrvp.de/infografiken, Fahrradakademie am Deutschen Institut für Urbanistik, gefördert durch das BMVI aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages [www.infografiker.com](http://www.infografiker.com)

Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik

Innerhalb der letzten Jahre rückte das Thema Radschnellwege auch in Baden-Württemberg immer mehr in den Fokus der (Rad-)Verkehrsplanung. Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg veröffentlichte im März 2018 die Ergebnisse der „Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden in ganz Baden-Württemberg über 70 Korridore identifiziert, in denen die Realisierung einer Radschnellverbindung in Hinblick auf das Nutzungspotenzial geeignet erscheint. Im Ergebnis werden die Korridore in drei Gruppen gegliedert: Radschnellverbindungen mit vordringlichem Bedarf, weitere potenzielle Radschnellverbindungen und Hauptradrouten, die einer genaueren Betrachtung – zum Beispiel im Rahmen einer Machbarkeitsstudie – bedürfen. Im Rahmen dieser Studie wurden im August 2017 vorab Qualitätskriterien und Musterlösungen für Radschnellverbindungen (vgl. Ziffer 2.4) veröffentlicht.

Das Land Baden-Württemberg fördert außerdem seit 2017 die Durchführung von Machbarkeitsstudien mit 80 % der Kosten, was bereits zu einer beachtlichen Anzahl an Untersuchungen, so auch in der Region Südlicher Oberrhein (siehe unten), geführt hat. Im Jahr 2018 wurde bereits eine Machbarkeitsstudie für insgesamt vier Korridore im Raum Freiburg und Offenburg vom Regionalverband Südlicher Oberrhein veröffentlicht. Im Jahr 2019 folgte eine weitere, diesmal grenzüberschreitende, Machbarkeitsstudie für den Raum Offenburg – Strasbourg. Im Dezember 2020 wurden, einschließlich der vorliegenden Machbarkeitsstudie, Studien für fünf weitere Korridore beauftragt. Mit all diesen Aktivitäten seitens des Landes und der engagierten Regionalverbände, Kreise, Städte und Gemeinden zählt das Land Baden-Württemberg mittlerweile zu den bundesweit wichtigsten Akteuren im Bereich der Radschnellwege.

Die erste umgesetzte Radschnellverbindung in Baden-Württemberg verläuft zwischen Böblingen und Stuttgart und trägt die Bezeichnung „RS 1“. Weitere Pilotstrecken befinden sich zwischen Heidelberg und Mannheim (RS 2), zwischen Bad Wimpfen und Heilbronn (RS 3) und zwischen Esslingen und Reichenbach (RS 4). Bislang gibt es insgesamt 16 Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg, die durch das Land und den Bund gefördert werden. Davon liegen drei in der Region Südlicher Oberrhein. Dabei handelt es sich um die Radschnellwege Freiburg – Denzlingen – Waldkirch/Emmendingen (RS 6), Offenburg – Gengenbach (RS 12) und Offenburg – Willstätt – Kehl – Strasbourg. Für den „RS 6“ sowie die Strecke von Offenburg nach Strasbourg hat das Land die Baulastträgerschaft (siehe Ziffer 5.3) übernommen, für den „RS 12“ das Landratsamt Ortenaukreis.

In der „zweiten Runde“ wurden nun die fünf folgenden Korridore untersucht:

- Freiburg – Bad Krozingen – Heitersheim – Müllheim,
- Freiburg – Kirchzarten,
- **(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein<sup>3</sup>,**
- Lahr – Ettenheim/Rust – Herbolzheim – Kenzingen – Emmendingen und
- (Offenburg –) Appenweier – Renchen – Achern – Bühl mit Verbindung nach Rheinau – Gamsheim<sup>4</sup>.

---

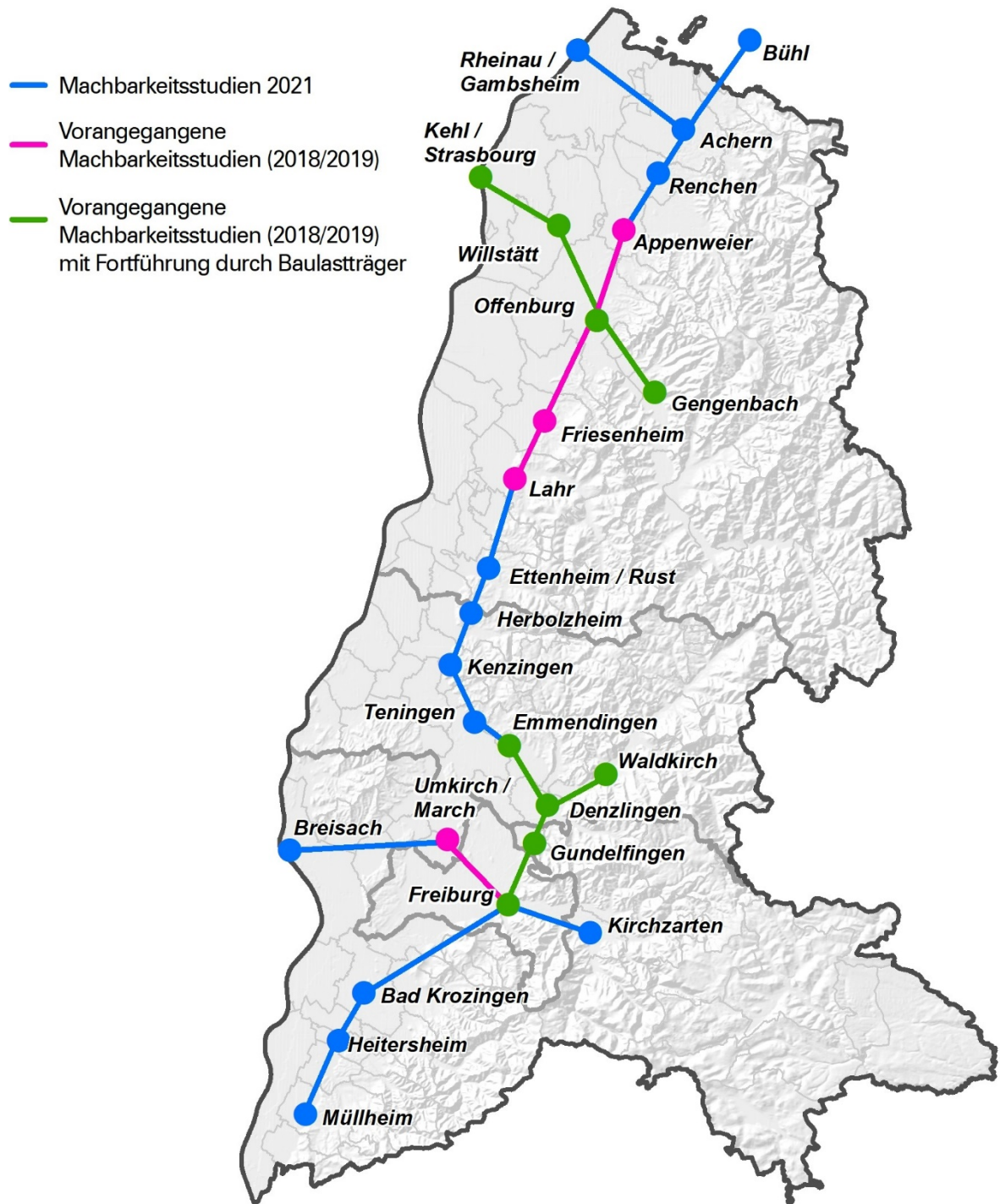
<sup>3</sup> Der Teilabschnitt Freiburg – Umkirch/March wurde bereits im Rahmen der ersten Machbarkeitsstudien (2018) untersucht.

<sup>4</sup> Der Teilabschnitt Offenburg – Appenweier wurde bereits im Rahmen der grenzüberschreitenden Machbarkeitsstudie (2019) untersucht.



Zusammengerechnet ergäbe sich damit ein durchgängiges 220 km langes Radschnellwegenetz für die Region (vgl. Abbildung 2-4).

Abbildung 2-4: Status der Machbarkeitsstudien des Regionalverbands Südlicher Oberrhein



Quelle: Regionalverband Südlicher Oberrhein

## 2.2 Einsatzbereiche und Zielsetzung

Radschnellwege verbinden im städtischen Binnenverkehr Haupt- und Neben- bzw. Stadtteilzentren, werden jedoch häufiger als überregionale oder regionale Radverkehrsverbindungen geplant. Der zentrale Effekt von Radschnellwegen ist eine wesentliche Verringerung der Reisezeit infolge einer Erhöhung der Reisegeschwindigkeit sowie einer Verringerung des Energieaufwands aufgrund folgender Faktoren:

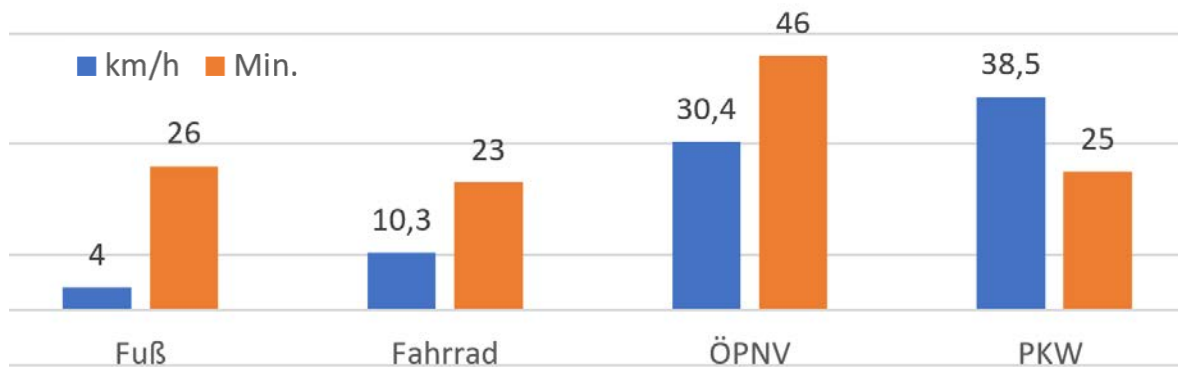
- Verlauf (möglichst umwegfreie Führung)
- Bauweise (breiter als konventionelle Radwege)
- geringe Steigung
- störungsfreie Führung (weitgehend Trennung vom MIV und von Gehenden)
- Vernetzung im Straßensystem (Priorisierung an Knotenpunkten oder niveaufreie bzw. planfreie Kreuzung anderer Wege)

Die Qualitätskriterien, die deutlich über denen der „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen liegen, werden aufgrund ihrer Bedeutung in Ziffer 2.4 detailliert behandelt.

Es wird von einer strategischen Verkürzung der Fahrtzeiten im Radverkehr ausgegangen, die durch Radschnellwege gegenüber der konventionellen Infrastruktur möglich wird. Aufgrund des Bündelungseffekts einer beschleunigten Fahrradrouten und aufgrund des Wege- bzw. Zeitaufwands zum Erreichen dieser Infrastruktur kann davon ausgegangen werden, dass sich das Potenzial von Radschnellwegen i. d. R. erst ab Wegen von etwa 3 bis 4 km wirksam entfalten kann. Jenseits von etwa 20 km Entfernung nimmt der potenzielle Effekt dann wieder deutlich ab und ist ab etwa 30 km Distanz nur noch marginal.

Das Fahrrad steht im Wettbewerb mit anderen jeweils zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln. Daher ist neben der Durchschnittsgeschwindigkeit auch die mittlere Wegedauer einzubeziehen. Unter Verwendung der bundesrepräsentativen Ergebnisse der Erhebung Mobilität in Deutschland im Auftrag des BMVI (MiD 2017) lässt sich erkennen, dass – über alle Wegezwecke mit Ausnahme des ÖPNV – nur geringe Unterschiede zwischen den Verkehrsmitteln bestehen und eine durchschnittliche Wegedauer von ca. 25 min erreicht wird (vgl. Abbildung 2-5). Der ÖPNV sticht mit einer doppelt so langen Wegedauer deutlich hervor. Er kann trotz einer deutlich höheren Durchschnittsgeschwindigkeit innerhalb des Umweltverbunds nur eingeschränkt als Wettbewerber eines beschleunigten Verkehrsmittels Fahrrad gesehen werden. Im zeitlichen Verlauf ist zu bemerken, dass die Reisezeit (Unterwegszeit) je Verkehrsmittel seit vielen Jahren im Wesentlichen unverändert ist. Somit kommt der Geschwindigkeit bzw. Beschleunigung der Verkehrsmittel eine entscheidende Bedeutung zu. Aufgrund der geringeren Umwege-Sensitivität von Radfahrenden im nicht alltäglichen Freizeitverkehr, kann sich das Potenzial von beschleunigten Radverkehrsverbindungen vor allem im Alltagsverkehr entfalten.

Abbildung 2-5: Durchschnittsgeschwindigkeit und mittlere Wegedauer nach Verkehrsmittel



Quelle: VAR+; Eigene Darstellung nach MiD 2017

Angesichts der Zielsetzung einer Erhöhung des Radverkehrsanteils sowie einer Fahr- und Reisezeitverkürzung im Radverkehr infolge der Nutzung von Radschnellwegen, ist ein Vergleich der verschiedenen Verkehrsmittel unter Einbeziehung der Erschließungszeit<sup>5</sup> erforderlich. Dabei ist eine Betrachtung der Raumüberwindung unter Einbeziehung von Raumtypen hilfreich, die den Zusammenhang zwischen Zeitaufwand und Distanz aufzeigt und die typischen Einsatzbereiche bzw. das Konkurrenzverhältnis der verschiedenen Verkehrsmittel verdeutlicht.

### 2.3 Vorteile und mögliche Zielgruppen von Radschnellverbindungen

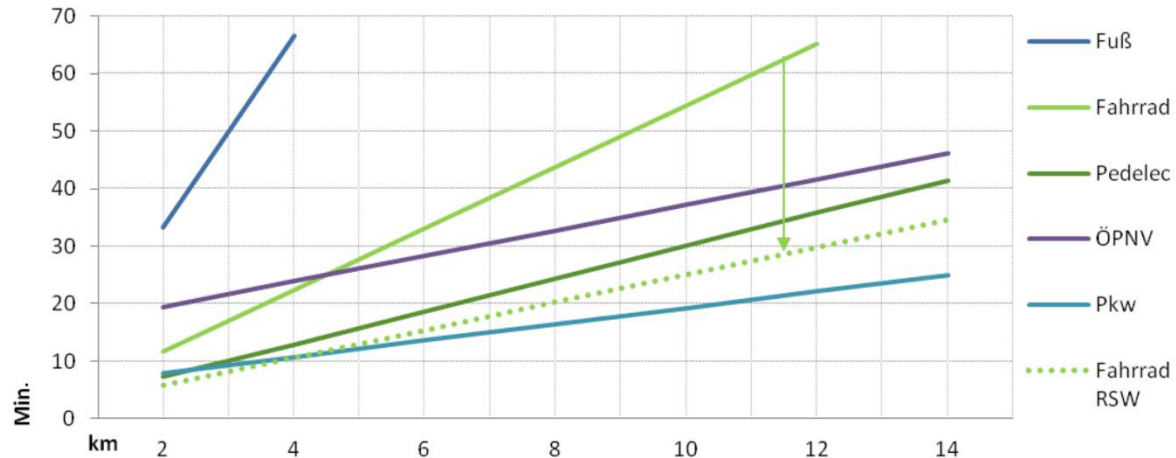
Abbildung 2-6 zeigt für eine typische (potenzielle) Nutzergruppe von Radschnellwegen, dass der PKW (soweit etwaige Parksuchzeiten unberücksichtigt bleiben) bereits bei geringen Entfernungen das schnellste Verkehrsmittel ist. Das Pedelec liegt bis etwa 2 km Entfernung gleichauf. Für Entfernungen bis etwa 5 km ist das Fahrrad das nächstschnellste Verkehrsmittel. Bei weiteren Entfernungen profitiert der ÖPNV von seinem Geschwindigkeitsvorteil. Dies gilt insbesondere auf Relationen mit schienegebundenem Angebot. Der Fußverkehr ist in Bezug auf die Reisegeschwindigkeit nur für Entfernungsbereiche unter 2 km „wettbewerbsfähig“. Radschnellwege – sowie damit verbunden eine stärkere Nutzung von Fahrrädern mit elektrischem Antrieb – bewirken im Radverkehr eine deutliche Steigerung der Fahrgeschwindigkeit, die mit etwa 25 bis 30 km/h bemessen wird. In der Folge wird unter gleichen Bedingungen auch eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit erreicht und so die Stellung des Fahrrads im Wettbewerb der Verkehrsmittel verbessert.

Ein weiterer Hintergrund, vor dem die Entwicklung von Radschnellwegen als geeigneter verkehrspolitischer Ansatz erscheint, sind die zunehmenden Pendlerverflechtungen und die steigenden Entfernungen im Pendlerverkehr. Zunehmende Pendlerverflechtungen bedeuten ein höheres Aufkommen von Berufspendelnden, die gerade in den Spitzenstunden die Belastung des Verkehrssystems erhöhen. Nach der bundesrepräsentativen Erhebung MiD 2017 liegt die durchschnittliche Wegelänge von Berufspendelnden bei 16 km. Im Vergleich der Wegezwecke sind es, über alle Verkehrsmittel hinweg

<sup>5</sup> Erschließungszeit: Zeitbedarf für die Nutzung von Verkehrsmitteln wie Aufsuchen des PKW-Stellplatzes, Parksuchverkehr, Zu-/Abweg einer Haltestelle

betrachtet, die Arbeitswege (28 min), die nach den Freizeitwegen (42 min) und vor den Ausbildungswegen (22 min) eine über dem Mittel aller Wegezwecke liegende Wegedauer aufzeigen (vgl. MiD 2017).

**Abbildung 2-6: Reisezeit einschließlich Erschließungszeit (Beispiel)**



Quelle: Planersocietät – Darstellung nach Friedrich/Gerlach 2002; Datengrundlage: MiD 2008

Auf Ebene der Verkehrsinfrastruktur bzw. der Verkehrsnetze ist die Systematisierung nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN, FGSV 2008) maßgeblich, um die mit den Radschnellwegen im Wettbewerb stehenden Angebote anderer Verkehrsmittel mit gleichartiger Verkehrsfunktion zu identifizieren. Bei Radschnellwegen steht insbesondere der Außerortsverkehr im Fokus, wodurch sie laut der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung der Kategorie „überregionale bzw. regionale Radverkehrsverbindung“ (Kategorie AR II/III) zugeordnet werden können. Dies entspricht einer „überregionalen oder regionalen Landstraße“ für den Kfz-Verkehr (Kategorie LS II-IV), einer „überregionalen oder regionalen Verbindung des Schienenpersonennahverkehrs“ (Kategorie NB II/III) oder des Busverkehrs (Kategorie RB II/III). Gerade in einem Verkehrsnetz, das mit Radialbezug zu einem jeweiligen Zentrum zu den wesentlich von Berufsverkehr geprägten Spitzenstunden Überlastungserscheinungen zeigt, können Radschnellwege eine entlastende Wirkung erzielen. Außerhalb von (großen) Städten verstehen sich Radschnellwege als Ergänzungsangebot zum ÖPNV, welcher dort häufig nur ein Grundangebot vorhält.

## 2.4 Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Die Qualität von Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg wird in den „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ und in den „Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ (vgl. VM BW 2018a) definiert.

Um die an eine Radschnellverbindung gestellten Zielsetzungen zu erreichen, sollen diese mit folgenden Eigenschaften charakterisiert werden:

- Länge der Gesamtstrecke mindestens 5 km
- Interkommunale Verbindung zwischen Quellen und Zielen des Alltagsradverkehrs (kein Ausschluss bebauter Gebiete)

- bedeutende Verbindung für den Alltagsradverkehr (mehr als 2.000 Radfahrten pro Tag auf dem überwiegenden Teil der Gesamtstrecke nach Ausbau der Gesamtrelation als Radschnellverbindung)

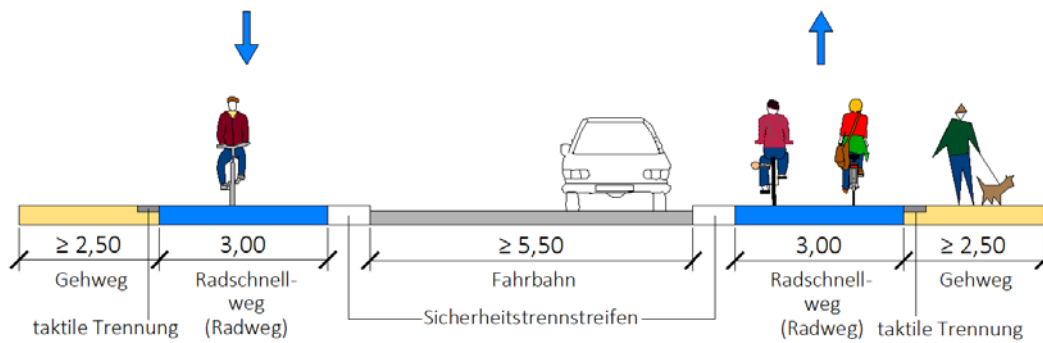
Folgende grundsätzliche Anforderungen werden an eine Radschnellverbindung gestellt:

- sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten (30 km/h bei freier Trassierung); durchschnittliche Reisegeschwindigkeit mindestens 20 km/h unter Berücksichtigung der Zeitverluste an Knotenpunkten und Strecken mit niedrigen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
- die mittleren Zeitverluste pro Kilometer durch Anhalten und Warten sollen nicht größer als 15 Sekunden (außerorts) und 30 Sekunden (innerorts) sein
- ausreichende Breiten, die das Nebeneinanderfahren und Überholen sowie das störungsfreie Begegnen jeweils zwei nebeneinander fahrender Personen ermöglichen
- direkte, umwegfreie Linienführung
- möglichst wenig Beeinträchtigung durch bzw. an Knotenpunkten mit Kfz-Verkehr
- Separation vom Fußverkehr; gemeinsame Führung nur in begründeten Ausnahmefällen
- hohe Belagsqualität (Asphalt oder Beton mit geringem Abrollwiderstand und hohem Substanzwert)
- Freihalten von Einbauten
- Steigungen max. 6 %, wenn frei trassierbar
- verlorene Steigungen vermeiden
- städtebauliche Integration und landschaftliche Einbindung
- ausreichend große Radien

Aus diesen grundlegenden Qualitätskriterien resultieren Anforderungen an Linienführung, Oberflächen, Führungsformen und Knotenpunktgestaltung. Die Führung erfolgt grundsätzlich vom Fußverkehr getrennt. Um störungsfreie und sichere Überholvorgänge ohne Beeinträchtigung des Gegenverkehrs zu ermöglichen, sollen Radwege im Zweirichtungsverkehr mit einer Breite von 4,00 m angelegt werden. Im Einrichtungsverkehr sind Überholvorgänge bei einer Breite von 3,00 m gut möglich. Radschnellverbindungen werden an Knotenpunkten in der Regel bevorrechtigt geführt oder queren durch Ingenieurbauwerke planfrei. Signalisierte und wartepflichtige Knotenpunkte sind hinsichtlich ihrer Wartezeiten zu optimieren (Grüne Welle, Querungshilfen). Die Qualitätsstandards bzw. Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg treffen konkrete Aussagen zu Ausprägung, Mindestmaßen und Anforderungen der Querschnitte in unterschiedlichen Situationen. Eine Radschnellverbindung kann sich über verschiedene Führungsformen erstrecken. Dazu gehören selbstständig geführte Wege ebenso wie die parallele Führung an Hauptverkehrsstraßen oder auf Nebenstraßen in Form von Fahrradstraßen.

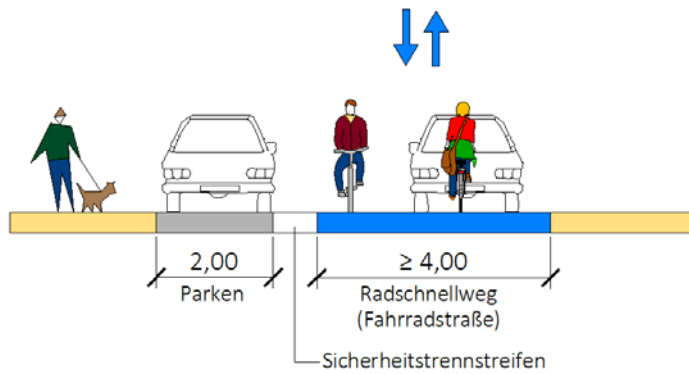
Die folgenden Querschnitte zeigen typische Führungsformen, aus denen sich eine Radschnellverbindung zusammensetzen kann:

**Abbildung 2-7: Radschnellverbindung an einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße**



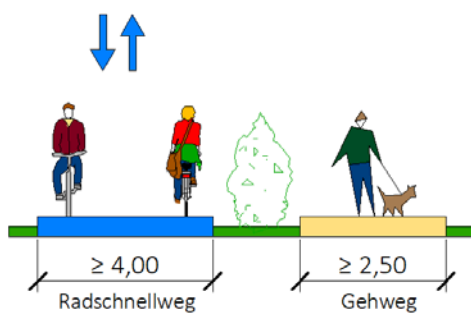
Quelle: VIA eG

**Abbildung 2-8: Radschnellverbindung als Fahrradstraße**



Quelle: VIA eG

**Abbildung 2-9: Selbstständig geführte Radschnellverbindung**



Quelle: VIA eG

Die „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“ umfassen drei Stufen: Die Qualität des RadNETZes Baden-Württemberg (Zielnetz) bildet die Ausgangsbasis, die mindestens erfüllt werden sollte. Diese entspricht weitgehend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der FGSV. Darüber hinaus gibt es die „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen“, die sich im Wesentlichen an die Vorgaben des Arbeitspapiers „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ der FGSV anlehnen. Dieses Arbeitspapier wurde mittlerweile weiterentwickelt und 2021 von

der FGSV als „Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten“ herausgegeben. Zwischen den „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen“ und dem Standard für das RadNETZ wird ein dritter Standard implementiert, die „Radschnellverbindung reduziert“. Dieser Qualitätsstandard weist als wesentliches Merkmal geringere Wegebreiten auf als die klassische Radschnellverbindung, besitzt aber ein breiteres Spektrum an Führungsformen (z. B. gemeinsame Führung mit zu Fuß Gehenden unter bestimmten Voraussetzungen, Schutzstreifen) und ist damit besser in städtische Wegenetze integrierbar. Die gemeinsame Führung mit zu Fuß Gehenden in der Kategorie „Radschnellverbindung reduziert“ kommt nur dann in Frage, wenn das Fußgängeraufkommen in der Spitzenstunde des Radverkehrs unter 40 Personen liegt, was insbesondere auf außerörtliche Streckenabschnitte zutrifft. Auch diese Führung ist an bestimmte Mindestbreiten gebunden.

Während die „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen“ durch das Arbeitspapier „Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten“ der FGSV bereits weitgehend definiert sind, umfasst der Begriff „Radschnellverbindung reduziert“ noch keine verbindlichen Qualitätsvorgaben. Mit der Einführung dieses Standards wird eine Qualität angestrebt, die eine sichere und zügige Befahrbarkeit ermöglicht, auf Grund von geringeren Breiten aber auch umfangreiche Eingriffe in Natur und Landschaft vermeidet und eine schnelle Umsetzung ermöglicht. Der wesentliche Qualitätsgewinn der „Radschnellverbindung reduziert“ wird unter anderem durch die Führung an den Knotenpunkten entstehen, die ohne oder nur mit geringen Zeitverlusten für den Radverkehr gestaltet werden. Die Qualitätsvorgaben für den eingegliederten Standard greifen dabei sowohl auf das überarbeitete Arbeitspapier „Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten“ als auf die ERA zurück (siehe Tabelle 2-1).

**Tabelle 2-1: Qualitätsstandards**

Radschnellverbindung	Radschnellverbindung reduziert	ZielNETZ <sup>6</sup>
<p><b>Grundlage der Planung:</b></p> <p>Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (FGSV 2021)</p>	<p><b>Grundlage der Planung:</b></p> <p>Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (FGSV 2021) sowie Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (FGSV 2010)</p>	<p><b>Grundlage der Planung:</b></p> <p>Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (FGSV 2010)</p>

Quelle: Planersocietät/VIA eG

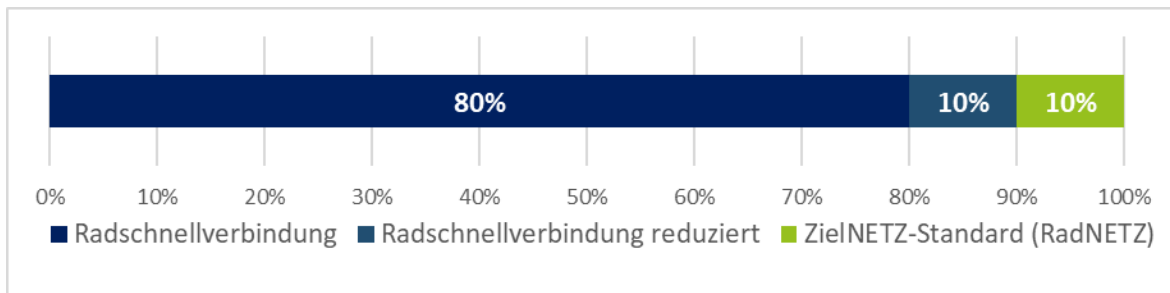
Eine Radschnellverbindung gilt dann als Radschnellverbindung, wenn

- auf mindestens 80 % der Strecke die Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen des Landes Baden-Württemberg eingehalten werden und
- bis max. 10 % der Strecke weitestgehend den Zielstandard des RadNETZes Baden-Württemberg erfüllen dabei muss

<sup>6</sup> „ZielNETZ“ ist eine Abkürzung für den Qualitätsstandard „RadNETZ Zielstandard“, den das Land Baden-Württemberg in seinen „Qualitätsstandards für das RadNETZ Baden-Württemberg“ formuliert. Das Papier formuliert drei Stufen: Startstandard, Zielstandard und Radschnellwege. Mit dem RadNETZ soll in Baden-Württemberg ein durchgehendes alltagstaugliches Netz zwischen allen Mittel- und Oberzentren entlang der wichtigsten Siedlungsachsen im Land anhand dieser Standards entstehen (vgl. [www.fahrradland-bw.de](http://www.fahrradland-bw.de)).

- die verbleibende Streckenlänge mindestens den reduzierten Standards für Radschnellverbindungen genügen.

Abbildung 2-10: Regelung zur Einhaltung der Qualitätsstandards



Quelle: VIA eG

Trotz der unterschiedlichen Führungsformen sollte eine Radschnellverbindung durchgängig klar erkennbar sein. Die Markierungen entsprechen den Vorgaben der Straßenverkehrsordnung. Sie sollen einheitlich und unmissverständlich verwendet werden, um so ein entsprechend hohes Sicherheitsniveau zu erreichen. Die Gestaltungselemente schaffen Wiedererkennungswert und ein Leitelement für das Netz der Radschnellverbindungen, das die wegweisende Beschilderung unterstützt. Diese entspricht dem „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der FGSV (vgl. FGSV 1998).

Abbildung 2-11: Markierungselemente im Zuge von Radschnellverbindungen

<b>Randmarkierung</b>	
	Randmarkierung durchgehend <i>Schmalstrich weiß, retroreflektierend (Breite: 12 cm)</i>
	Randmarkierung unterbrochen <i>Blockmarkierung (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)</i>
<b>Mittelmarkierung</b>	
	Mittelmarkierung vor Knotenpunkten: <i>Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 2,00 m) wenn Breite der Radschnellverbindung: ≥ 3,50 m</i>
	Mittelmarkierung außerhalb von Knotenpunkten: <i>Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 5,00 m) wenn Breite der Radschnellverbindung: ≥ 3,50 m</i>
<b>Furtmarkierung</b>	
	Markierung Radverkehrsfurt: <i>Blockmarkierung unterbrochen (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)</i>
<b>Wartelinie für den Radverkehr</b>	
	Wartelinie für den Radverkehr: <i>Blockmarkierung (Länge: 0,25 m, Lücke: 0,12 m, Breite: 0,25 m)</i>
<b>Markierung "Fahrradstraße"</b>	
	Bodenmarkierung des Zeichens 244.1 "Beginn einer Fahrradstraße" <i>(Länge: ≥ 2,00 m, Breite: ≥ 2,00 m)</i>

Quelle: VM BW 2018a: Musterblatt M 1



Die Fahrbahnrandmarkierung begrenzt die Fahrbahn am linken und rechten Rand. Es handelt sich um einen durchgezogenen Schmalstrich, der als Typ-II-Markierung mit erhöhter Nachtsichtbarkeit ausgeführt werden soll. Die Fahrbahnrandmarkierung soll helfen das Abkommen von der Fahrbahn bei Dunkelheit und Nässe zu vermeiden. Insbesondere auf unbeleuchteten Abschnitten, z. B. im Wald oder auf landwirtschaftlichen Wegen, ist die gut sichtbare Fahrbahnrandmarkierung von großer Bedeutung für die Verkehrssicherheit. Sie soll direkt am Fahrbahnrand markiert oder um ca. 10 cm nach innen gezogen werden, wenn von den Rändern her eine stärkere Verschmutzung zu erwarten ist.

Die Verwendung einer Mittelmarkierung bei Wegen, die im Zweirichtungsverkehr betrieben werden, ist durchgängig vorgesehen. Die Abstände der Markierungslinien sind von der Konfliktdichte abhängig. Während auf der Strecke eine Abfolge von 5 m Lücke und 1 m Markierung ausreicht, wird die Abfolge der Markierungen vor Knotenpunkten und vor Konfliktbereichen verdichtet. Auf diesen Abschnitten ist die Abfolge von 2 m Lücke und 1 m Markierung einzusetzen. Im Bedarfsfall, z. B. an unübersichtlichen Stellen, werden auch durchgezogene Linien verwendet, um Zusammenstöße zu vermeiden. Auf Fahrradstraßen, in Tempo-30-Zonen und bei Wegebreiten von unter 3,50 m finden Mittellinien generell keine Anwendung, ebenso in Bereichen, wo eine Trennung vom Fußgängerverkehr nicht möglich ist.

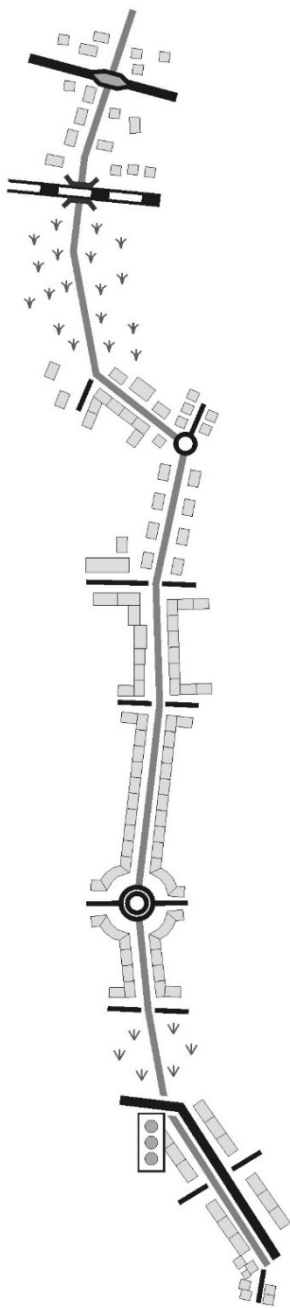
Radverkehrsfurten dienen der Verdeutlichung der Vorfahrtsituation. Sie sind ein Kernelement der Radverkehrsführung und das Gegenstück zur Wartelinie, an welcher der Radverkehr wartepflichtig ist. Die Markierung der Radverkehrsfurt erfolgt durch einen unterbrochenen Breitstrich (0,50 m Strich und 0,20 m Lücke). Die Furtmarkierungen sollten bei allen bevorrechtigten Führungen verwendet werden. Flächige rote Markierung werden auch im Zuge der Radschnellverbindung und Radhauptverbindungen als Einfärbung für Konfliktflächen genutzt. Auf die Einfärbung kann verzichtet werden, wenn es sich bei der nachrangigen Straße um einen Weg mit geringer Verkehrsbedeutung, beispielsweise einen landwirtschaftlichen Weg, handelt.

Die Wartelinie (Zeichen 341 StVO) wird dort konsequent verwendet, wo ein Verkehrsteilnehmer Vorfahrt gewähren und im Bedarfsfall warten muss, z. B. an Knotenpunkten ohne Signalanlage. Für Radverkehrsanlagen wird die Wartelinie als verkleinerte Version (0,25 m breit; 0,25 m lang; 0,12 m Lücke) ausgeführt, da die Proportionen der großen Markierung für Wartelinien (0,50 m breit; 0,50 m lang; 0,25 m Lücke) selbst auf Radschnellverbindungen und Radhauptverbindungen überdimensioniert erscheinen. An Signalanlagen werden Haltlinien markiert.

Ebenso wie die Führungsformen an der Strecke sowie deren Breiten ist die Wahl der Knotenpunktform für die Qualität einer Radschnellverbindung entscheidend. Mit der grundsätzlichen Anforderung, eine Fahrgeschwindigkeit von mindestens 20 km/h zu erreichen, müssen die Verlustzeiten, die durch das Anhalten und Warten an Knotenpunkten entstehen, so weit wie möglich reduziert werden. Eine gänzlich kreuzungsfreie Führung ist mit der Lage einer Radschnellverbindung innerhalb eines dichtbesiedelten Ballungsraumes und seiner Infrastruktur kaum möglich. Aus diesem Grund sind die vorhandenen Knotenpunkte hinsichtlich ihrer Verlustzeiten zu optimieren. Das Arbeitspapier der FGSV zeigt an einem Beispiel, die Abschätzung der Verlustzeiten infolge verschiedener Knotenpunktformen einer Radschnellverbindung auf (siehe Tabelle 2-2). Mit dieser Methodik und den Vorgaben zu Verlustzeiten aus den „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg“

werden auch die Verlustzeiten der hier untersuchten Radschnellverbindungen ermittelt und damit die Einhaltung der Qualitätsanforderungen überprüft.

**Tabelle 2-2: Verlustzeiten an verschiedenen Knotenpunktformen einer RSV**



Umfeld	Führungsform	Länge	Knotenpunktform	Grundknotenpunktform	Verlustzeit
Wohnbebauung	selbstständiger Radweg	300 m	Wartepflicht Mittelinsel	Hauptverkehrsstraße	20 s
Wohnbebauung	selbstständiger Radweg	300 m	Unterführung	Eisenbahnstrecke	0 s
Flussaue	selbstständiger Radweg	700 m			
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m	Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	200 m	Minikreis	Richtungsänderung	10 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m	Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	200 m	Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m	Kleiner Kreisverkehr	Hauptsammelstraße	15 s
Stadt-park	selbstständiger Radweg	400 m	Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnen/Läden	straßenbegleitender Zweirichtungsradweg oder Radfahrstreifen	200 m	Lichtsignalanlage	Hauptverkehrsstraße	30 s
Wohnen/Läden	straßenbegleitender Zweirichtungsradweg oder Radfahrstreifen	150 m	Vorrang	Nebenstraße	0 s
			Ende RSV an Fußgängerzone		0 s
<b>Summe</b>		<b>2.900 m</b>			<b>75 s</b>
					<b>entspricht 26 s je km</b>

Quelle: FGSV 2014; Bild 10

Im Zuge von Radschnellverbindungen werden Über- und Unterführungen empfohlen, da hier für den Radverkehr keine Verlustzeiten entstehen. Die nutzbare Breite der Bauwerke sollte mindestens 5 m

betragen. Zu- und abführende Rampen sind mit einer Steigung von maximal 6 % zu gestalten. Unterführungen sind so zu konzipieren, dass die Einsehbarkeit der gesamten Unterführung gegeben ist. Außerdem muss eine gute Beleuchtung vorhanden sein. Die zweite Möglichkeit, den Radverkehr ohne Zeitverluste zu führen, ist die Bevorrechtigung an niveaugleichen Knotenpunkten. Diese Lösung ist die in der Praxis am häufigsten auftretende Knotenpunktform auf Radschnellverbindungen. Dabei handelt es sich häufig um eine Bevorrechtigung im Zuge von Fahrradstraßen innerorts. Für den Einsatz einer bevorrechtigten Querung ist das Hauptkriterium die Kfz-Verkehrsstärke auf den kreuzenden Verkehrswegen. Ist der Verkehr auf der kreuzenden Straße deutlich geringer als der zu erwartende Radverkehr auf der Radschnellverbindung, kann letztere unter Berücksichtigung bestimmter Rahmenbedingungen bevorrechtigt werden.

Sind die Verkehrsströme auf Radschnellverbindungen und kreuzender Straße ähnlich stark, wird eine Knotenpunktform gewählt, bei der die Richtungen gleichrangig sind. Dabei handelt es sich insbesondere um Minikreisverkehre (vgl. Abbildung 2-12) und kleine Kreisverkehre. Diese Elemente werden immer dort eingesetzt, wo dies aus Gründen der Verkehrssicherheit notwendig erscheint und auch um die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs an geeigneten Stellen zu regulieren. Naturgemäß sollten Knotenpunkte mit Wartepflicht im Zuge von Radschnellverbindungen die Ausnahme sein. In der Regel sind dies Hauptverkehrsstraßen mit einer Belastung zwischen 5.000 und 15.000 Kfz pro Tag.

**Abbildung 2-12: Minikreisverkehr in Köln**



Quelle: VIA eG

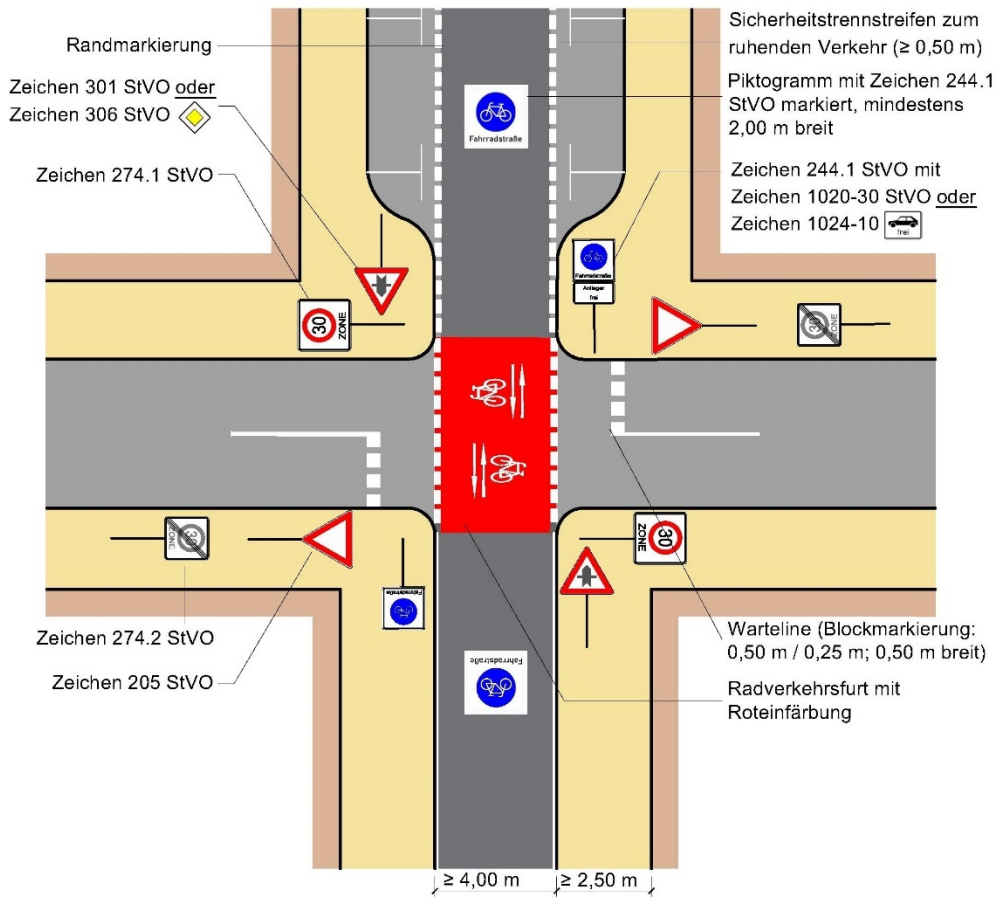
Die Führung durch städtische Gebiete erfordert auch das Passieren signalisierter Knoten. In der Regel betrifft das weniger als ein Zehntel der Knotenpunkte. Ziel ist es, dem Radverkehr einerseits eine direkte, sichere und eindeutig gekennzeichnete Führung anzubieten und andererseits die Wartezeiten zu verkürzen. Für signalgeregelter Überquerungsstellen können im Zuge einer Radschnellverbindung die folgenden Optimierungsmöglichkeiten getroffen werden:

- geeignete Detektoren ermöglichen durch frühzeitige Anforderung die Querung ohne Anhalten (Taster nur als zusätzliche Anforderungsmöglichkeit)
- hohe Radverkehrsstärken verlängern die Grünzeiten
- Dauer-Grünschaltung für den Radverkehr (mit eigener Zufahrt) mit Grün-Anforderung für den Kfz-Verkehr
- große Aufstellflächen für den Radverkehr (z. B. aufgeweitete Radaufstellstreifen)

Signalgeregelter Knotenpunkte sind so zu optimieren, dass für den Radverkehr mindestens die Qualitätsstufe C nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßen (HBS) erreicht wird. Zu Fuß Gehende und Radfahrende sollten grundsätzlich getrennt signalisiert werden. Die Aufstellflächen für Nutzerinnen und Nutzer der Radschnellverbindung müssen in ausreichender Form dimensioniert werden. Bei einer Folge mehrerer signalgeregelter Knotenpunkte sollte eine grüne Welle im Zuge der Radschnellverbindung eingerichtet werden. Dies ermöglicht auch die Einhaltung der Qualitätsstandards im Zuge von Hauptverkehrsstraßen.

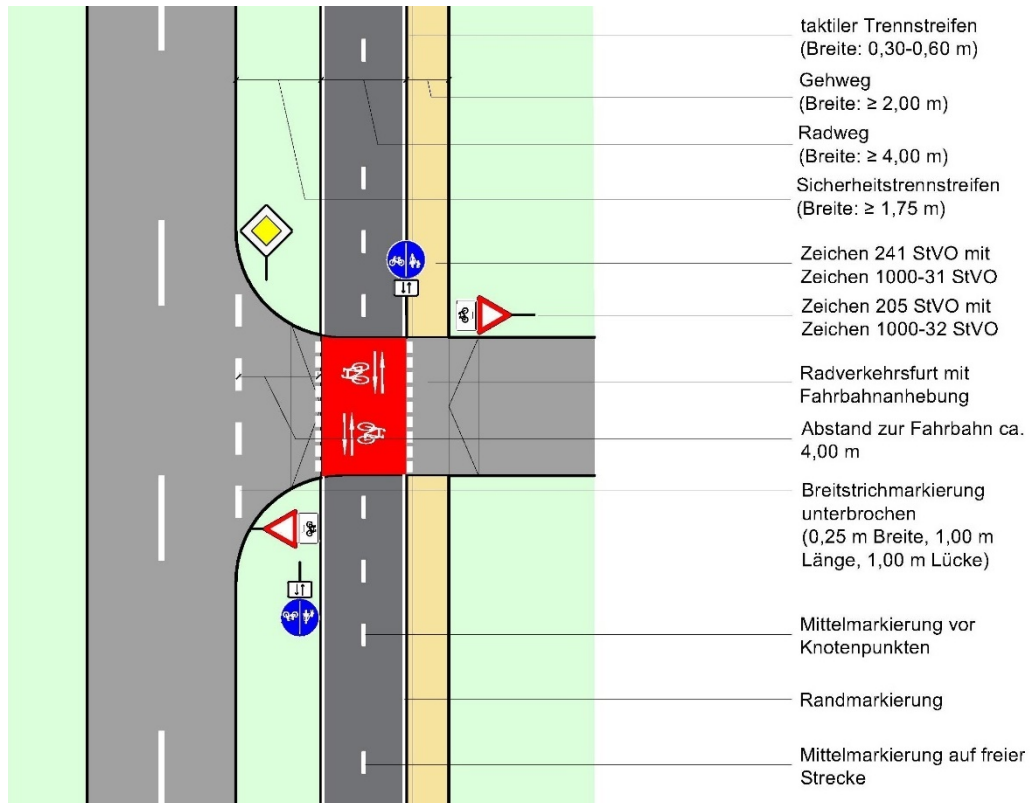
Für Knotenpunktformen, die im Zuge von Radschnellverbindungen häufig auftreten, stellt das Land Baden-Württemberg Planungshilfen in Form von Musterlösungen zur Verfügung. Diese zeigen beispielhaft bauliche Anlagen und Markierungen, die auf den konkreten Anwendungsfall übertragen werden können und dabei helfen sollen, den Radschnellverbindungen im Land ein einheitliches und wiedererkennbares Erscheinungsbild zu geben. Es werden dabei Musterlösungen für selbstständig geführte Verbindungen, Verbindungen an Hauptverkehrsstraßen und auf Nebenstraßen aufgeführt. Neben verschiedenen Arten, den Radverkehr unter Berücksichtigung bestimmter Einsatzgrenzen zu bevorzugen, werden in den Musterlösungen Beispiele für die optimale Gestaltung wartepflichtiger Knotenpunkte abgebildet.

**Abbildung 2-13: Musterlösung Bevorrechtigung im Zuge einer Fahrradstraße**



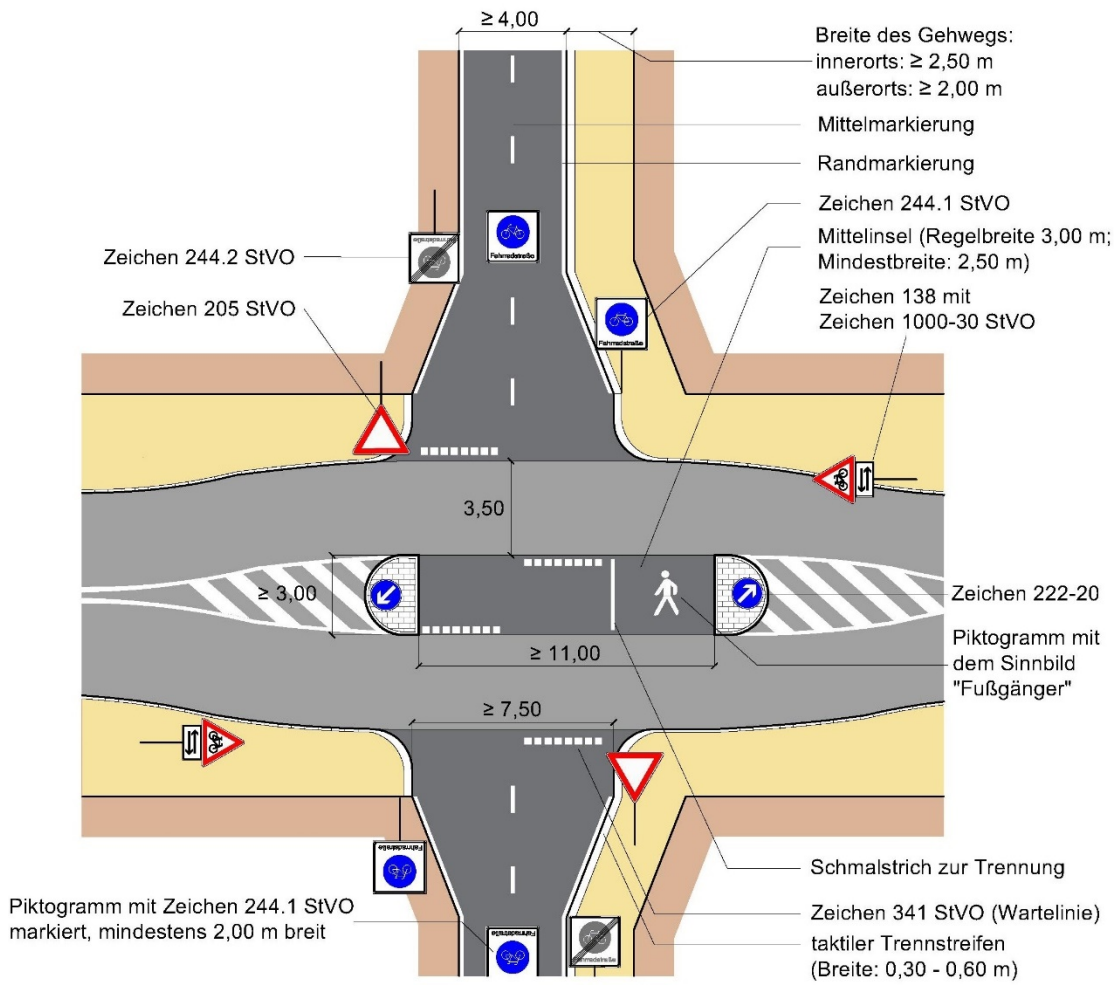
Quelle: VM BW 2018a; Musterblatt N 1

**Abbildung 2-14: Musterlösung Bevorrechtigung im Zuge eines straßenbegleitenden Radwegs**



Quelle: VM BW 2018a; Musterblatt H 4

Abbildung 2-15: Musterlösung Querung mithilfe einer Mittelinsel



Quelle: VM BW 2018a; Musterblatt S 4

### 3 Trassenbewertung und Maßnahmenplanung

#### 3.1 Bewertungsschema

Es wurde ein Bewertungsschema erarbeitet, um die grundsätzliche Eignung der als Radschnellweg infrage kommenden Trassenvarianten (siehe Ziffer 3.3 ff.) festzustellen. Die aus dem Bewertungsschema abgeleitete Bewertungsmatrix besteht aus drei Kategorienstufen und zehn Kriterien. Jedes Kriterium wird anhand der Bewertungsstufen 0 bis 4 bewertet (0 = schlecht | 4 = sehr gut). Je nach Kategorienstufe wird die Bewertung mit einem Faktor multipliziert. Insgesamt sind in der Gesamtbewertung maximal 100 Punkte möglich.

##### Bewertungsstufen



Das Bewertungsschema ist als Anlage 1 dem Bericht beigelegt und beschreibt ausführlich die angewandte Bewertungssystematik. Auf Grundlage der Vielzahl der Kriterien aus dem Bewertungsverfahren konnten die abgeleiteten Trassenvarianten besser voneinander abgegrenzt und beurteilt werden.

Tabelle 3-1: In Kategorien eingeteilte Bewertungskriterien

Kategorie A (Faktor 3,5)	Kategorie B (Faktor 2,5)	Kategorie C (Faktor 1,5)
I. Erschließungswirkung	IV. Umwegfaktor	VIII. Ingenieurbauwerke (Neubau)
II. Knotenpunkte mit Zeitverlust	V. Schutzgebiete	IX. Umfeldqualität
III. Standardeinhaltung Strecke	VI. Handlungsaufwand (Kosten)	X. Soziale Kontrolle
	VII. Konflikte (Kfz/Fuß/Landwirtschaft)	
maximal 42 Punkte	maximal 40 Punkte	maximal 18 Punkte
<b>Summe maximal 100 Punkte</b>		

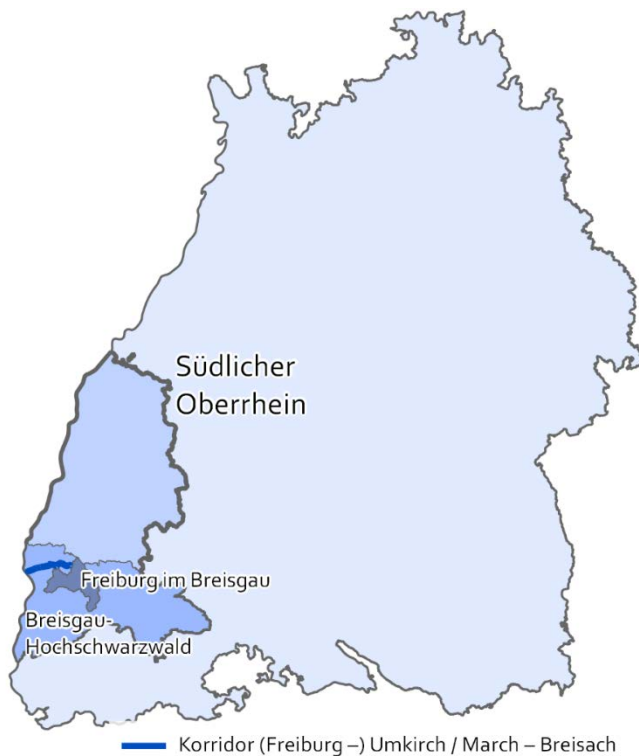
Quelle: VAR+

Die zu bewertenden Trassenalternativen wurden in Segmente unterteilt. Segmente sind Streckenabschnitte mit homogener Radverkehrsführung. Eine Beurteilung anhand der Bewertungskriterien erfolgte für jeden Streckenabschnitt. Die Bestandsdaten, Befahrungsvideos, Luftbilder und weitere Infrastruktur- und verkehrsbezogene Daten wurden in eine Datenbank eingepflegt und aus der Bewertungsmatrix, die zur Vorauswahl in Betracht gezogenen Vorzugstrassen ermittelt. Da sich die Bewertung der Varianten in einigen Fällen nur geringfügig unterscheidet, wurden Erkenntnisse aus den Befahrungen herangezogen. Ziel war es, eine leistungsstarke Vorzugstrasse mit einem hohen Nutzen-Kosten-Faktor zu erlangen.

## 3.2 Beschreibung des Korridors

Der Korridor verbindet die Stadt Breisach am Rhein über die Gemeinden Ihringen und Gottenheim mit den Gemeinden Umkirch und March. In March wird an die Vorzugstrasse der Machbarkeitsstudie von 2017/2018 nach Freiburg angebunden. Diese Trasse orientiert sich entlang der Bahnstrecke der Breisgau-S-Bahn („Bahntrasse“). Eine weiter westlich verlaufende Route entlang der Dreisam („Dreisamtrasse“) wäre nur bei erheblichen Eingriffen in die Uferbereiche der Dreisam umzusetzen. Diese Route soll entsprechend der Empfehlung der damaligen Machbarkeitsstudie trotzdem weiter ausgebaut werden, jedoch nicht mit dem Qualitätsstandard einer Radschnellverbindung.

**Abbildung 3-1: Lage des Korridors in Baden-Württemberg**



Quelle: VAR+

Der Korridor liegt im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. In direkter Luftlinie von Freiburg nach Breisach am Rhein liegt mittig bei Merdingen der Tuniberg. Der Tuniberg ist eine Kalkstein-Erhebung, deren höchster Punkt etwa 312 m hoch ist und damit etwas mehr als 100 m über der Oberrheinischen Tiefebene liegt. Nördlich des Tunibergs ist die Topografie nur mäßig bewegt und daher sehr gut für den Alltagsradverkehr geeignet.

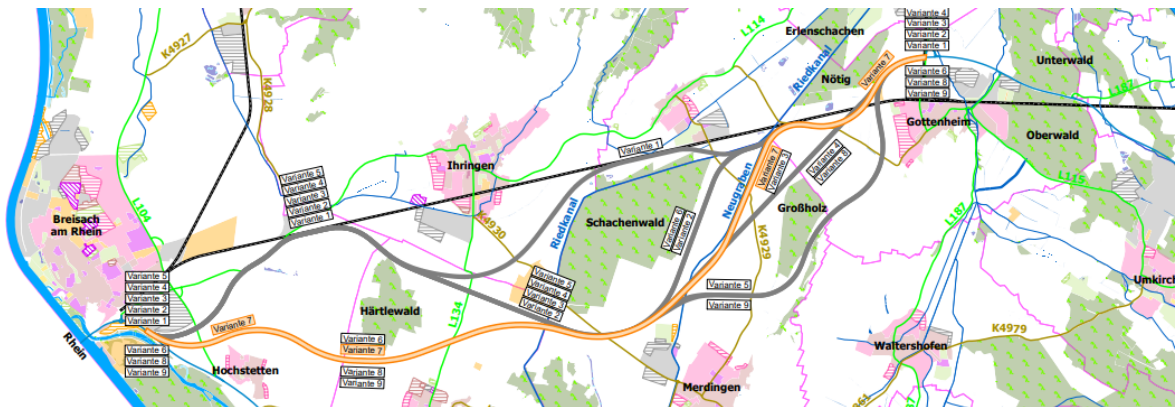
Die Breisgau-S-Bahn verbindet im 30-Minuten-Takt Freiburg mit Breisach am Rhein. Zwischenhalte sind Hugstetten (March), Gottenheim, Wasenweiler (Ihringen) und Ihringen. Aufgrund der steigenden Fahrgastzahlen ist ein Gleisausbau in Planung. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wird eine mögliche Verlängerung der Bahnstrecke von Breisach am Rhein nach Colmar in Frankreich untersucht. In Gottenheim fährt zudem die Kaiserstuhlbahn in Richtung Bahlingen bzw. Endingen. Dadurch ist Gottenheim ein wichtiger Umsteigepunkt in der Region.

Freiburg und Gottenheim werden über die 2012 fertiggestellte Bundesstraße 31a (B 31a) verbunden. Diese soll nun im nächsten Schritt innerhalb eines zweiten, ca. 12 Kilometer langen Bauabschnitts



von Gottenheim weiter bis nach Breisach am Rhein geführt werden. Eine mögliche parallele Führung der Radschnellverbindung zu dieser neu gebauten B 31 West sollte im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie geprüft werden. Da zu Beginn der Machbarkeitsstudie die Vorzugstrasse der B 31 West nicht feststand, wurde die Fertigstellung der Machbarkeitsstudie um drei Monate nach hinten verlegt. Im August 2021 wurde als Ergebnis der Vorplanung die Variante 7 („Hochspannungstrasse West mit Südvariante modifiziert“) als Vorzugstrasse der B 31 West vorgestellt. Diese führt vom Anknüpfungspunkt nördlich des Stadtzentrums Gottenheim und südlich der Bahngleise bis nach Breisach am Rhein (vgl. Abbildung 3-2). Damit bindet die B 31 West Ihringen und insbesondere die Bahnhöfe nicht an. Aus diesem Grund wurde eine mögliche Führung der Radschnellverbindung entlang der B 31 West nur im Bereich der Gemarkung Gottenheim weiterverfolgt.

**Abbildung 3-2: Variante 7 als Vorzugstrasse der B 31 West von Gottenheim nach Breisach am Rhein**



Quelle: Regierungspräsidium Freiburg, Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg 2021

In den folgenden Karten ist die identifizierte Vorzugstrasse (siehe Anlage 3) bereits eingezeichnet, um diese im Untersuchungsraum verorten zu können.

**Abbildung 3-3: Bahnstrecken und Bahnhöfe im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Das derzeitige RadNETZ Alltag führt von Breisach am Rhein nördlich der Bahngleise über die Straßen Bahnhofstraße, Im Gelben Stein und Zum Kaiserstuhl zur K 4928. Weiter verläuft das RadNETZ über den Keltenweg und die Breulstraße zum Bahnhof Ihringen. Von dort verbindet es nördlich der Bahngleise bis nach Wasenweiler. In Wasenweiler folgt das RadNETZ der K 4929 nach Süden und weiter nach Osten über Im Ried zur K 4995 nach Gottenheim. Vom Zentrum Gottenheim verbindet das RadNETZ Alltag die Gemeinde Umkirch entlang der L 178 und des Mühlbachs. Das Zielnetz führt parallel nördlich über die L 115 nach Umkirch. Von Umkirch nach Freiburg wird das RadNETZ Alltag auf dem Weg entlang der Dreisam und somit auf die Rad-Vorrangroute FR1 geführt. In March gibt es zurzeit kein RadNETZ BW.

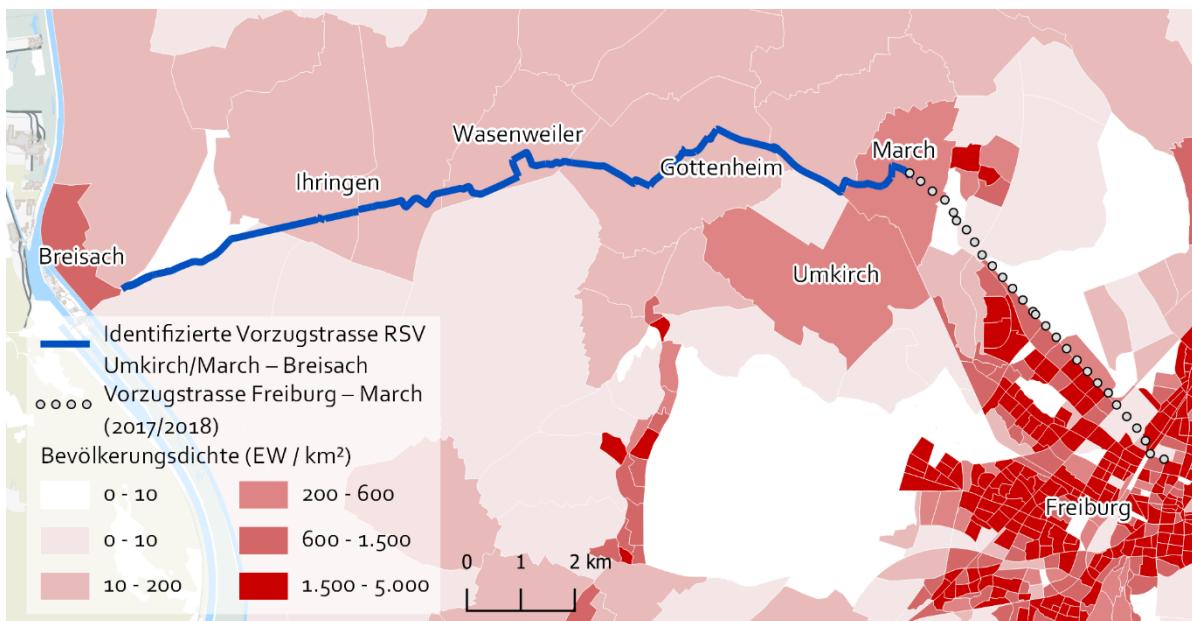
**Abbildung 3-4: RadNETZ Baden-Württemberg im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: RadNETZ BW - [www.wegedetektiv.de/radnetz](http://www.wegedetektiv.de/radnetz)

Zudem wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme weitere wichtige Daten aufgenommen, ausgewertet und bei der Trassenfindung berücksichtigt. Unter anderem wurde die Bevölkerungsdichte und -zahl betrachtet.

**Abbildung 3-5: Bevölkerungsdichte im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Daten: RVSO, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Freiburg ist mit etwa 230.000 Einwohnenden wichtigster Zielpunkt in der Region. Die nächstgrößte Stadt im Korridor ist Breisach am Rhein, in der um die 15.500 Personen wohnen. Die Gemeinden Ihringen, Gottenheim, Umkirch und March zählen zwischen 2.900 bis 9.200 Einwohnende.

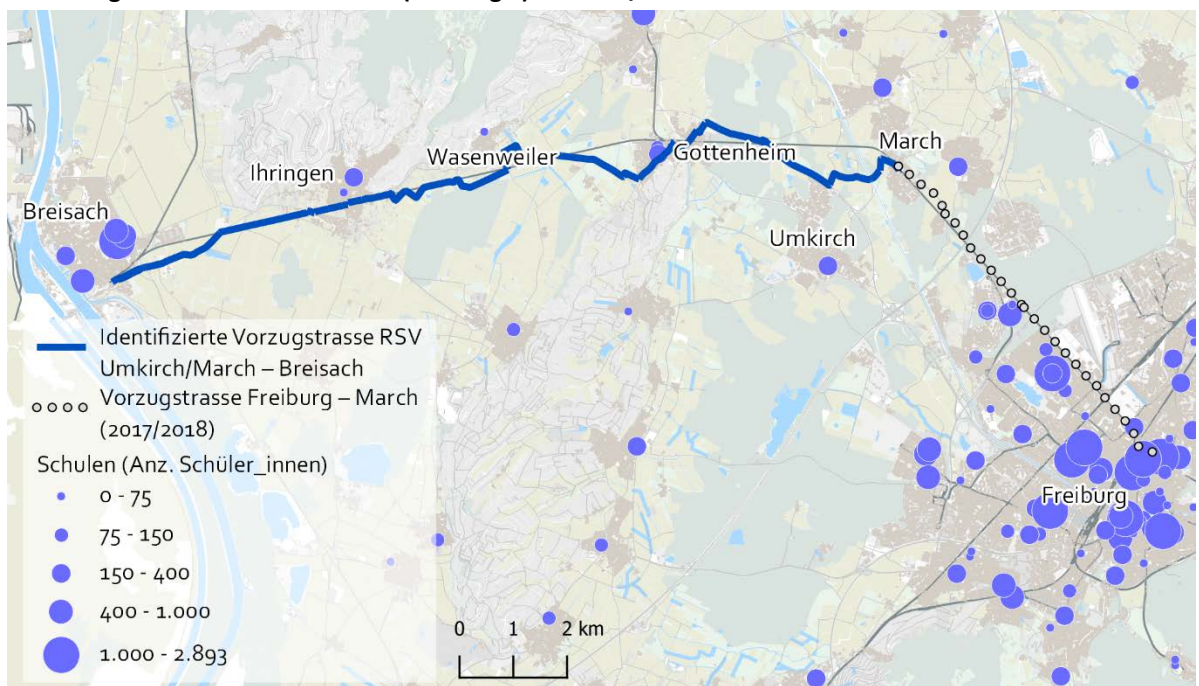
Überdies sind für die Einrichtung eines Radschnellwegs sowohl die Pendlerbeziehungen als auch die genauen Standorte von Industrie, Gewerbe (siehe Abbildung 3-6) und Schulen (siehe Abbildung 3-7) in der Raumschaft relevant. Die meisten Pendelfahrten gehen von Zentren wie Freiburg und Breisach am Rhein aus. Aber auch innerhalb des Korridors pendeln viele Anwohner und Anwohnerinnen. Die Radschnellverbindung kann insbesondere für Pendelnde eine Chance sein, im Alltag mehr Fahrrad zu fahren und bequem und sicher zur Arbeit oder auch zur Schule zu kommen.

**Abbildung 3-6: Gewerblich und industriell genutzte Flächen im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Daten: RVSO, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

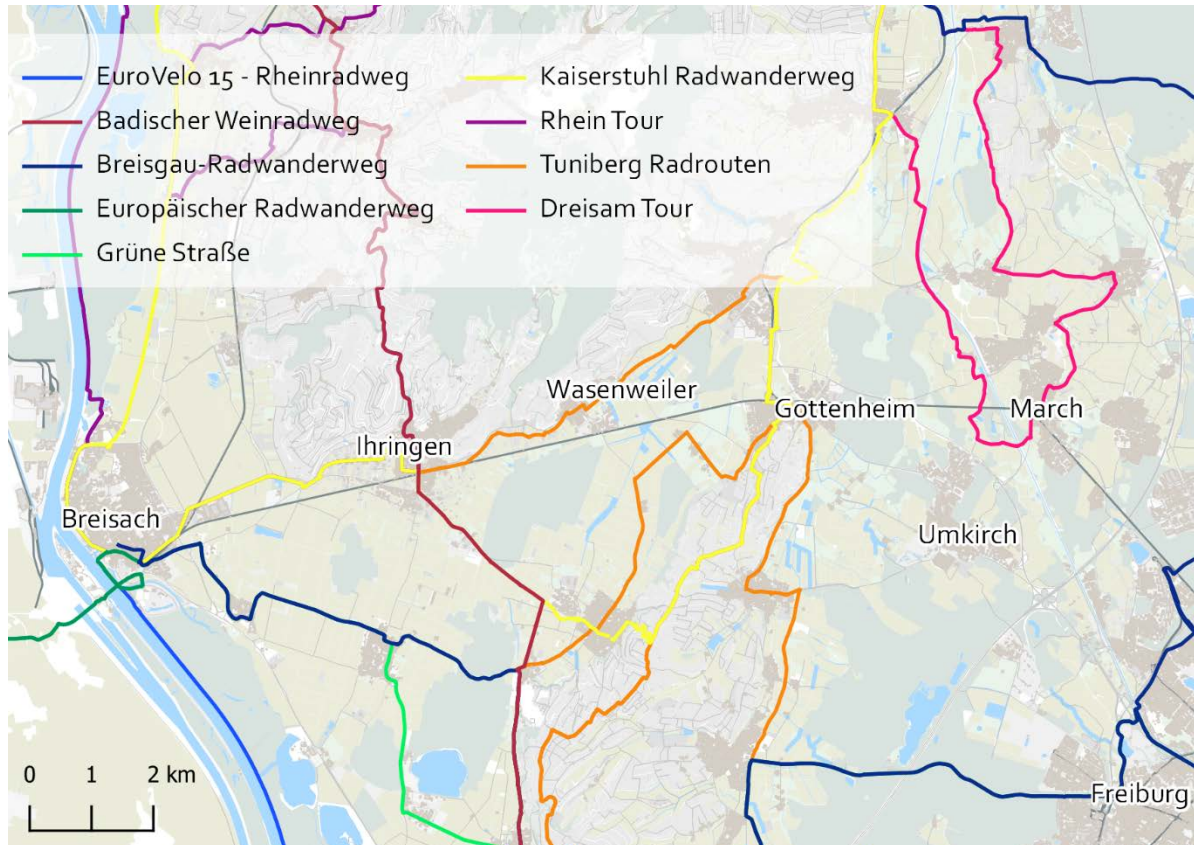
**Abbildung 3-7: Schulen im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Daten: RVSO, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Des Weiteren wurden die touristischen Radrouten, an die mit der Radschnellverbindung angeknüpft werden kann, betrachtet. In folgender Abbildung sind die wichtigsten touristischen Routen im Korridor abgebildet.

**Abbildung 3-8: Wichtigste touristische Radrouten im Korridor (Freiburg – Umkirch/March – Breisach am Rhein)**

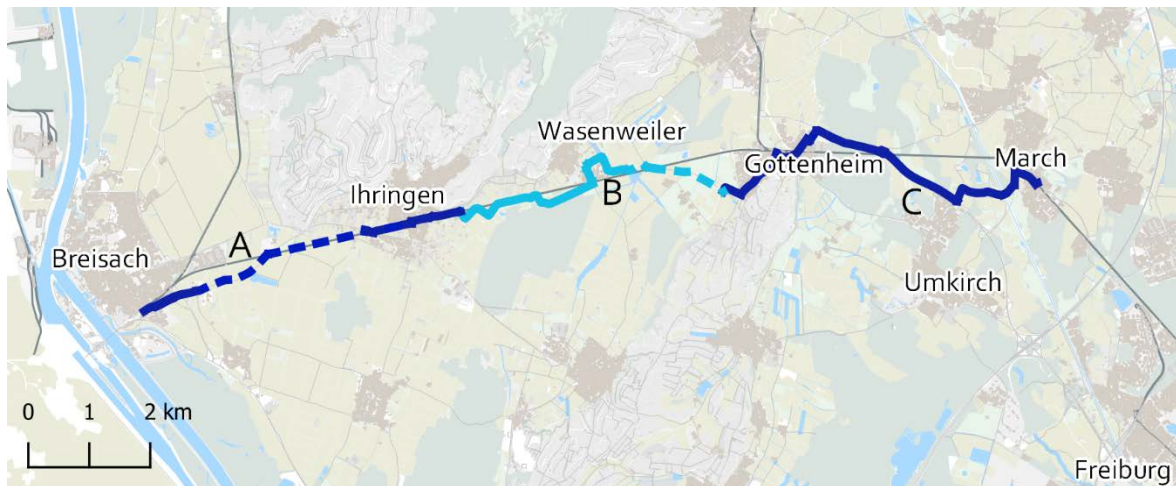


Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Der Korridor dieser Machbarkeitsstudie wurde zur Untersuchung in drei Abschnitte (siehe Abbildung 3-9) unterteilt. Im Folgenden werden diese einzeln von West nach Ost vorgestellt. Es werden die Auswahl der Vorzugstrasse erläutert und Detaillösungen für einzelne Abschnitte dargestellt.

- **Abschnitt A** Breisach am Rhein – Ihringen
- **Abschnitt B** Ihringen – Gottenheim
- **Abschnitt C** Gottenheim – March

**Abbildung 3-9: Untersuchte Abschnitte im Korridor (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

### 3.3 Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen

Auf einer Länge von ca. 5,7 Kilometern verläuft der Korridor von Breisach am Rhein bis nach Ihringen. Die Stadt Breisach liegt am Oberrhein an der Grenze zu Frankreich. In Breisach am Rhein wohnen etwa 15.500 Einwohnende und das Einzugsgebiet umfasst etwa 40.000 Einwohnende. Der Bahnhof Breisach liegt im Süden der Stadt und verbindet sie mittels der Breisgau-S-Bahn mit Freiburg und mittels der Kaiserstuhlbahn mit Riegel am Kaiserstuhl. Zurzeit wird eine Verlängerung der Bahnlinie nach Colmar in Frankreich geprüft. Die Radschnellverbindung soll den Bahnhof möglichst direkt anbinden. Mehrere Buslinien verbinden die einzelnen Stadtteile Breisachs am Rhein.

Breisach am Rhein ist mit der B 31 in Richtung Lindau, der D 415 nach Colmar und zukünftig mit der Erweiterung durch die B 31 West nach Freiburg gut an das überregionale Straßennetz angebunden. In Breisach am Rhein befinden sich mehrere Schulen und viele Arbeitsplätze der Region. Es pendeln etwa 3.500 Personen nach Breisach am Rhein ein und etwa 5.000 Personen aus.

Die Alltagsverkehrsrouten des RadNETZes BW verläuft über den Bahnhof Breisach nördlich der Gleise bis zum Bahnhof Ihringen. In Ihringen wohnen etwa 6.200 Personen von denen um die 2.400 auspendeln. Nach Ihringen ein pendeln etwa 1.100 Personen. Ihringen ist als Weinanbauort bekannt und besteht aus den Ortsteilen Ihringen am Kaiserstuhl und Wasenweiler. Beide werden mit der geplanten Verbindung angebunden. Der Abschnitt A endet zwischen den beiden Ortsteilen. Ihringen besitzt in beiden Ortsteilen einen Bahnhof, an dem die Breisgau-S-Bahn hält.

#### 3.3.1 Auswahl der Vorzugstrasse

Im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen wurden insgesamt neun Trassenvarianten identifiziert.

Abbildung 3-10: Varianten im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Als Start- und Zielpunkt wurde in Breisach am Rhein der Bahnhof festgelegt. Von dort ist eine Führung der Radschnellverbindung auf der Nordseite der Bahnlinie über die Bahnhofstraße und Im Gelbstein zum bestehenden begleitenden Geh- und Radweg entlang der Straße Zum Kaiserstuhl möglich. Dieser führt bis zur Gemarkungsgrenze Breisach am Rhein / Ihringen. Von dort gibt es einen Weg entlang des Krebsbachs parallel zur K 4928 (Variante B).

Eine weitere Möglichkeit wäre die Führung der Radschnellverbindung von Breisach am Rhein südlich der Bahnlinie entlang der L 114. Hier müsste ein größerer Lückenschluss bis zur Gemarkungsgrenze Breisach am Rhein / Ihringen umgesetzt werden (Variante A).

In Ihringen wurden verschiedene Wegeverbindungen geprüft. Zum einen direkt nördlich und südlich entlang der Bahntrasse. Hier gäbe es größere Lückenschlüsse und der eventuelle Ausbau der Bahnlinie müsste mitbeachtet werden (Varianten D und E). Zum anderen eröffnen sich nördlich der Bahn außerorts verschiedene Führungen über den Keltenweg (Variante A), den Unteren Führhäupterweg (Variante C) und den Führhäupterweg (Variante B). Innerorts könnte die Trasse über die L 114 (Variante B), über die Bahnhofstraße direkt am Bahnhof Ihringen vorbei (Variante C) oder südlich der Bahnlinie über die Straße Am Krebsbach (Variante A) verlaufen.

Außerorts in Richtung Gottenheim verlaufen verschiedene Wirtschaftswege, die für eine mögliche Trasse geprüft wurden (Varianten A bis E).

**Tabelle 3-2: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen**

Trassenvarianten	Länge in Metern	I. Erschließungswirkung	II. Knotenpunkte mit Zeitverlust	III. Standardeinhaltung Strecke	IV. Umwegefaktor	V. Schutzgebiete	VI. Handlungsaufwand (Kosten)	VII. Konflikte (Kfz/Fuß/Landwirtschaft)	VIII. Ingenieurbauwerke	IX. Umfeldqualität	X. Soziale Kontrolle	Gesamt
1. AC	6.118	1,39	2,88	3,96	4,00	3,88	1,58	3,28	4,00	2,57	1,08	72,18
2. AEAEECA	6.135	1,41	2,81	3,97	4,00	3,88	1,53	3,39	4,00	2,20	1,19	71,75
3. AEA	6.178	1,09	2,78	3,97	4,00	3,88	1,49	3,42	4,00	2,34	0,98	70,44
4. A	6.281	0,97	2,94	3,97	3,00	3,89	1,80	3,43	4,00	2,68	0,81	69,11
5. AB	6.120	1,31	2,25	3,72	4,00	3,88	1,74	3,09	4,00	2,38	1,28	68,77
6. BAC	6.462	1,63	2,01	3,99	3,00	3,95	2,08	2,90	4,00	2,69	1,46	68,72
7. ADA	6.300	1,13	2,98	3,97	3,00	3,89	1,49	3,38	4,00	2,36	0,84	68,50
8. BA	6.478	1,22	2,06	3,99	3,00	3,95	2,29	3,04	4,00	2,78	1,21	68,12
9. BAB	6.317	1,56	1,37	3,75	3,00	3,95	2,24	2,70	4,00	2,50	1,68	65,35

Quelle: VAR+

**Durch die sorgfältige Bewertung und in Abstimmung mit der Steuerungsgruppe wurde die Variante „AEAEECA“ als Vorzugstrasse gewählt.** Die Vorzugstrasse führt vom Bahnhof Breisach südlich der

Bahntrasse entlang der L 114 durch den Gewerbepark Rheinbrücke bis zu den Bahngleisen. Bis zum Galgenweg gibt es im Bestand bereits einen Geh- und Radweg. Im weiteren Verlauf wäre ein Neubau notwendig. Dieser wird nördlich der L 114 empfohlen, da die Grundstücke dort der Gemeinde Breisach am Rhein gehören und Abstimmungen mit verschiedenen Grundstückseigentümern entfallen.

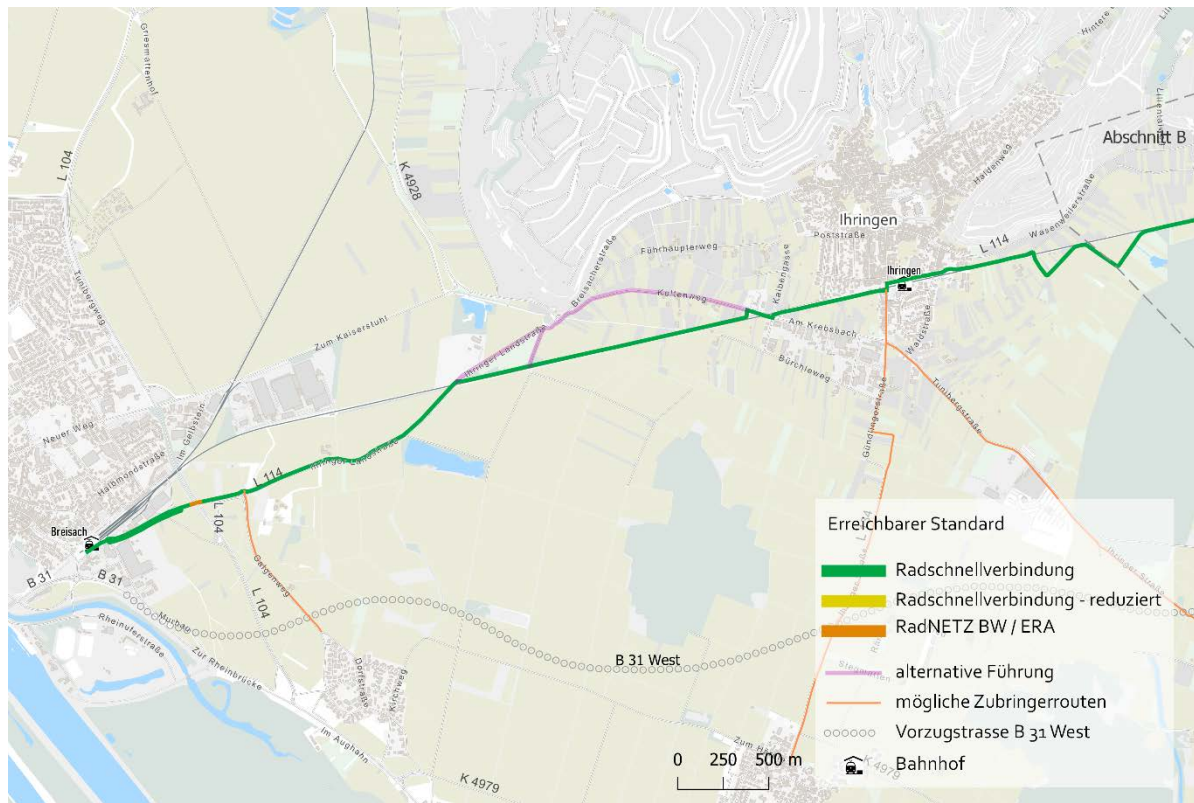
Von den Bahngleisen verläuft die Trasse direkt an den Gleisen auf der Nordseite bis auf Höhe des Recyclinghofs in Ihringen, dort wechselt sie auf die Südseite der Gleise und führt bis zum Bahnhof Ihringen direkt an den Gleisen. Damit wird in diesem Bereich eine sehr direkte Führung ermöglicht. Zudem werden die hochfrequentierten Wege wie die Breulstraße und Poststraße umgangen. Es sind jedoch größere Lückenschlüsse notwendig und intensive Abstimmungen sowohl mit den Grundstückseigentümern als auch mit den Zuständigen für den Ausbau der Bahnlinie.

Der Bahnhof Ihringen wird als wichtiger Ziel- und Startpunkt direkt angebunden und die Vorzugstrasse führt über die Bahnhofstraße auf den bestehenden gut ausgebauten Wirtschaftsweg entlang der Bahn bis zum Sonnenhof. Von dort wechselt die Trasse auf die Südseite, um an die Vorzugstrasse im weiteren Verlauf (Abschnitt B) anzuschließen.

Die minimal besser bewertete Variante AC wurde aufgrund Bedenken einer Führung durch die Breulstraße und der direkteren Führung entlang der Gleise verworfen. Als Alternative, falls es zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Lückenschlusses entlang der Bahngleise kommen sollte, wird eine Führung über den Keltenweg empfohlen (siehe Abbildung 3-11).

### 3.3.2 Steckbrief der Vorzugstrasse

Abbildung 3-11: Vorzugstrasse Abschnitt B Breisach am Rhein – Ihringen



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende



## Kenndaten der Vorzugstrasse im Abschnitt A Breisach am Rhein – Ihringen

Potenzial	
Länge*	5.925 m
Querschnittsbelastung (täglich)	2.000 Radfahrten
Machbarkeit	
<b>Qualitätsstandard</b>	
Standard ‚Radschnellverbindung‘	99 %
Standard ‚Radschnellverbindung reduziert‘	0 %
Zielnetz-Standard RadNETZ	1 %
<b>Zeitverluste an Knotenpunkten</b>	
Zeitverlust < 20 Sekunden pro Knoten	-
Zeitverlust ≥ 20 Sekunden pro Knoten	185 Sekunden
Zeitverlust pro km	29 Sekunden
Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	21 km/h
Fahrtzeit	17 Minuten
Kosten	
<b>Kosten insgesamt (ohne Planungskosten)</b>	4.885.000 €
<b>davon für Ingenieurbauwerke</b>	0 €
Kosten pro km (ohne Planungskosten)	824.473 €

\* Länge stimmt durch kleinere Anpassungen in der Maßnahmenplanung nicht exakt mit der Länge beim Variantenvergleich überein

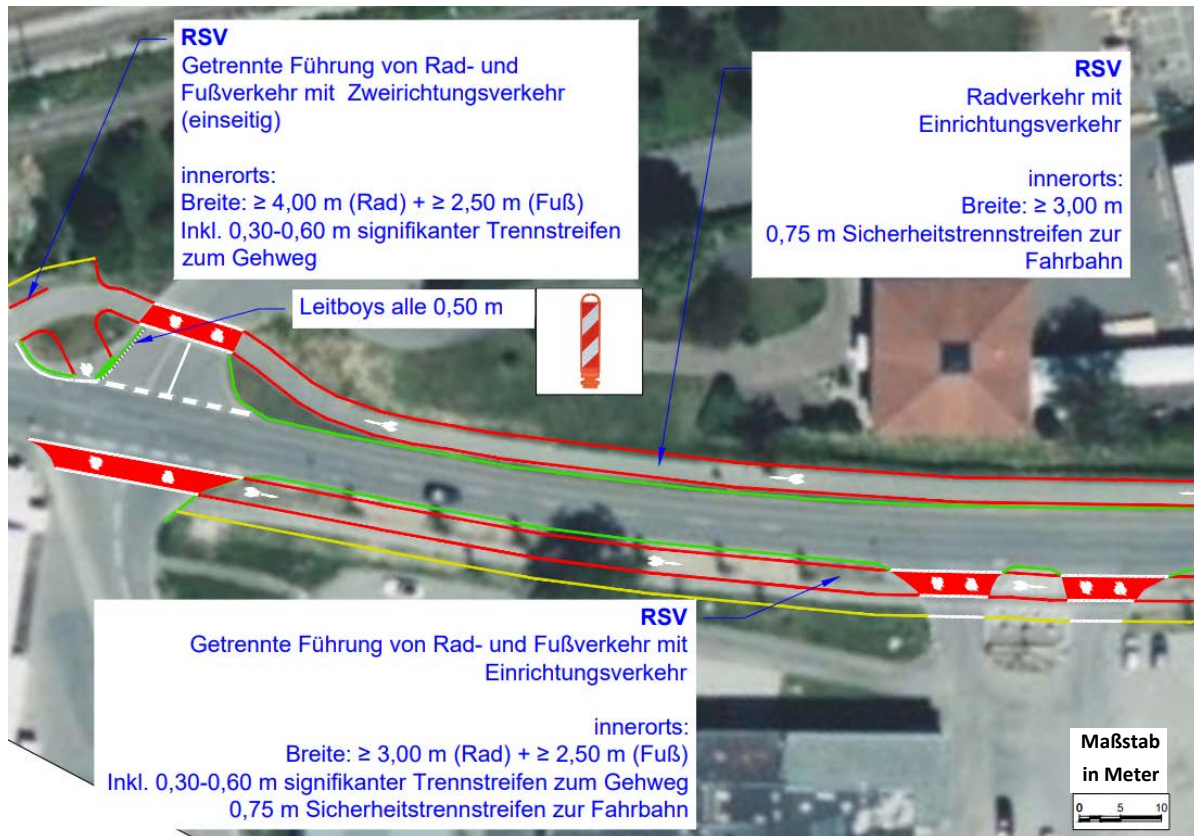
### 3.3.3 Detaillösung

Die ermittelte Vorzugstrasse sieht eine Führung vom Bahnhof Breisach entlang der L 114 in Richtung Ihringen vor. Der bestehende gemeinsame Geh- und Radweg genügt nicht dem Standard für eine Radschnellverbindung. Es wird vorgeschlagen, ab der Einfahrt zur Spedition Kleyling die Radschnellverbindung beidseitig im Einrichtungsverkehr zu führen. Dieser muss innerorts eine Breite von mindestens 3,00 m und einem Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zur Straße umfassen. Der Fußverkehr sollte getrennt mit einem signifikanten Trennstreifen auf einem mindestens 2,50 m breiten Weg geführt werden. Eine Umsetzung der Radschnellverbindung sollte in enger Abstimmung mit den Gewerbetreibenden erfolgen.

Nördlich der L 114 kann der bestehende Weg für Radfahrende in Richtung Breisach genutzt werden. Südlich der L 114 könnte ein Weg für Radfahrende in Richtung Ihringen sowie getrennt von diesem ein Weg für zu Fuß Gehende im Zweirichtungsverkehr hergestellt werden. Letzterer muss verbreitert und das letzte Drittel komplett neu hergestellt werden. Im südlichen Bereich ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplans zur Erweiterung des Gewerbegebiets geplant. Hierbei könnte eine mögliche Radschnellverbindung direkt mit eingeplant werden.

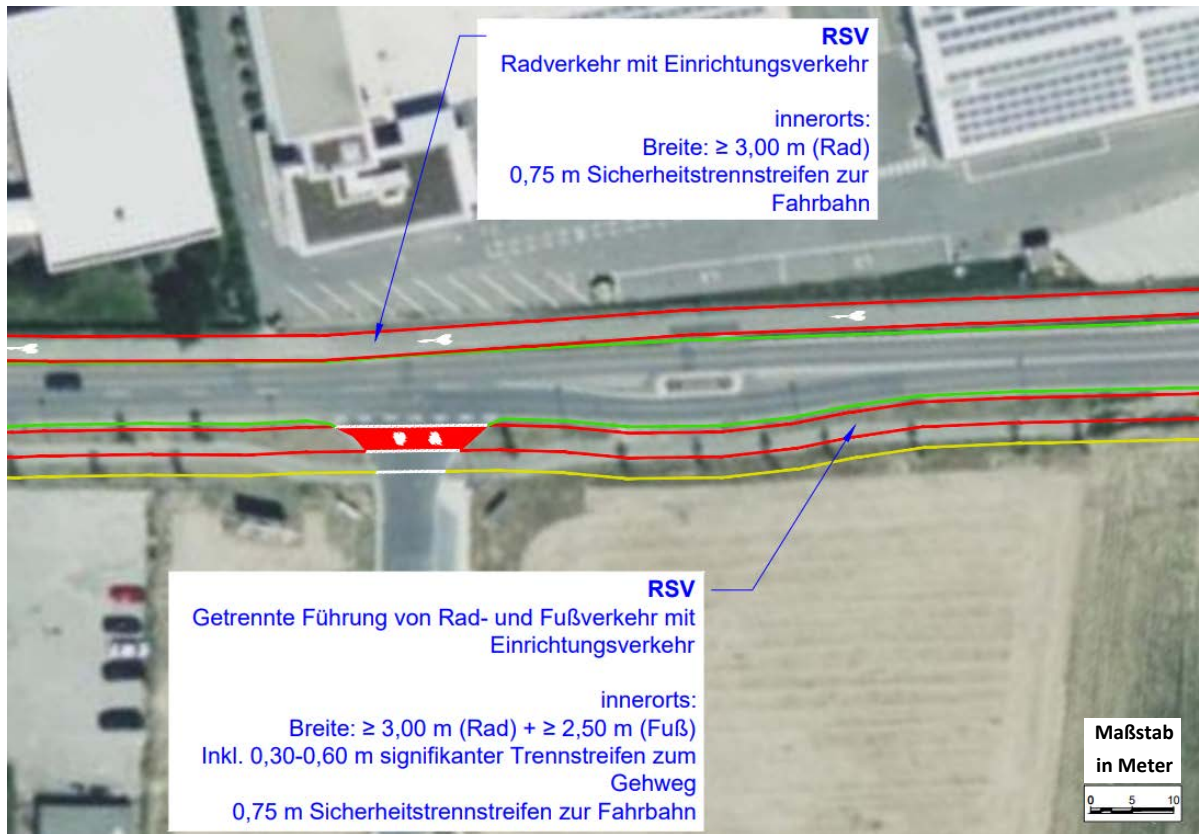
Um den Rad- und Fußverkehr sicher über die Landesstraße zu führen, wäre im westlichen Bereich eine Aufstellfläche für Radfahrende mit deutlicher Abtrennung durch beispielsweise Leit-Boys zu den ausfahrenden LKWs aus der Spedition Kleyling möglich (vgl. Abbildung 3-12). Um im östlichen Bereich die Wege wieder zusammen auf den bestehenden Wirtschaftsweg zu führen, wäre die Einrichtung einer Querunginsel denkbar (vgl. Abbildung 3-14).

**Abbildung 3-12: Landesstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein – Querung westlich**



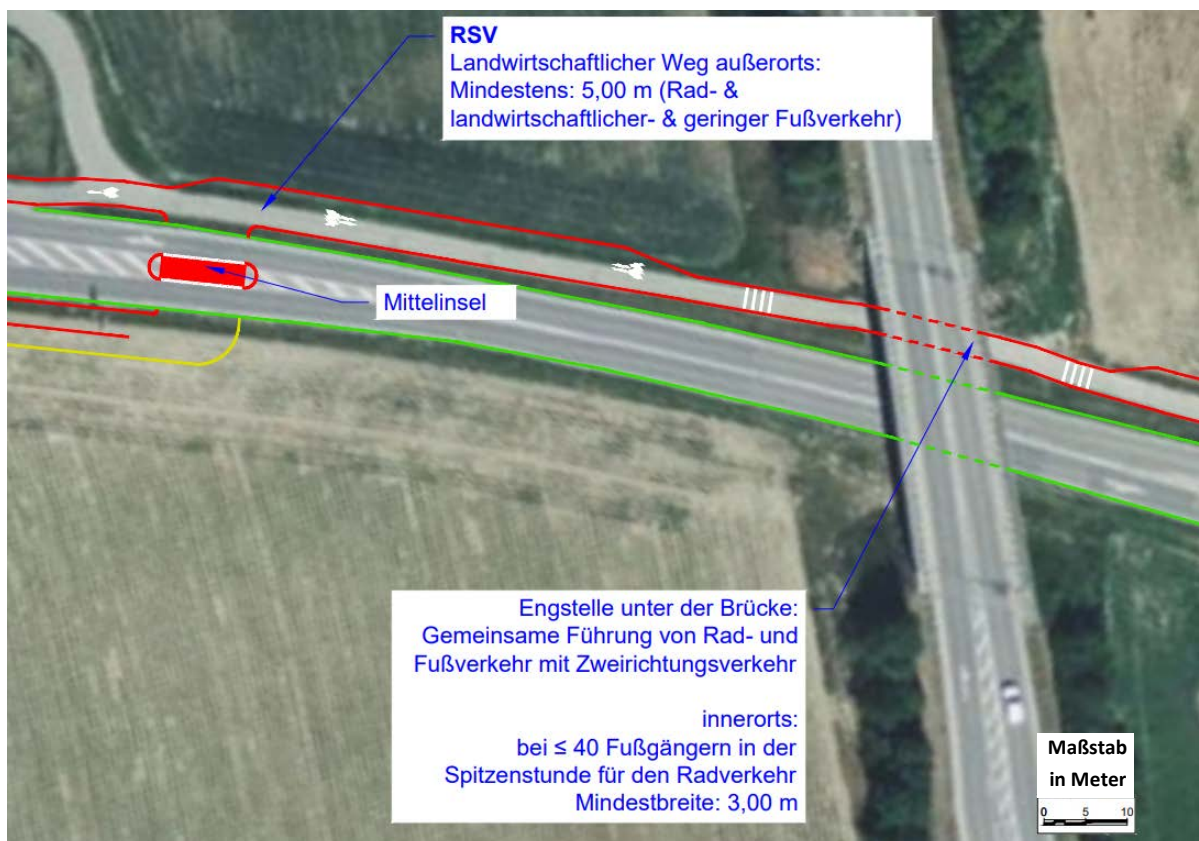
Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

Abbildung 3-13: Landstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

Abbildung 3-14: Landesstraße 114 innerorts in Breisach am Rhein – Querung östlich



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

### 3.4 Abschnitt B Ihringen – Gottenheim

Auf einer Länge von ca. 3,5 Kilometern verläuft der Korridor von Ihringen über den Ortsteil Wasenweiler in Richtung Gottenheim. Wie unter Ziffer 3.3 beschrieben, endet der Abschnitt A zwischen den beiden Ortsteilen Ihringen und Wasenweiler. Weitere Informationen zu Ihringen sind unter eben genannter Ziffer zu finden und zu Gottenheim unter Ziffer 3.5.

Das RadNETZ BW führt über Wirtschaftswege nördlich der Bahn bis nach Wasenweiler. Dort verläuft es über die K 4929 und den Bahnhof Wasenweiler bis zur Straße Im Ried nach Gottenheim.

#### 3.4.1 Auswahl der Vorzugstrasse

Im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim wurden insgesamt 13 Trassenvarianten identifiziert.

Abbildung 3-15: Varianten im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Von Ihringen führen verschiedene Wirtschaftswege in den Ortsteil Wasenweiler. Nördlich der Bahngleise wurden drei Varianten identifiziert (Varianten B, C und D). Südlich der Bahngleise wurde ein Wirtschaftsweg untersucht (Variante A).

Von Wasenweiler besteht entweder die Möglichkeit um das Gewerbegebiet Wasenweilers und dann im Norden an die K 4995 (Variante E) anzuknüpfen oder die Radschnellverbindung über den Modellflugplatz an die K 4995 direkt an der Gemarkungsgrenze Ihringen / Gottenheim (Variante A) zu führen. Eine weitere Option ist die Führung nach Süden entlang der K 4929 über einen bestehenden

Geh- und Radweg und im weiteren Verlauf nach Osten über die Straße Im Ried zur K 4995 (Variante B).

Tabelle 3-3: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim

Trassenvarianten	Länge in Metern	I. Erschließungswirkung	II. Knotenpunkte mit Zeitverlust	III. Standardeinhaltung Strecke	IV. Umwegefaktor	V. Schutzgebiete	VI. Handlungsaufwand (Kosten)	VII. Konflikte (Kfz/Fuß/Landwirtschaft)	VIII. Ingenieurbauwerke	IX. Umfeldqualität	X. Soziale Kontrolle	Gesamt
1. ABA	4.334	1,19	3,08	3,97	2,00	3,04	1,24	3,70	4,00	3,29	0,53	65,53
2. BA	4.346	1,24	2,39	3,94	2,00	3,55	1,86	3,35	4,00	2,96	0,94	65,26
3. AB	4.474	1,08	3,39	4,00	1,00	3,50	1,81	3,70	4,00	2,68	0,26	65,07
4. DBA	4.227	1,24	2,38	3,93	2,00	3,54	1,66	3,33	4,00	2,93	0,96	64,59
5. CBA	4.367	1,19	2,40	3,94	2,00	3,56	1,66	3,34	4,00	2,66	0,93	64,12
6. BCBA	4.454	1,18	2,74	3,97	1,00	3,57	1,65	3,50	3,58	3,26	0,93	63,58
7. BCB	4.744	1,13	2,97	4,00	0,00	4,00	2,18	3,51	3,61	2,66	0,68	62,98
8. DBCBA	4.389	1,18	2,72	3,97	1,00	3,56	1,44	3,49	3,58	3,24	0,97	62,95
9. CBCBA	4.515	1,14	2,73	3,97	1,00	3,57	1,46	3,49	3,59	2,98	0,94	62,48
10. DBCB	4.625	1,12	2,96	4,00	0,00	4,00	2,00	3,50	3,56	2,63	0,70	62,38
11. DBAEA	4.568	1,25	2,42	3,94	1,00	3,50	1,61	3,38	4,00	2,75	0,92	61,86
12. CBCB	4.751	1,08	2,97	4,00	0,00	4,00	2,00	3,51	3,61	2,39	0,68	61,94
13. B	4.880	1,28	2,50	3,91	0,00	4,00	2,43	3,17	4,00	2,22	0,88	61,60

Quelle: VAR+

Durch die sorgfältige Bewertung und in Abstimmung mit der Steuerungsgruppe wurde die Variante „ABA“ als Vorzugstrasse gewählt. Diese schließt südlich der Bahngleise an die Vorzugstrasse von Abschnitt A an und führt über einen bestehenden Wirtschaftsweg bis zum Bahnhof Wasenweiler. Von dort führt sie über die K 4929 bis zum Wirtschaftsweg, der um das Gewerbegebiet herum verläuft und bindet mit einem Lückenschluss entlang des Modellflugplatzes an die K 4995 an.

Die ebenfalls gut bewertete Variante BA wurde aufgrund des Anschlusspunktes zur Vorzugstrasse im Abschnitt A verworfen. Gleiches gilt für die ebenso gut bewertete Variante AB, aufgrund der Umwegigkeit im Vergleich zu der anderen Variante.

Die Vorzugstrasse quert über bestehende Wege südlich von Wasenweiler ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Nr. 109 – Niederungsbereich südlich Wasenweiler) gemäß PS 3.2 (Z) des Regionalplans Südlicher Oberrhein. In der nachfolgenden Detailplanung ist daher zu klären, ob durch die Planung die Funktion des Gebiets für den Biotopverbund gewahrt bleibt (PS 3.2 Abs. 2 (Z)).

### 3.4.2 Steckbrief der Vorzugstrasse

Abbildung 3-16: Vorzugstrasse Abschnitt B Ihringen – Gottenheim



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

#### Kenndaten der Vorzugstrasse im Abschnitt B Ihringen – Gottenheim

Potenzial	
Länge*	5.530 m
Querschnittsbelastung (täglich)	3.000 Radfahrten
Machbarkeit	
<b>Qualitätsstandard</b>	
Standard ‚Radschnellverbindung‘	100 %
Standard ‚Radschnellverbindung reduziert‘	0 %
Zielnetz-Standard RadNETZ	0 %
<b>Zeitverluste an Knotenpunkten</b>	
Zeitverlust < 20 Sekunden pro Knoten	-
Zeitverlust ≥ 20 Sekunden pro Knoten	95 Sekunden
Zeitverlust pro km	17 Sekunden
Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	22 km/h
Fahrtzeit	15 Minuten
Kosten	
<b>Kosten insgesamt (ohne Planungskosten)</b>	5.703.100 €
<b>davon für Ingenieurbauwerke</b>	150.000 €
Kosten pro km (ohne Planungskosten)	1.031.302 €

\* Länge stimmt durch kleinere Anpassungen in der Maßnahmenplanung nicht exakt mit der Länge beim Variantenvergleich überein

### **3.5 Abschnitt C Gottenheim – March**

Auf einer Länge von ca. 5,7 Kilometern verläuft der Korridor von Gottenheim über die Gemeinde Umkirch bis nach March. In Gottenheim wohnen etwa 2.900 Personen. Es pendeln um die 1.000 Personen ein und um die 1.200 Personen aus. Gottenheim liegt an der Nordspitze des Tunibergs. Am Bahnhof Gottenheim verkehrt zum einen die Breisacher Bahn und zum anderen die Kaiserstuhlbahn. Damit ist Gottenheim ein wichtiger Umsteigepunkt in der Region. In Gottenheim spielt wie in der ganzen Region der Weinbau eine wichtige Rolle. Durch die verkehrsgünstige Lage und die Nähe zu Freiburg haben sich auch viele andere Unternehmen angesiedelt.

Die B 31a verläuft nördlich von Gottenheim und endet an der L 115 und K 4995, die ins Zentrum von Gottenheim führt. Die B 31 West soll an die B 31a anschließen und dann südlich der Bahngleise nach Breisach am Rhein (siehe Abbildung 3-2 unter Ziffer 3.2) führen. Die B 31a führt von Gottenheim am Gewerbegebiet Umkirchs vorbei ins Zentrum von Freiburg. Umkirch liegt süd-östlich von Gottenheim und wird über die L 115 direkt mit dem Zentrum von Gottenheim verbunden. In Umkirch wohnen etwa 5.800 Personen. Es pendeln um die 2.700 Menschen ein und um die 2.400 aus. Umkirch grenzt mit der Gemarkung im Osten und Süden direkt an Freiburg. Nach Nord-Osten hin befindet sich die Gemeinde March.

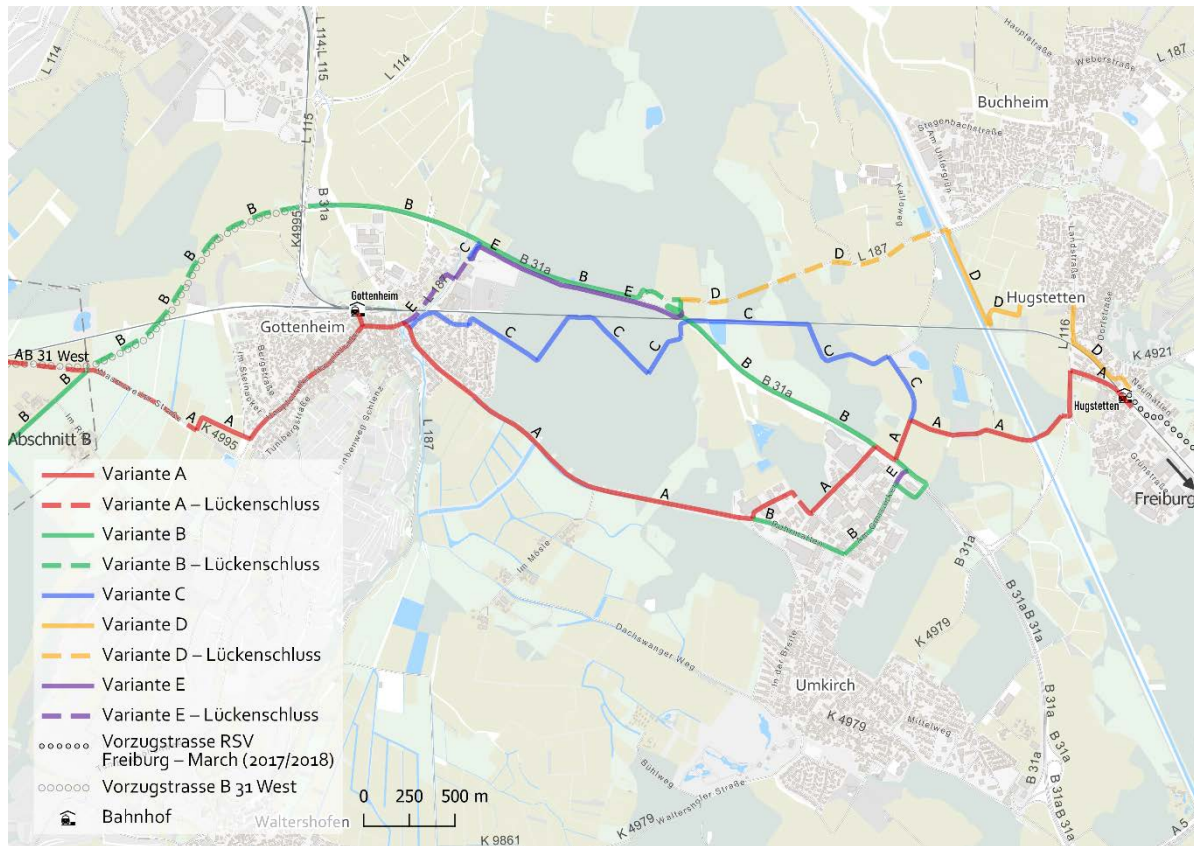
March besteht aus vier Ortsteilen. March zählt insgesamt um die 9.300 Einwohnende, von denen etwa 4.200 auspendeln. Nach March pendeln etwa 1.900 Personen ein. Der Bahnhof Hugstetten liegt im südlichsten gleichnamigen Ortsteil. Dort befindet sich der Ziel- und Startpunkt der Vorzugstrasse der Radschnellverbindung Freiburg – March. Die hier untersuchte Trasse soll an die bereits identifizierte Trasse nach Freiburg anschließen.

Das RadNETZ BW führt über die K 4995 und die Hauptstraße durch das Zentrum von Gottenheim. An der L 187 ist eine Führung des Alltags-Radnetzes entlang der L 178 und des Mühlbachs nach Umkirch im Bestand. Zudem ist ein Zielnetz parallel nördlich über die L 115 nach Umkirch vorgesehen. Von Umkirch nach Freiburg wird das RadNETZ Alltag auf den Weg entlang der Dreisam geführt. In March gibt es zurzeit kein RadNETZ BW.

### 3.5.1 Auswahl der Vorzugstrasse

Im Abschnitt C Gottenheim – March wurden insgesamt zwölf Trassenvarianten identifiziert.

Abbildung 3-17: Varianten im Abschnitt C Gottenheim – March



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Ins Gottenheimer Zentrum ist eine Führung entlang der K 4995 möglich. Um den Kurvenbereich (Riedkurve) der K 4995 vor dem Ortseingang Gottenheim zu umgehen, ist der Verlauf über einen bestehenden Wirtschaftsweg möglich (Variante A). Die Riedkurve wird aufgrund der Topografie, der Gefahr von Abgasen und Spritzwassers und des engen Kurvenradius nicht für den Ausbau einer Rad-schnellverbindung empfohlen.

Von der K 4995 kann über die Hauptstraße der Bahnhof Gottenheim mitangebunden werden. Eine Führung zum Gewerbegebiet in Umkirch ist über die Umkircher Straße möglich. Dort gibt es im Bestand einen Geh- und Radweg, der jedoch eine sehr geringe Breite aufweist (Variante A). Durch das Gewerbegebiet in Umkirch wurden verschiedene Führungen untersucht. Zum einen über die Straßen Stöckmatten und Im Stöckacker (Variante A) und zum anderen über die Straßen Rohrmatten und Am Gansacker (Variante B). Die Variante E stellt eine Alternative zur bestehenden Brücke über die B 31a dar. Von diesem Ausgangspunkt nach March besteht die Möglichkeit über einen bestehenden Wirtschaftsweg an die L 116 anzubinden und von dort über die Straße Im Bemmenstein den Bahnhof Hugstetten zu erreichen (Variante A).

Weitere Optionen, um von Stadtzentrum Gottenheims nach March zu führen ohne Umkirch direkt anzubinden sind die Führungen über einen Wirtschaftsweg, der von der Ringstraße erreicht wird und an den bestehenden Wirtschaftsweg zwischen Umkirch und March anknüpft (Variante C). Eine weitere



Möglichkeit ist die Führung über die Straße Eichweg und die L 187 zu den bestehenden Wegen entlang der B 31a. Diese verlaufen beidseitig bis zur Brücke über die Bahnlinie (Varianten E und B). An den Weg auf der nördlichen Seite der B 31a kann auch über einen Neubau entlang der geplanten B 31 West angebunden werden (Variante B).

Von der Brücke der B 31a über die Bahnlinie kann entweder weiter entlang der B 31a bis zum Wirtschaftsweg nach March geführt werden (Variante B) oder über einen Weg entlang der L 187, dessen Umsetzung derzeit von der Gemeinde March in Planung ist. Die Trasse könnte weiter über einen Weg entlang der Dreisam bis zur L 116 und über die Königsberger Straße bis zum Bahnhof Hugstetten geführt werden (Variante D).

**Tabelle 3-4: Bewertung der Trassenvarianten im Abschnitt C Gottenheim – March**

Trassenvarianten	Länge in Metern	I. Erschließungswirkung	II. Knotenpunkte mit Zeitverlust	III. Standardeinhaltung Strecke	IV. Umwegefaktor	V. Schutzgebiete	VI. Handlungsaufwand (Kosten)	VII. Konflikte (Kfz/Fuß/Landwirtschaft)	VIII. Ingenieurbauwerke	IX. Umfeldqualität	X. Soziale Kontrolle	Gesamt
1. ABEBA	7.519	1,37	1,94	3,83	0,00	3,43	2,52	2,52	4,00	1,85	1,79	57,60
2. ABA	7.768	1,46	1,91	3,78	0,00	3,36	2,52	2,54	4,00	1,90	1,75	57,55
3. A	7.548	1,41	2,06	3,76	0,00	3,36	2,47	2,62	3,62	1,89	1,85	57,46
4. BCA	7.655	1,22	3,36	3,99	0,00	2,39	1,40	3,22	3,27	2,47	0,88	57,44
5. BA	7.490	1,30	3,22	3,99	0,00	2,39	1,52	3,24	3,39	2,25	0,85	57,37
6. AEBA	7.812	1,51	2,38	3,67	0,00	2,77	2,10	2,99	4,00	1,97	1,41	57,20
7. AECBA	7.536	1,64	2,50	3,61	0,00	2,72	1,99	2,97	3,69	1,98	1,52	57,09
8. ACA	7.982	1,38	2,37	3,84	0,00	2,35	1,84	3,06	4,00	2,68	1,45	56,83
9. ACECBD	7.442	1,64	2,42	3,62	0,00	3,16	1,64	2,66	4,00	1,85	1,63	56,77
10. ACBA	7.675	1,44	2,32	3,83	0,00	2,28	1,90	3,06	4,00	2,50	1,26	56,28
11. ACEBD	7.413	1,57	2,27	3,67	0,00	3,21	1,82	2,51	4,00	1,85	1,55	56,22
12. BD	7.396	1,30	3,14	4,00	0,00	2,83	1,17	0,78	3,38	2,13	0,78	50,94

Quelle: VAR+

**Durch die sorgfältige Bewertung und in Abstimmung mit der Steuerungsgruppe wurde die Variante „AEBA“ als Vorzugstrasse gewählt.** Diese verläuft durch das Zentrum von Gottenheim über die K 4995, die Hauptstraße, den Eichweg und die L 187 bis zur B 31a. Dort führt sie südlich der B 31a bis zur Brücke über die Bahnlinie. Dort wechselt die Trasse auf die Nord-Ost-Seite der B 31a und führt über bestehende Wege entlang der Bundesstraße und am Gewerbegebiet Umkirch vorbei nach Osten über die Wirtschaftswege zwischen Umkirch und March bis zur L 116 in March. Hier ist ein Er-

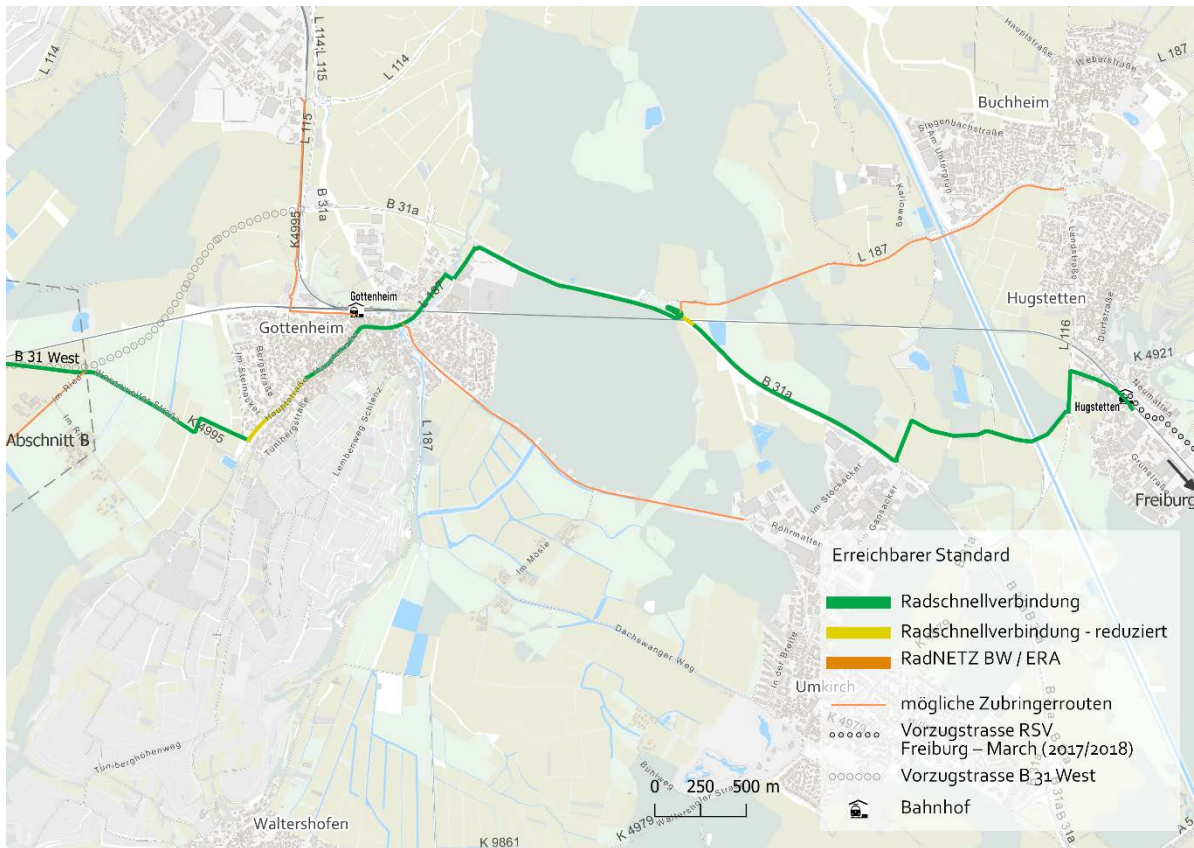
satzneubau der Brücke über die Dreisam notwendig, da diese aufgrund von Sanierungsbedarf zukünftig ersatzlos entfallen wird. Von der L 116 schließt sie über die Straße Im Bemmenstein an den Bahnhof Hugstetten und die Vorzugstrasse der Radschnellverbindung Freiburg – March an.

Die identifizierten Trassenvarianten mit Ausnahme von der Variante BD liegen in ihren Ergebnissen sehr nah beieinander. Aus diesem Grund wurden die Varianten nochmals genauestens gegeneinander abgewogen. Eine Führung entlang der neu geplanten B 31 West wird nicht empfohlen, da so der Bahnhof Gottenheim und das Zentrum von Gottenheim als wichtige Ziel- und Quellpunkte nicht direkt angebunden werden.

Die Führung über die L 187 wurde im Rahmen Variantenbewertung (besonders hinsichtlich der bestehenden Planung eines Radwegs entlang der L 187) geprüft. Problembereich ist dann im weiteren Verlauf der Weg entlang der Dreisam durch naturschutzrechtliche Faktoren. Bei einer Führung weiter nord-östlich wäre die Trasse sehr umwegig und eine Führung über die L 116 durch den bebauten Bereich aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeiten nicht realistisch. Ein weiterer wichtiger Faktor war die Anbindung des Gewerbegebiets in Umkirch, welche mit der aktuellen Vorzugstrasse gegeben wäre. Der Weg entlang der L187 ist jedoch ein sehr wichtiger Zubringer für die Radschnellverbindung und der Ausbau ist ein wichtiger Schritt, von dem auch eine künftige Radschnellverbindung profitieren würde.

### 3.5.2 Steckbrief der Vorzugstrasse

Abbildung 3-18: Vorzugstrasse Abschnitt C Gottenheim – March



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

## Kenndaten der Vorzugstrasse im Abschnitt C Gottenheim – March

Potenzial	
Länge*	6.705 m
Querschnittsbelastung (täglich)	3.100 Radfahrten
Machbarkeit	
<b>Qualitätsstandard</b>	
Standard ‚Radschnellverbindung‘	91 %
Standard ‚Radschnellverbindung reduziert‘	9 %
Zielnetz-Standard RadNETZ	0 %
<b>Zeitverluste an Knotenpunkten</b>	
Zeitverlust < 20 Sekunden pro Knoten	-
Zeitverlust ≥ 20 Sekunden pro Knoten	205 Sekunden
Zeitverlust pro km	31 Sekunden
Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	21 km/h
Fahrtzeit	20 Minuten
Kosten	
<b>Kosten insgesamt (ohne Planungskosten)</b>	5.089.500 €
<b>davon für Ingenieurbauwerke</b>	1.575.000 €
Kosten pro km (ohne Planungskosten)	759.060 €

\* Länge stimmt durch kleinere Anpassungen in der Maßnahmenplanung nicht exakt mit der Länge beim Variantenvergleich überein

### 3.5.3 Detaillösungen

Die ermittelte Vorzugstrasse führt innerorts in Gottenheim unter anderem über die Kreisstraße 4995. Um den Radfahrenden ein sicheres Fahren zu ermöglichen und den Autofahrenden zu signalisieren, dass auf Radfahrende Rücksicht genommen werden muss, wird die Markierung eines Schutzstreifens bergseitig und einer Piktogrammreihe talseitig empfohlen. Ein beidseitiger Schutzstreifen ist aufgrund zu geringer Flächenverfügbarkeiten nicht möglich. Es wurde zudem die Führung über die Wohnstraßen nördlich der Kreisstraße geprüft. Diese eignen sich jedoch durch die fehlende Verbindung zur K 4995 außerorts und Umwegigkeit nicht. Eine alternative Maßnahmenempfehlung wäre die Einrichtung einer Fahrradstraße, wenn der Durchgangsverkehr durch den Neubau der B 31 West reduziert wird. Zudem könnte mit dem Ausbau der Bahngleise eine Führung direkt entlang der Gleise geprüft werden.

Abbildung 3-19: Kreisstraße 4995 innerorts in Gottenheim – Teilbereich 1



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

Abbildung 3-20: Kreisstraße 4995 innerorts in Gottenheim – Teilbereich 2

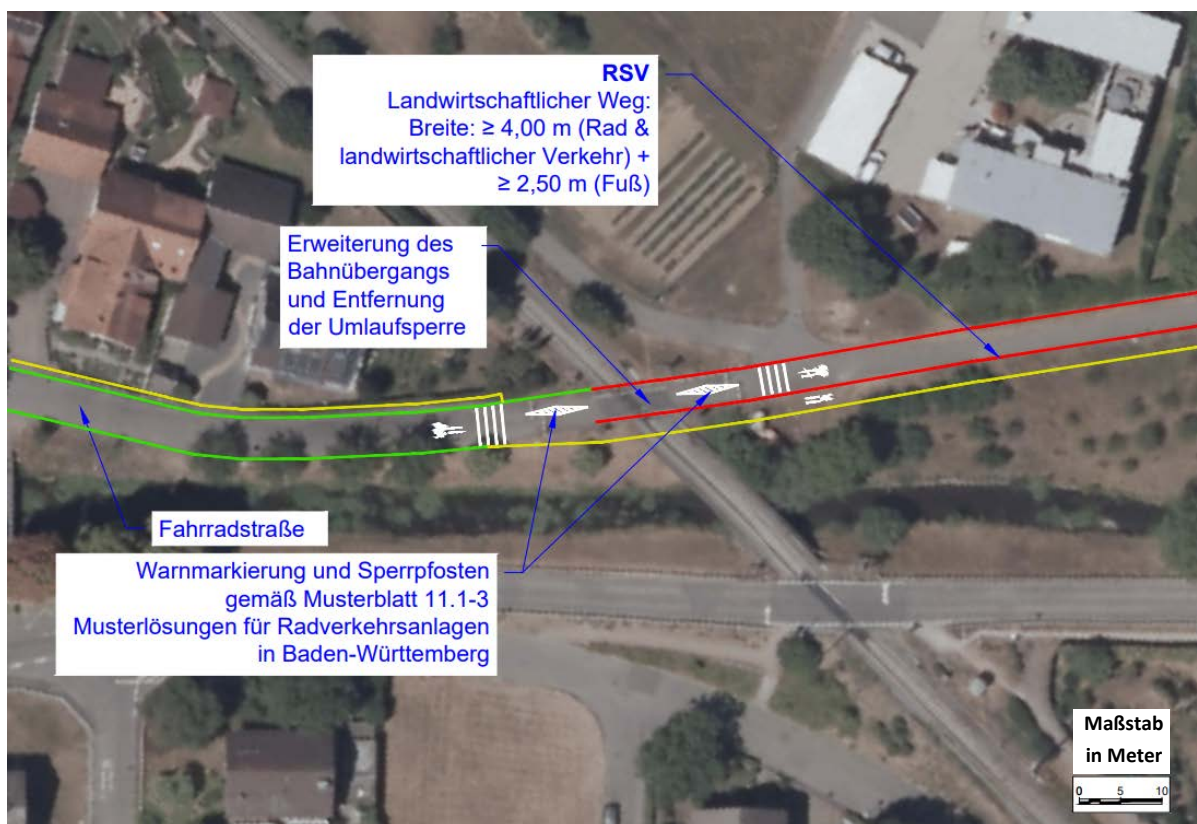


Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

Als weitere Konfliktstelle wurde der Bahnübergang in Gottenheim beim Eichweg für eine Detaillösung ausgewählt. Dieser ist als Gefahrenstelle mit Umlaufsperrn versehen. Um den Radfahrenden im Zuge einer Radschnellverbindung ein unkompliziertes Kreuzen des Bahnübergangs zu ermöglichen, wurden folgende Maßnahmenvorschläge zeichnerisch festgehalten:

- Ersetzen der Umlaufsperrn durch Sperrpfosten
- Erweiterung des Bahnübergangs
- Verdeutlichung durch Rad-/Fußgängerpiktogramme und Beschilderung, dass der Übergang für Autos gesperrt ist
- Überhöhte Warnmarkierungen, die zum Abbremsen und Langsamfahren verleiten

**Abbildung 3-21: Bahnübergang beim Eichweg in Gottenheim**



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: GoogleEarth

### 3.6 Gesamttrasse (Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein

Die gemeinsam mit der Steuerungsgruppe abgestimmte Vorzugstrasse verbindet die Stadt Breisach am Rhein mit der Gemeinde March. Darüber hinaus wird an die Vorzugstrasse der Radschnellverbindung von March zur Stadt Freiburg angeschlossen. Somit wird eine rund 25 km lange Verbindung von Breisach bis Freiburg geschaffen. Die in dieser Machbarkeitsstudie untersuchte Trasse von Breisach bis March ist insgesamt rund 18,2 km lang und auf 96 % der Strecke kann der Radschnellverbindungsstandard eingehalten werden. Auf etwa 4 % ist ein reduzierter Standard möglich und auf weniger als 1 % nur der ERA-Standard (s. Ziffer 3.6.1). Alle Abschnitte weisen ein Potenzial von mindestens 2.000 Radfahrten pro Tag auf (s. Ziffer 4.2) und sind damit für die Realisierung einer Radschnellverbindung geeignet. Das Potenzial für den Bereich von March bis Freiburg wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudie von 2018 für die ermittelte Vorzugstrasse („Bahntrasse“) mit 3.300 - 6.200 täglichen Radfahrten abgeschätzt (vgl. RVSO 2018). Auf der Gesamttrasse Freiburg – Breisach am Rhein könnte nach den Ergebnissen der beiden Machbarkeitsstudien auf 93 % Radschnellverbindungsstandard, auf 4 % reduzierter Standard und auf 3 % ERA-Standard realisiert werden.

Die Zeitverluste im Abschnitt Breisach – March sind mit 27 Sekunden pro Kilometer als eher hoch einzustufen. Dies ergibt sich größtenteils aus zu querenden Bahnübergängen auf der Vorzugstrasse. Die grundsätzliche Anforderung, eine Fahrgeschwindigkeit von mindestens 20 km/h zu erreichen, wird aber erfüllt.

#### 3.6.1 Steckbrief Umkirch/March – Breisach am Rhein

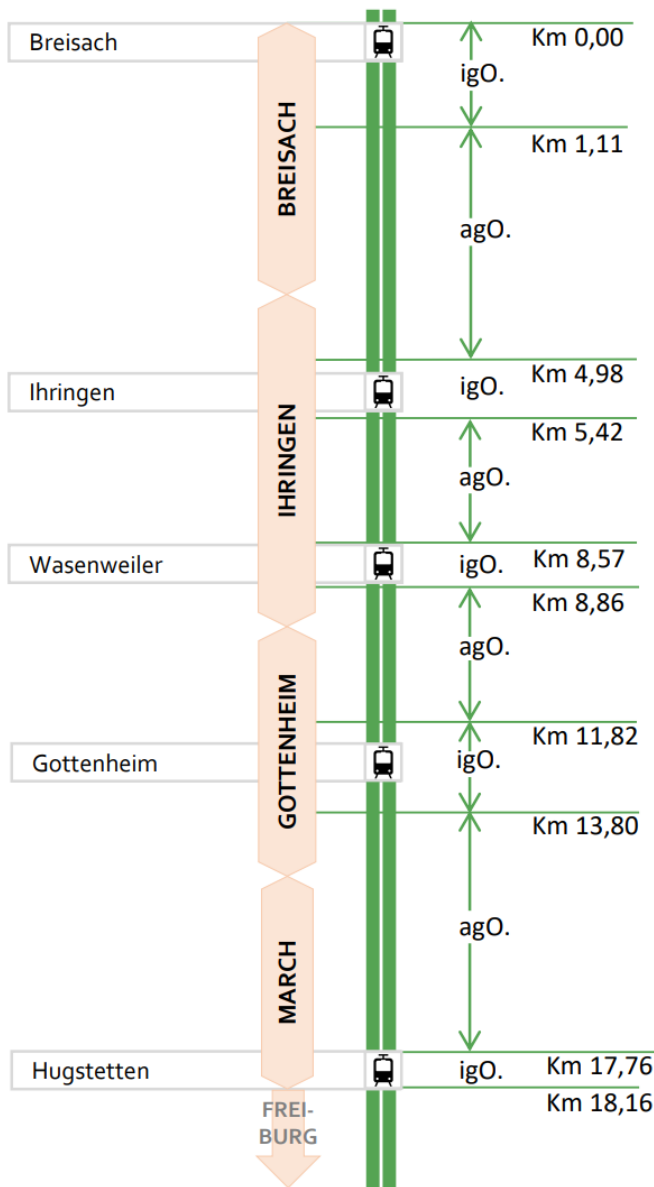
<b>Potenzial</b>	
Länge	18.160 m
Querschnittsbelastung March – Breisach am Rhein (täglich)	2.000 – 3.100 Radfahrten
<b>Machbarkeit</b>	
<b>Qualitätsstandard</b>	
Standard ‚Radschnellverbindung‘	96 %
Standard ‚Radschnellverbindung reduziert‘	4 %
Zielnetz-Standard RadNETZ	0 %
<b>Zeitverluste an Knotenpunkten</b>	
Zeitverlust < 20 Sekunden pro Knoten	-
Zeitverlust ≥ 20 Sekunden pro Knoten	485 Sekunden
Zeitverlust pro km	27 Sekunden
Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	21 km/h
Fahrtzeit	52 Minuten
<b>Kosten</b>	
<b>Kosten insgesamt (ohne Planungskosten)</b>	15.677.600 €
<b>davon für Ingenieurbauwerke</b>	1.725.000 €
Kosten pro km (ohne Planungskosten)	863.304 €

Abbildung 3-22: Vorzugstrasse Umkirch/March – Breisach am Rhein



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Abbildung 3-23: Systematische Darstellung der Vorzugstrasse



agO.  
Außerhalb geschlossener  
Ortschaften

igO.  
Innerhalb geschlossener  
Ortschaften

Quelle: VAR+

### 3.6.2 Maßnahmenkatalog

Zur übersichtlichen Darstellung der geplanten Maßnahmen und zum Datenhandling wurden alle geplanten Maßnahmen in einer Maßnahmen Datenbank zusammengeführt und in Anlage 4 (Maßnahmenkatalog und Verortung der Maßnahmen) mit Übersichtstabellen und Katasterdatenblättern dargestellt.

Weiterhin wird zwischen Maßnahmen im Bestand oder der Notwendigkeit eines Neubaus unterschieden. Die Maßnahmen Datenbank erlaubt gezielte Datenabfragen zu speziellen Angaben wie Kosten oder Art der Baumaßnahme.

Abbildung 3-24: Maßnahmenkatalogblatt aus dem Maßnahmenkatalog

**Maßnahmenblatt: RSV (Freiburg -) March/Umkirch - Breisach**  
 Maßnahmenummer: BR-01

**Allgemeine Angaben**  
 Streckenlänge / Knoten: 5      Kommune: Breisach am Rhein      Ortslage: Innerorts  
 Straßenname: L 114      Länge der Strecke: 130 [m]  
 Von: Bahnhof Breisach am Rhein      Bis: Ein-/Ausfahrt Kleyling Spedition

**Kartendarstellung des Segments**      **Lage des Segments im Luftbild**

**Beschreibung des Ist-Zustandes**  
 IST-Zustand  
 Klassifizierung: L  
 Beschreibung des IST-Zustandes: Gemeinsamer Geh- und Radweg

**Beschreibung der Maßnahme**  
 Maßnahme  
 Beschreibung: Getrennter Geh- und Radweg einseitig mit Zweirichtungsverkehr innerorts (Radschnellverbindungs-Standard)  
 Beschreibung der Maßnahme: Herstellung eines getrennten Geh- und Radwegs. Bevorrechtigte Führung im Zweirichtungsverkehr über eine Ein- und Ausfahrt mit Rot-Markierung.  
 Alternative:

**Erreichter Standard & Priorität**  
 Kostenschätzung: 70.000 €      Erreichter Standard: RSV      Priorität: II

**Foto aus der Befahrung**      **Abbildung der Musterlösung**

**Musterlösung**  
 Bild: Radschnellverbindung Südlicher Oberrhein  
 22.03.2022

Diagramm zur Musterlösung mit Abständen:  
 Fahrbahn:  $\geq 0,75$   
 Radschnellverbindung: 4,00  
 Gehweg:  $0,3-0,6$  (mit  $\geq 3,50$  Abstand zur Fahrbahn)

Quelle: VAR+



## 4 Wirtschaftlichkeit

### 4.1 Kostenschätzung

Für die identifizierte Vorzugstrasse wurde ein Maßnahmenkataster erarbeitet (siehe Ziffer 3.6.2), welches die einzelnen Maßnahmen enthält, die zur Umsetzung des Qualitätsstandards „Radschnellverbindung“ erforderlich sind. Auf Basis dieses Maßnahmenkatasters wurde eine Kostenschätzung durchgeführt. Die einzelnen Maßnahmen erfordern unterschiedliche finanzielle Aufwände. Diese reichen von der Anordnung einer Fahrradstraße bis zur Errichtung neuer Ingenieurbauwerke (Brücken). Im Gesamtpreis jeder Maßnahme sind neben den Baukosten auch Kosten für Grunderwerb, landschaftspflegerische Begleitplanung, ökologische Fachgutachten, Steuern und Grundausstattung wie Beschilderung, Markierung, Beleuchtung, Sicherheitsabgrenzungen und Wegweisung berücksichtigt. Zu diesen Kosten werden noch Planungskosten von 18 % und Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit bzw. Marketing addiert. Diese sind nicht auf den Maßnahmendatenblättern vermerkt und belaufen sich insgesamt auf etwa 2,8 Mio. Euro. Die Kostenschätzung soll eine realistische und möglichst konkrete Budgetplanung ermöglichen. Die Netto-Einheitspreise basieren dabei auf Erfahrungswerten aus anderen Radschnellwege-Planungen. Die ermittelten Kosten geben einen Durchschnittswert wieder, der letztendlich von den Preisen der Anbieter abweichen kann.

**Tabelle 4-1: Kostenschätzung Korridor Umkirch/March – Breisach am Rhein**

Gesamtkosten	Länge	Kosten pro km
18,5 Mio. €	18,2 km	1 Mio. €

Quelle: VAR+

Mit dem kilometerbezogenen Kostensatz werden die untersuchten Radschnellwege mit ähnlichen Projekten in Deutschland vergleichbar. So fallen die Kostenschätzungen für Radschnellwege, die durch dicht besiedelte Ballungsräume verlaufen und an denen aufwändige Ingenieurbauwerke erforderlich sind, deutlich höher aus. Beim Radschnellweg Ruhr RS 1 wurden spezifische Kosten von 1,8 Mio. €/km ermittelt, beim Radschnellweg zwischen Düsseldorf und drei Nachbarstädten von 1,9 Mio. €/km. Die beiden Trassen, die 2018 im Offenburger Raum untersucht wurden, weisen ebenfalls einen kilometerbezogenen Kostensatz von jeweils 1,1 Mio. Euro/km auf. Beim 2019 untersuchten grenzüberschreitenden Radschnellweg Offenburg – Appenweier/Willstätt – Kehl – Strasbourg beträgt der Wert 0,6 Mio. €/km. Der Radschnellweg Freiburg – Waldkirch/Emmendingen erfordert Kosten in Höhe von 0,7 Mio. Euro/km.

Bei der vorliegenden Machbarkeitsstudie handelt es sich um eine konzeptionelle Ebene der Planung. Erfahrungsgemäß können sich im weiteren Verlauf der HOAI-Planungsphasen Veränderungen bei den Gesamtkosten ergeben. Obwohl die Kosten des Vorhabens durch Berücksichtigung der Baukosten für Fahrweg, Betriebsanlagen und Ingenieurbauwerke sowie die möglichen Kosten für Planung, Ausgleichsmaßnahmen und Grunderwerb umfassend abgeschätzt werden, können sich in dieser Planungsphase noch Abweichungen zu den realen Baukosten ergeben.

## 4.2 Vertiefende Potenzialabschätzung

Für die Ermittlung des Potenzials wurde eine vertiefende Potenzialabschätzung durchgeführt, die eine streckenbezogene Darstellung ermöglicht. Dazu wurde auf das Verkehrsmodell für die Region Freiburg (Prognosebezugsjahr: 2030) zurückgegriffen. Das Verkehrsmodell stellt das reale Verkehrsgeschehen in der Region Freiburg digital dar. Hierfür wurden Mobilitätsbefragungen, Haushaltsbefragungen und Verkehrszählungen durchgeführt. In der Potenzialabschätzung werden sowohl Pendlerverflechtungen als auch Einkaufs- und Freizeitverkehre betrachtet.

Die Berechnung des Potenzials wurde auf Grundlage des „Leitfadens zur Potenzialanalyse und Nutzen-Kosten-Analyse“ von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) durchgeführt. Es wurde das dort erläuterte „detaillierte Verfahren“ zur Berechnung genutzt. Die Radverkehrsnachfrage wurde auf Basis der PKW-Nachfrage und dem regionalen Modal Split abgeschätzt. Die Grundlage für die Potenzialabschätzung ist eine entfernungsabhängige Modal-Split-Verteilung. Infolge der verbesserten Radverkehrsinfrastruktur durch den Radschnellweg, die im Vergleich zur Ausgangssituation höhere Reisegeschwindigkeit ermöglicht, können in gleicher Zeit weitere Distanzen zurückgelegt werden. Die Steigerungen des Radverkehrsanteils ist insbesondere im Entfernungsbereich zwischen 5 und 20 km spürbar. Bei Entfernungen jenseits von 20 km nimmt der Radverkehrsanteil in der Prognose ab und nähert sich dem Radverkehrsanteil im Bestand. Die Steigerung des Radverkehrsanteils beinhaltet weiterhin die Zielsetzung des Landes, den Radverkehrsanteil bis zum Jahr 2030 auf 30 % zu erhöhen. In der Potenzialabschätzung sind durch die Verwendung des Verkehrsmodells mit dem Prognosebezugsjahr 2030 auch künftige verkehrliche und siedlungsstrukturelle Entwicklungen berücksichtigt.

In der Ergebnisdarstellung wird aufgezeigt, mit welcher potenziellen Radverkehrsbelastung auf den einzelnen Abschnitten der geplanten Radschnellverbindung zu rechnen ist. Die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Fahrten zeigen die potenziellen Radfahrten pro Tag im Querschnitt auf. Je dicker die Linie ist, desto höher ist die zu erwartende Radverkehrsauslastung.

**Abbildung 4-1: Ergebnisse der Potenzialabschätzung im Korridor March/Umkirch – Breisach am Rhein**



Quelle: VAR+, Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende

Die Potenzialabschätzung zeigt, dass die Abschnitte von Ihringen bis March (Abschnitte B und C) ein ähnliches Potenzial von 3.000/3.100 täglichen Radfahrten aufweisen. Bei den potenziellen Radverkehrsstärken handelt es sich neben verlagerten Pkw-Nutzungen auch um räumlich verlagerte Wege innerhalb von beispielsweise Ihringen und Gottenheim. Diese Bündelungseffekte kommen durch den höheren Komfort und die verbesserte Reisezeit durch die Radschnellverbindung zustande. In Breisach am Rhein beispielsweise kann dieser Effekt nicht so gravierend beobachtet werden, da die Radschnellverbindung nicht durch das Stadtzentrum verläuft, sondern vom Bahnhof über das Gewerbegebiet direkt Richtung Ihringen. Aus diesem Grund beträgt das Potenzial auf diesem Abschnitt von Breisach am Rhein bis Ihringen (Abschnitt A) 2.000 tägliche Radfahrten.

Auf der ermittelten Vorzugstrasse von Freiburg nach March („Bahntrasse“) wurde ein Potenzial von 3.300 - 6.200 täglichen Radfahrten in der Machbarkeitsstudie 2018 ermittelt. Hierbei nimmt das Potenzial in Richtung Freiburg immer mehr zu.

Alle drei unter den Ziffern 3.3 - 3.5 beschriebenen Abschnitte erreichen den angestrebten Richtwert von 2.000 Radfahrten pro Tag auf der potenziellen Trasse. Damit sind sie für die Realisierung einer Radschnellverbindung geeignet.

### 4.3 Nutzen-Kosten-Abschätzung

Der Bau eines Radschnellwegs stellt ein Vorhaben dar, das sich in Umfang und Investitionsvolumen von bisherigen Maßnahmen der Radverkehrsförderung unterscheidet. Wie bei anderen Infrastrukturvorhaben dieser Größe bewertet eine gesamtwirtschaftliche Nutzen-Kosten-Analyse die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme. Mit dem „Leitfaden zur Potenzialanalyse und Nutzen-Kosten-Analyse“ (BAST 2019) besteht die Möglichkeit, die Effizienz von Radverkehrsmaßnahmen konkret zu beziffern. Mit dieser Bewertung können Investitionen im Bereich des Radverkehrs Projekten im Straßenbau und ÖPNV gegenübergestellt werden. Als Eingangswert der Untersuchung dienen die Wege, die durch den Bau der Radschnellverbindung vom motorisierten Individualverkehr auf den Radverkehr verlagert werden können. Dazu werden zunächst die Fahrten ermittelt, die über die Radschnellverbindung verlaufen und durch die Maßnahme auf das Verkehrsmittel Fahrrad verlagert werden können. Mithilfe folgender Werte wird zunächst das Einsparpotenzial/der Nutzen der jeweiligen Maßnahme berechnet:

- Fahrzeugbetriebskosten
- gesundheitliche Auswirkungen erhöhter Aktivität
- Reduzierung der Sterblichkeitsrate
- Reisezeit
- Umweltkosten

Die im Leitfaden erläuterte Bedeutung und Berechnung der aufgeführten Nutzenkomponenten sind in der nachfolgenden Tabelle 4-3 dargestellt.

**Tabelle 4-2: Berechnung der Nutzenkomponenten**

Fahrzeugbetriebskosten
<p><b>Bedeutung:</b></p> <p>Durch die Verlagerung des Pkw-Verkehrs auf das Fahrrad kann die betreffende Fahrt mit einem geringeren Ressourcenverbrauch durchgeführt werden. Hierdurch ergibt sich ein volkswirtschaftlicher Nutzen in Höhe der Betriebskosteneinsparung. Da der Indikator auch den Kraftstoffverbrauch beinhaltet, verdeutlicht er zudem den Verbrauch bzw. den Schutz begrenzter, nicht-erneuerbarer Ressourcen.</p>
<p><b>Berechnungsverfahren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ermittlung der eingesparten Pkw-km (Saldo)</li><li>▪ direkte Monetarisierung durch Multiplikation der eingesparten Pkw-km mit dem Kosten-satz 0,20 €/km</li></ul>

## Gesundheitliche Auswirkungen erhöhter Aktivität

### **Bedeutung:**

Regelmäßige Bewegung, d. h. mindestens eine halbe Stunde an mehreren Tagen der Woche, führt nachweisbar zur Verringerung bestimmter Krankheitsrisiken. Hierzu eignen sich besonders gut Ausdauersportarten wie Radfahren, Joggen und Schwimmen. Der besondere Vorteil des Radfahrens ist darin zu sehen, dass es sich – eine entsprechende Infrastruktur vorausgesetzt – gut in den Alltag integrieren lässt.

### **Berechnungsverfahren:**

- Ermittlung verlagerter Fahrten vom Kfz auf das Fahrrad und Reduzierung von diesen auf Fahrten, deren Streckenlänge >3,8 km beträgt. Dieser Wert wird durch 2 geteilt, um die Anzahl hinzukommender Fahrradfahrten zu berechnen.
- Anzahl hinzukommender Fahrradfahrten >7,5 km/Tag wird mit 220 Arbeitstagen/Jahr multipliziert. Der ermittelte Jahreswert wird wiederum mit 320,16 € multipliziert. Diese Berechnung basiert auf den 2015 erhobenen Bevölkerungsdaten und Krankheitskosten.

## Reduzierung der Sterblichkeitsrate

### **Bedeutung:**

Wie die Einsparungen im Gesundheitswesen wird auch die Sterblichkeitsrate bei zunehmender Aktivität reduziert. Das Sterberisiko sinkt laut der World Health Organisation (WHO) für regelmäßig aktive Personen um 10 %.

### **Berechnungsverfahren:**

- Ermittlung der Personenkilometer von Radfahrten >3,8 km, die durch die Radschnellverbindung auf das Fahrrad verlagert wurden
- Multiplikation dieser Personenkilometerzahl mit 220 Arbeitstagen/Jahr und mit 0,036 €

## Reisezeit

### **Bedeutung:**

Bei einem Wechsel des Verkehrsmittels kann es je nach Verlagerungspotenzial, Streckenlänge und Aufkommen der Bestandsradfahrer zu einer Reisezeitersparnis oder höheren Reisezeit kommen. Damit kann es sich als positive oder negative Nutzungskomponente herausstellen.

### **Berechnungsverfahren:**

- Es wird die Differenz aus der Gesamtreisezeit von Kfz- und Radverkehr zwischen Bestand und Mitfall berechnet
- Die Reisezeitveränderung in der Einheit h/Jahr wird mit 4,27 €/h monetarisiert

## Umweltkosten

### **Bedeutung:**

Maßnahmen zur Radverkehrsförderung, die zur Reduktion des motorisierten Verkehrs beitragen, kommt eine große Bedeutung sowohl für die Verringerung von Umweltproblemen als auch für die Verbesserung der Lebensqualität in den Städten zu. Dadurch werden städtische Lebensräume für die Bevölkerung attraktiver und der Trend, zum Wohnen zurück in die Stadt zu ziehen, wird unterstützt.

Unter Umweltkosten werden folgende Aspekte betrachtet:

- Schadstoffemissionen
- Treibhausgasemissionen
- Abrieb
- Lärm
- Bau und Entsorgung von Kraftfahrzeugen
- Auswirkungen auf Natur und Landschaft

### **Berechnungsverfahren:**

- Ermittlung der eingesparten Pkw-km (Saldo)
- direkte Monetarisierung durch Multiplikation der eingesparten Pkw-km mit einem Kostensatz von 0,049 €/km

*Quelle: BASt 2019*

Dem Nutzen stehen die Herstellungskosten der Radschnellverbindung gegenüber. Dazu sind zunächst die Annuitäten der zuvor berechneten Kosten (vgl. Ziffer 4.1) zu ermitteln. Da die einzelnen Komponenten einer Radschnellverbindung unterschiedliche Nutzungsdauern aufweisen, werden die Annuitäten dieser Komponenten einzeln ermittelt. Beispielweise ist davon auszugehen, dass die Nutzungsdauer von Sonderbauwerken deutlich länger ist als die Lebensdauer einfacher Ausstattungsgegenstände. Andere Kosten, wie zum Beispiel der Grunderwerb, fallen nur einmalig an.

Mit den aus Potenzialabrechnung ermittelten Werten konnten die in Tabelle 4-3 erläuterten Nutzenkomponenten berechnet werden. Daraus lässt sich der jährlich monetarisierte Nutzen für die Trasse ableiten. Zur Bildung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses werden die monetarisierten Nutzenkomponenten den Gesamtkosten gegenübergestellt. Der Nutzen-Kosten-Quotient einer Maßnahme gibt Auskunft über deren Effizienz. Ist der Wert größer als 1,0, so ist ihr gesamtwirtschaftlicher Nutzen größer als die notwendigen Investitionsmaßnahmen.

Tabelle 4-4 zeigt die Zusammenführung der oben aufgeführten monetarisierten Nutzenkomponenten sowie der jährlichen Investitionskosten und hält das Nutzen-Kosten-Verhältnis der untersuchten Trasse von March nach Breisach am Rhein und der in der Machbarkeitsstudie 2018 untersuchten Trasse von Freiburg nach March als Ergebnis fest.

**Tabelle 4-3: Ergebnis der Nutzen-Kosten-Abschätzung**

Trasse	Jährlicher monetärer Nutzen	Annuität der Baukosten	Nutzen-Kosten-Verhältnis
March – Breisach am Rhein	1.111.600 €	844.400 €	<b>1,32</b>
Freiburg – March („Bahntrasse“)	1.043.800 €	548.400 €	<b>1,90</b>

Quelle: VAR+, RVSO 2018

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis beider Trassen übersteigt die Grenze von 1,0 deutlich. Damit ist ein positiver volkswirtschaftlicher Nutzen gegeben und der Bau aus volkswirtschaftlicher und verkehrsplanerischer Sicht als positiv zu bewerten.

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis für die Gesamttrasse Freiburg – Breisach am Rhein beträgt rund **1,5**.

## 5 Hinweise zur Umsetzung

Das Instrument „Machbarkeitsstudie“ dient den Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern als Grundlage zur weiteren Arbeit. Die Machbarkeitsstudie steckt grob den Rahmen und Umfang eines Projekts ab. In einem ersten Schritt wird hier richtungsweisend die grundsätzliche Durchführbarkeit beschrieben, wie und wo eine Radverkehrsverbindung in der gewünschten hohen Güte für Berufspendler auf längeren Distanzen geschaffen werden könnte. Damit eine möglichst zeitnahe Realisierung erfolgen kann, ist eine gebietsübergreifende Kooperation aller Akteure unter Federführung des Verkehrsministeriums besonders wichtig. Daneben hat der Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald für den Abschnitt von March nach Breisach am Rhein eine wichtige Scharnierfunktion als Vermittler zwischen den Kommunen und den übergeordneten Behörden.

### 5.1 Realisierungsempfehlung (Priorisierung)

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zeigen, dass alle Abschnitte der untersuchten Trasse ein hohes Potenzial und ein sehr gutes Nutzen-Kosten-Verhältnis (größer 1,0) aufweisen. Die ermittelte Vorzugstrasse ist grundsätzlich entsprechend den Qualitätsanforderungen des Landes umsetzbar. Auf über 80 % der Streckenlänge kann der höchste Ausbaustandard „Radschnellverbindung“ erreicht werden. Hinsichtlich der Realisierbarkeit ist zu bedenken, dass auf der Trasse ein Grunderwerb in zum Teil größerem Umfang erforderlich ist. Auch die Berücksichtigung der Umweltbelange durch die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft bedürfen der weiteren Prüfung. Die Herstellung von Planungsrecht, z. B. durch Planfeststellungsverfahren bzw. Flurbereinigungsverfahren, wird deshalb erforderlich sein.

Da die geplante Radschnellverbindung nicht in einem Zuge hergestellt werden kann, sollte die Trasse in sinnvolle Bauabschnitte eingeteilt werden. Da der Ausbau jedes Segments einen Sicherheitsgewinn und eine Verbesserung darstellt, wurde zur Abwägung für den Einzelfall jedem Segment eine Priorität zugeordnet, die im Maßnahmenkataster (siehe Anlage 4a) vermerkt wurde. Die Prioritäteneinteilung erfolgte in drei Prioritätsstufen mit nachfolgenden Kriterien.

**Höchste Priorität** erhalten generell Maßnahmen, die als Lückenschlüsse einen Zwangspunkt beseitigen und Maßnahmen, die Gefahrenstellen entschärfen.

Weitere Kriterien für die Priorisierung sind:

#### **Abstimmungsprozess (1 Punkt)**

Maßnahmen deren Baurecht schnell erzielt werden kann ohne zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen vornehmen zu müssen, erhalten einen Punkt.

#### **Kostenintensität (1 Punkt)**

Maßnahmen mit geringen Kosten, wie zum Beispiel eine Neuprofilierung und einfache Markierungs- und Demarkierungsarbeiten, erhalten einen Punkt.



### Hohe Erschließungswirkung bzw. Effizienz / Potenzial (1 Punkt)

Maßnahmen, die zwischen zwei Zulauftrouten liegen und somit eine hohe Wirkung erzielen, erhalten einen Punkt. Darüber hinaus erhalten Maßnahmen, die ein oder mehrere wichtige Zielpunkte direkt erschließen ebenso ein Punkt.

Aufgrund des Punktesystems wurde folgende Prioritätseinteilung vorgenommen und im Maßnahmenkataster bei jeder Maßnahme vermerkt:	
Stufe I	Maßnahmen mit 3 Punkten, Lückenschlüsse und Gefahrenpunkte haben sehr hohe Priorität
Stufe II	Maßnahmen mit 2 Punkten haben hohe Priorität
Stufe III	Maßnahmen mit 0 oder 1 Punkt haben einfache Priorität

## 5.2 Empfehlungen für Ausstattung, Bau und Betrieb

Grundsätzliche Aussagen zu Ausstattung, Bau und Betrieb sind den „Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen“ des Landes Baden-Württemberg zu entnehmen. Im Folgenden wird beispielhaft darauf eingegangen, welche Maßnahmen empfohlen werden.

### Belag

Grundsätzlich sind die Wege im Zuge des Radschnellwegs zu asphaltieren oder in Betonbauweise auszuführen. Bestehen die parallel laufenden Gehwege nur aus einer wassergebundenen Decke, benutzen nach vorliegenden Erfahrungen zu Fuß Gehende bei schlechtem Wetter den Radschnellweg. Aus diesem Grund sollten auch für neu anzulegende oder zu verbreiternde Gehwege witterungsunempfindliche Befestigungen vorgesehen werden.

### Markierung/Wegweisung

Es wird die Markierung eines beidseitigen Beistriches entsprechend den Musterlösungen empfohlen. Die thermoplastische Dauermarkierung soll inner- und außerorts, wie in der Abbildung 5-1 dargestellt, durchgängig erfolgen und den gesamten Verlauf der Strecke markieren. Radfahrende können sich somit besser auf Richtungsänderungen und Radien einstellen und erfahren entsprechende Führungssicherheit.

Es wird zudem eine Stationierung mit regelmäßigen Meilensteinen mit Kilometerangaben vorgeschlagen. In einem regelmäßigen Abstand sollte das Logo für die Radschnellverbindung als Streckenpiktogramm markiert werden (siehe Abbildung 5-1).

**Abbildung 5-1: Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt | Markierung RSV mit beidseitigem Beistrich**



Quelle: VAR+

Begleitend wird empfohlen, den Streckenverlauf und insbesondere die Abzweigungen bzw. Zubringer Routen und die Schnittstellen zu den Bahnhöfen zu kennzeichnen. Die Gutachter und Gutachterinnen schlagen zur Radwegweisung Tabellenwegweiser vor, da diese quer zur Fahrtrichtung montiert werden und somit für den Radverkehr besser zu erkennen sind.

### **Beleuchtung**

Die Strecken innerorts sind grundsätzlich beleuchtet. Beim Neubau von Wegen ist auf die Einrichtung einer ausreichenden Beleuchtung zu achten. Außerorts ist keine durchgehende Beleuchtung erforderlich. Vor allem in sensiblen Landschafts- oder Naturräumen sollte aufgrund des Schutzes von Flora und Fauna darauf verzichtet werden. Es wird jedoch empfohlen, bei unübersichtlicher Linienführung oder abrupten Richtungswechseln reflektierende Randmarkierungen, z. B. solarbetriebene LED- Bodenmarker, einzusetzen, um die Linienführung zu verdeutlichen und Gefahrensituationen bei sich begegnendem (Rad-)Verkehr zu vermeiden. Ebenfalls ist zu prüfen, ob die Unterführungen und Brücken im Zuge der Radschnellwege grundsätzlich beleuchtet werden können.

### **Blendschutz / Schutzplanken**

Bei der Führung der Radschnellverbindung entlang von stark befahrenen Straßen außerorts kann es bei Dunkelheit durch das blendende Licht der Autoscheinwerfer zu gefährlichen Situationen kommen. Aus diesem Grund sollte in diesen Abschnitten ein Blendschutz installiert werden. Dieser sollte in Form einer Bepflanzung erfolgen, die zudem verschiedenen Tierarten einen Lebensraum bietet. Zudem kann dieser bei Wind die Radfahrenden teilweise schützen.

An Gefahrenstellen, die insbesondere außerorts entlang der Bundes- und Kreisstraße auftreten, kann die Einrichtung von Schutzplanken sinnvoll sein.

### **Mobilitäts- und Informationspunkte**

Die Start- und Zielpunkte sollten als Alleinstellungsmerkmal gut sichtbar auf die neu geschaffene Infrastruktur hinweisen, die lokalen Besonderheiten aufgreifen und potenzielle Radfahrer ansprechen

und zur Nutzung anregen. An diesen Punkten soll über den Verlauf der Radschnellverbindung informiert werden. Sie könnten zudem mit einer Zugriffsmöglichkeit auf öffentliche Mieträder ausgestattet werden und sichere Möglichkeiten zum Fahrradparken mit Lademöglichkeit bieten.

Ein Ausbau der Startpunkte als Mobilitätspunkt und Schnittstelle z. B. zur Kombination von Car- und Bike-Sharing-Systemen wird empfohlen.

Begleitend sind Mobilitäts- und Informationspunkte an den Zulaufwegen mit Infostelen sowie die Radwegweisung wichtige Merkmale zur Orientierung.

### **Rastplätze und Aufenthaltsbereiche**

Rastplätze und Aufenthaltsbereiche zum Beispiel in Verbindung mit der Vermarktung regionaler Produkte aus der Landwirtschaft und dem Weinbau sind sinnvoll. Als ein Standard werden auf Streckenabschnitten über 8 Kilometer überdachte Rastplätze als Witterungsschutz mit Fahrradabstellanlagen, Ladeinfrastruktur für Pedelecs, E-Bikes und Smartphones sowie als Grundausstattung eine Tisch-Bank Kombination mit Informationstafel vorgeschlagen. Als Standorte bieten sich z. B. Verknüpfungspunkte an, die gleichzeitig eine Anbindung an das kommunale Netz bieten und somit aus mehreren Richtungen angefahren werden.

### **Serviceelemente**

Weitere Serviceelemente wie Papierkorb, mobiles Werkzeug, Trinkwasser, WC bis hin zu Spiel- und Aufenthaltsflächen sind auf Bedarf in Abstimmung mit den lokalen Partnern vor Ort abzustimmen. Für alle vorgenannten Einrichtungen sind regelmäßige Unterhaltung und Instandsetzung obligatorisch. Auch sollte ein entsprechend geschultes Personal z. B. in Form eines Wegewarts mit entsprechenden Reinigungs- und Unterhaltungsfahrzeugen ausgestattet werden.

Innerorts können ggf. Fahrradhändler entlang der Strecke oder in direkter Umgebung als Kooperationspartner gewonnen werden. Diese könnten als Servicepunkte (Reparaturen, Ersatzteile) dienen und ggf. auch ein kurzes Rasten (Bänke, Unterstellmöglichkeiten) ermöglichen.

Die Einrichtung von automatischen Zählgeräten (Stellen mit öffentlichkeitswirksamer Anzeige der Zählergebnisse) bietet sich an besonders stark frequentierten und präsenten Standorten an, wo der Radverkehr möglichst separat geführt wird. Aus diesem Grund werden die Einsatzmöglichkeiten vor allem innerorts gesehen. Die Dauerzählstellen dienen neben der öffentlichkeitswirksamen Vermittlung der Nutzung der Trasse auch der Wirkungskontrolle. Neben den Dauerzählstellen mit Anzeigedisplays sollten deshalb auch weitere, erheblich kostengünstigere, automatische Zählstellen eingerichtet werden, deren Daten digital übermittelt und zentral ausgewertet werden.

### **Reinigung/Kontrolle/Winterdienst**

Wichtig ist in jedem Fall, dass die ganzjährige Befahrbarkeit des Radschnellwegs gewährleistet ist. Auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen sind vor allem entsprechende Vereinbarungen zu treffen, was die regelmäßige Reinigung (z. B. nach der Ernte) der Wege betrifft. Dazu sind entsprechende Kontrollinstanzen und -instrumente einzuführen. Die Trassen sind zudem in das „Winterdienstnetz“ zu integrieren, sodass bereits zu den morgendlichen Stoßzeiten der Pendlerinnen und Pendler, Schüler und Schülerinnen der Radschnellweg nutzbar ist. Auch hierfür müssen entsprechende Regelungen über die Zuständigkeiten getroffen werden.

**Abbildung 5-2: Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt  
eingeschneiter Radschnellweg;**



**Betriebsdienst „Freischneiden der Randbereiche“**



Quelle: VAR+

Weitergehend muss die Verkehrssicherungspflicht für alle Abschnitte der Radschnellwege gewährleistet werden. Von Vorteil wäre es, wenn die Baulastträgerschaft für die Radschnellwege dabei komplett in einer Hand liegen würde.

### **Baustellensicherung/Umleitungsstrecken**

Im Zuge der Baumaßnahmen zur Umsetzung der Radschnellwege aber auch im Verlauf von Ausbesserungs- und Erneuerungsarbeiten nach Umsetzung der Trassen sind Baustellensicherungen zu berücksichtigen.

### **Rettungswegekonzept**

Von hoher Bedeutung ist es, im Rahmen der konkreteren Umsetzungsplanung ein Rettungswegekonzept in Abstimmung mit der Feuerwehr und ggf. anderen Rettungsdiensten auszuarbeiten, sodass gewährleistet ist, dass alle Abschnitte des Radschnellwegs im Bedarfsfall von Rettungsfahrzeugen angefahren werden können. Dies kann im Einzelfall auch die Anlage einer weiteren Zuwegung zur Radschnellwegetrasse oder den Ausbau einer Unterführung mit für Rettungsfahrzeuge ausreichenden Abmessungen erfordern.

## **5.3 Finanzierung und Baulastträgerschaft**

Radschnellverbindungen kommt eine mindestens gemeindeübergreifende Verkehrsbedeutung zu. Aufgrund der hohen Qualitätsstandards erfordern sie im Vergleich zu herkömmlichen Maßnahmen der Radverkehrsförderung teils hohe Investitionen in die Infrastruktur und in die Unterhaltung der Radverkehrsanlagen. Sie verlaufen zumeist über mehrere Gebietskörperschaften und wechseln nicht selten zwischen unselbstständig und selbstständig geführten Abschnitten, sodass sich Baulastträgerwechsel ergeben können. Um dies zu minimieren, werden Radschnellverbindungen unter bestimmten Voraussetzungen Landesstraßen gleichgesetzt und damit der Baulastträgerschaft des Landes zugewiesen (s. u.). Im Straßengesetz für Baden-Württemberg wurde dies festgesetzt: „Landesstraßen, das sind Radschnellverbindungen, die eine regionale oder überregionale Verbindungsfunktion erfüllen und für die eine der Verkehrsbedeutung entsprechende Verkehrsnachfrage insbesondere im Alltagsradverkehr gegeben oder zu erwarten ist“ (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b StrG).

Aus dem Koalitionsvertrag für Baden-Württemberg, den Bündnis 90/Die Grünen und die CDU im Mai 2021 gemeinsam präsentierten, geht hervor, dass ein lückenloses Radwegenetz hergestellt, der Radverkehrsanteil auf 20 % gesteigert und mindestens 20 Radschnellwege bis 2030 für den Alltagsradverkehr realisiert werden sollen. Zudem werden in der RadSTRATEGIE Baden-Württemberg Radschnellverbindungen als wirksames Instrument der Radverkehrsförderung benannt und festgelegt. Diese gilt es besonders zu fördern und zügig zu realisieren.

Nach Änderung des Straßengesetzes für Baden-Württemberg im Jahr 2019 wird die Baulastträgerschaft analog zu herkömmlichen Straßen geregelt. Es wird zwischen Baulastträgerschaft Land und kommunalen Vorhaben (Landkreise, Stadtkreise) unterschieden (siehe § 3 Straßengesetz für Baden-Württemberg seit 16.02.2019):

- Das **Land ist Baulastträger**, wenn die Radschnellverbindung eine **regionale oder überregionale Verbindungsfunktion** im Netz erfüllt und **in der Regel ein Verkehrspotenzial von mindestens 2.500 Fahrradfahrten pro Tag im Außerortsbereich** besteht.
- Die **Kreise sind Baulastträger**, wenn die Radschnellverbindung eine **nahräumige und gemeindeübergreifende Verbindungsfunktion** aufweist und ein Verkehrspotenzial von **in der Regel mindestens 2.000 Fahrradfahrten pro Tag** (Prognosebelastung auf dem größten Teil der Strecke) besteht.
- Für Städte mit mehr als 30.000 Einwohnern liegt die Baulast innerorts immer bei der jeweiligen Stadt.

Sobald das Land die Baulastträgerschaft übernimmt, ist es unter anderem für Planung, Bau, Betrieb, Unterhaltung, Reinigung und Winterdienst verantwortlich. Auch wenn eine Radschnellverbindung nicht in die Baulast des Landes eingestuft wird, ist für Radschnellverbindungen in kommunaler Baulast eine hohe Förderung für die Planung und den Bau möglich. Das Bundesverkehrsministerium stellt den Ländern Finanzhilfen in Höhe von bis zu 75 % in Aussicht. Der noch verbleibende Eigenanteil der Kreise/Kommunen kann mit bis zu 50 % Landesmitteln gefördert werden. Durch diese Förderung kann in Baden-Württemberg eine Förderquote im Idealfall von bis zu 87,5 % erreicht werden. Damit verbleiben nur 12,5 % der Kosten bei den Kreisen/Kommunen.

Die wichtigsten Förderkriterien des Bundes sind ein Potenzial von mindestens 2.000 Radfahrten pro Tag auf dem größten Teil der Strecke und eine Mindestlänge von 10 km (vgl. Verwaltungsvereinbarung Radschnellwege 2017–2030).

Wird die verkehrliche Funktion einer Radschnellverbindung betrachtet, ist eine eindeutige Zuständigkeit für die Baulast wünschenswert. Auch beim KFZ-Verkehr wird der überörtliche Verkehr auf Kreis- oder Landesstraßen in einheitlicher Zuständigkeit über den gesamten Verlauf realisiert. Die Realisierung von Radschnellverbindungen durch möglichst wenige bzw. nur einen Baulastträger weist einige Vorteile auf, wie die eigene Widmung, die Unabhängigkeit von der Straße oder die einheitlichen Qualitäten bei Bau, Unterhalt und Pflege. Da die Baulastträgerschaft in einer Hand liegt, können einheitliche Ausbaustandards sichergestellt werden.

Die Verknüpfung des Oberzentrums Freiburg mit der Stadt Breisach am Rhein als Mittelzentrum stellt eine regionale Verbindungsfunktion dar. Nachdem 2017/2018 auf dem Abschnitt von **Freiburg nach March** Potenziale von **3.200 bis 6.200 täglichen Radfahrten** ermittelt wurden, schließt sich die in

dieser Machbarkeitsstudie ermittelte Vorzugstrasse von **March bis Ihringen** mit Potenzialen von **3.000 bis 3.100 täglichen Radfahrten** an. Somit konnte auf der 19,7 km langen Vorzugstrasse von Freiburg bis Ihringen ein Potenzial von über 2.500 täglichen Radfahrten nachgewiesen werden.

Die 5,9 km lange Strecke von **Ihringen bis Breisach am Rhein** liegt mit einem Potenzial von **2.000 täglichen Radfahrten** als einziger Teilabschnitt unter dem Zielwert für eine Baulastträgerschaft beim Land von 2.500 täglichen Radfahrten (s. o.). Ein Grund dafür ist, dass die Vorzugstrasse der Radschnellverbindung durch das Gewerbegebiet direkt an den Bahnhof Breisach führt und keine Binnenverkehre in Breisach aufgreift.

Da es sich bei der Potenzialberechnung lediglich um eine erste grobe Ermittlung für anzunehmende Radverkehrsstärken handelt, sollten weitere zusätzliche lokale Faktoren zur Berücksichtigung herangezogen werden, die sich positiv auf das Radverkehrsaufkommen auswirken können. In diesem Zusammenhang könnten folgende zusätzliche Faktoren zum ermittelten Potenzial zwischen Breisach am Rhein und Ihringen einberechnet werden:

- Übliche Schwankungen bei der Potenzialermittlung von 10 % des Potenzials
- Takterhöhung der Breisgau-S-Bahn
- Verlängerung der Bahnlinie nach Colmar
- Ausbau von Bike-Sharing an den Bahnhöfen

Es sollte eine einheitliche Baulastträgerschaft für die komplette Vorzugstrasse zwischen den Städten Freiburg und Breisach am Rhein sichergestellt werden, um einen möglichst reibungslosen Ablauf bei der Realisierung zu gewährleisten. **Für die Umsetzung und einheitliche Gestaltung der Radschnellverbindung sollte das Land Baden-Württemberg für den kompletten Verlauf der Trasse die Baulastträgerschaft übernehmen.** Dies ist sinnvoll, um hier nicht wechselnde Baulastträgerschaften zwischen Kreis und Land zu generieren, da diese ggf. zu verlängerten Planungszeiträumen und zusätzlichen Abstimmungen führen können.

Die Baulastträgerschaft des Landes könnte helfen, die geplante Radschnellverbindung mit regionaler Verbindungsfunktion im Landes-Netz BW zügig entsprechend der gesetzten Qualitätsstandards BW umzusetzen. Eine hohe Verkehrsnachfrage im Alltagsradverkehr ist zu erwarten (s. o.). Damit kann die Radschnellverbindung Freiburg – Breisach am Rhein nach ihrer Verkehrsbedeutung als „Landesstraße“ klassifiziert werden. Da Freiburg mehr als 30.000 Einwohner hat, müsste die Stadt damit die Baulastträgerschaft innerorts übernehmen. Wie oben beschrieben, werden hierfür hohe Förderquoten von bis zu 87,5 % in Aussicht gestellt.

Zur Sicherstellung einer dauerhaften Qualität ist eine geeignete Zusammenarbeit aller betroffenen Akteure anzustreben.

Die identifizierte Vorzugstrasse der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie lässt sich in verschiedene Bereiche unterteilen. Auf den Abschnitten außerhalb der Siedlungsbereiche führt die Trasse mehrheitlich auf landwirtschaftlichen Wegen. Hier müssen oft Lückenschlüsse entlang von Landes- oder Kreisstraßen oder entlang der Bahntrasse realisiert werden. Für den Radschnellverbindungsstandard müssten Breiten von 5,00 m in Mischnutzung erreicht werden. Bei angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücken in privatem Besitz ist von einer Vielzahl Betroffener auszugehen. Die Umsetzung

der Lückenschlüsse entlang der Bahntrasse können nur in enger Abstimmung mit dem Ausbau der Bahnlinie realisiert werden.

Im Stadtgebiet von Breisach am Rhein verläuft die Trasse durch das Gewerbegebiet und entlang der Landesstraße. Bei einer Umsetzung einer Radschnellverbindung kann auch mit den Gewerbetreibenden in Kontakt getreten werden, um mögliche Synergien auszuschöpfen. Die Radschnellverbindung könnte zudem direkt in den sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan südlich der L 114 mit aufgenommen werden.

Innerhalb des Ortsteils Ihringen führt die Vorzugstrasse über die Bahnhofsstraße, welche der Deutschen Bahn gehört. Eine Umsetzung einer Radschnellverbindung müsste in Abstimmungen mit dieser erfolgen. Im Ortsteil Wasenweiler sind Lückenschlüsse entlang der Kreisstraße und zu dem Wirtschaftsweg um das Gewerbegebiet notwendig.

In den Ortskernen von Gottenheim und Hugstetten sind im Einzelfall Neuaufteilungen der Verkehrsflächen zu organisieren oder die Umsetzung von Fahrradstraßen verkehrsrechtlich durchzuführen.

Die Umsetzung des Abschnittes von March nach Freiburg wurde in der Machbarkeitsstudie von 2017/2018 näher untersucht.

## 5.4 Beteiligungskonzept

Das Infrastrukturelement Radschnellverbindung ist in der öffentlichen Wahrnehmung noch immer neu und braucht eine aktive Begleitung im Realisierungsprozess. Durch die Öffentlichkeitsarbeit sollen die Vorteile des Radschnellwegs kommuniziert und eine positive Diskussion in der Region angestoßen werden. Dadurch kann das Interesse in der Bevölkerung geweckt und eine frühzeitige Identifikation mit dem Radschnellweg erlangt werden. Durch eine frühzeitige Einbeziehung aller Akteure kann zudem die Akzeptanz der zukünftigen Radschnellverbindung erhöht werden.

Eine Schwierigkeit ist, das Thema Radschnellverbindungen in der Öffentlichkeit über einen längeren Zeitraum präsent zu halten. Im Anschluss an die Machbarkeitsstudie sind noch einige Entscheidungen ausstehend wie beispielsweise die Finanzierung und so ist nicht klar, wann es wirklich zur Umsetzung kommen kann. Die im folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen sollen eine positive öffentliche Wahrnehmung der Radschnellverbindungen stärken, aber auch Raum zur kritischen Auseinandersetzung bieten. Da sich im Zuge der verschiedenen Planungsphasen Situationen ergeben können, auf die flexibel reagiert werden muss (z. B. ablehnende Reaktionen von Planungsbetroffenen, öffentliche Diskussion zum Nutzen etc.), sollte die Kommunikation als ein dynamischer Prozess angelegt werden.

### **Bildung einer Lenkungsgruppe**

Als organisatorische Grundlage des Kommunikationsprozesses sollte eine Lenkungsgruppe oder ein Arbeitskreis gebildet werden. Dies kann gut in einer Hand durch den künftigen Baulastträger erfolgen. Mit der Initiierung der Steuerungsgruppe zur Begleitung der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie hat der Regionalverband Südlicher Oberrhein bereits den wesentlichen Grundstein gelegt. In der Steuerungsgruppe wurden bereits während des Erarbeitungsprozesses die wesentlichen Multiplikatoren identifiziert, die das Projekt mit Überzeugung in die Region tragen.

Für bestimmte Themenbereiche kann es sinnvoll sein, die Federführung neben dem Baulastträger auch an andere geeignete Akteure zu übertragen. Zum Beispiel kann ein Interessensverband die Akzeptanz zum Thema Betriebliches Mobilitätsmanagement in den Unternehmen verbessern und gemeinsam mit den Städten und Gemeinden Gespräche mit den größeren Arbeitgebern in der Region führen.

### **Fachliche Integration der Verwaltung, Behörden, Institutionen und Verbände/Vereine**

Bei der Zusammensetzung der neuen Lenkungsgruppe kann bereits auf Mitglieder aus der Steuerungsgruppe der Machbarkeitsstudie zurückgegriffen werden. Hier ist ein Wissen um geprüfte Varianten und bereits diskutierte Stärken und Schwächen vorhanden. Zur Förderung der Kommunikation und Vernetzung der Lenkungsgruppe mit relevanten fachübergreifenden Akteuren sollten Fachgremien für einzelne Sonderfragestellungen gebildet werden. Diese Gremien bestehen aus Mitgliedern der Lenkungsgruppe und externen Sachverständigen, die je nach Fragestellung hinzugezogen werden können. Ziel dieses Vorgehens ist eine Bündelung des gesammelten Wissens in der Lenkungsgruppe. Sie verstetigt den Gesamtprozess und begleitet ihn von der Vorentwurfs- und Ausführungsplanung bis zur endgültigen Fertigstellung und darüber hinaus.

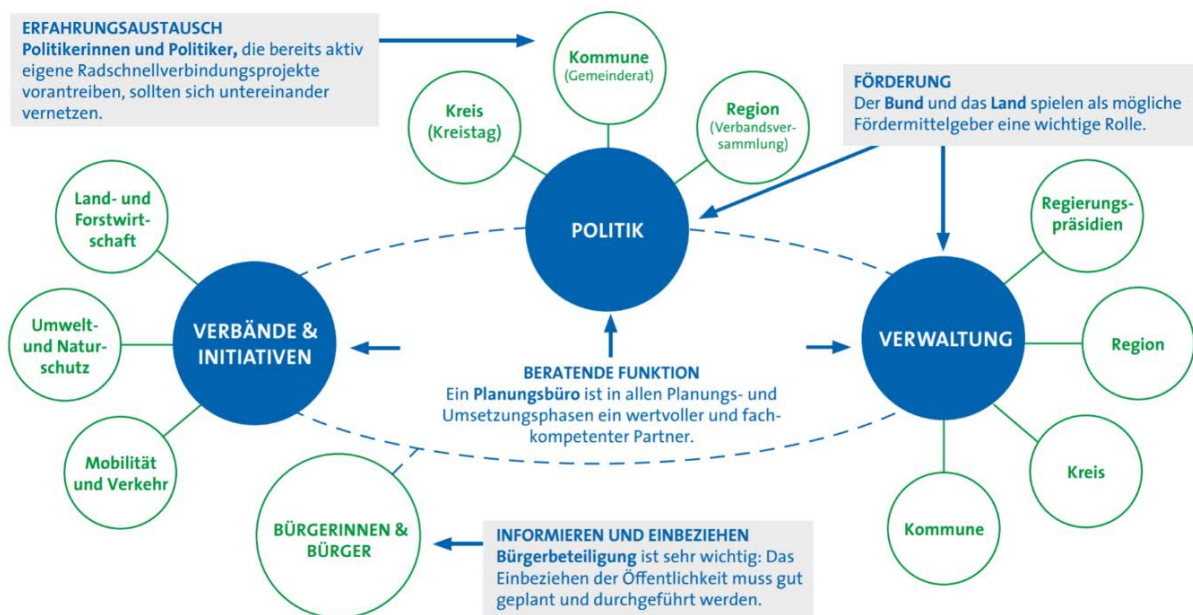


Es bieten sich verschiedene Themen zu einer vertiefenden Bearbeitung an, zu denen fachliche Expertise gezielt angefordert werden kann.

- Öffentlichkeitsarbeit: Initiierung eines Arbeitskreises zur Entwicklung von Anreizsystemen und Nutzungsmöglichkeiten für die breite Öffentlichkeit.
- Mobilitätsmanagement: Initiierung eines Arbeitskreises zum betrieblichen (und (hoch-) schulischen) Mobilitätsmanagement. Es sollen große Arbeitgeber angesprochen werden. Hier ist auch eine starke Zusammenarbeit mit der Öffentlichkeitsarbeit sinnvoll. Beide benötigen ein starkes öffentliches Auftreten. Aktionen sollten hier gebündelt organisiert werden.
- Angebotsintegration: ständige Evaluation, mit welchen Angeboten der Radschnellweg konsequent weiterentwickelt werden kann.

Durch die landesweiten Aktivitäten zum Thema Radschnellwege in Baden-Württemberg ist eine enge Zusammenarbeit besonders mit der „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg“ (AGFK BW) sowie dem ADFC und VCD zielführend. Hier kann die Lenkungsgruppe auf eine fachliche Expertise zu Radschnellwegen sowie ein fundiertes Wissen in den Themenfeldern Finanzierung und Förderung, wie auch in der Kampagnengestaltung von effektiven Öffentlichkeitsaktionen rund um das Thema Radverkehr zurückgreifen. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und Unterstützung sollte auch bei weiteren Landeseinrichtungen ausgelotet werden.

**Abbildung 5-3: Akteure und Aufgabenverteilung**



Quelle: VM BW 2019 - Broschüre „Radschnellverbindungen Baden-Württemberg“

### Ablauf des Beteiligungs- und Kommunikationsprozesses

Die Kommunikationsstrategie beachtet im Idealfall drei Dimensionen:

1. Die zeitliche Abfolge des Projekts, die sich im Wesentlichen über die Entscheidungs-, Planungs- und Bauphase sowie die Fertigstellung erstreckt
2. Die unterschiedlichen Zielgruppen
3. Die räumlichen Themen und Besonderheiten entlang der geplanten Trasse

## Stationen im zeitlichen Verlauf

Nach der kleinmaßstäblichen Beteiligung auf Fachebene wird mit Veröffentlichung der Machbarkeitsstudien die Kommunikation gegenüber der Öffentlichkeit empfohlen. Mit der Machbarkeitsstudie als belastbare Argumentationsgrundlage kann die Diskussion sofort auf einer faktenbasierten Ebene beginnen. Deshalb wird eine Kommunikationsstrategie in Anlehnung an die Strategie des Regionalverbands Ruhr in drei Phasen untergliedert (vgl. RVR 2014: 230 ff.):

1. **Planungsphase:** informieren, beteiligen und justieren  
Ins Gespräch kommen mit Presse (lokal und landesweit), Lokal- und Landespolitik, Verwaltung, Verbänden, Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürgern. Aktive Bürgerbeteiligung führt zum Nachjustieren der Planung. Beteiligte Bürgerinnen und Bürger werden Multiplikatoren des Projekts.
2. **Bauphase:** informieren, begeistern und moderieren  
Erfolge emotional erlebbar machen für lokale Presse, Verbände, Institutionen sowie Bürgerinnen und Bürger bzw. Anwohnende. Weitergehende Anwohnerbeteiligung. Baustellen-Events.
3. **Erlebnisphase:** aktivieren, motivieren, erleben  
Andockmöglichkeiten für Anwohnerinnen und Anwohner, Unternehmen, Schulen inszenieren, Alltagserlebnisse schaffen, Strecke wird Ort für Events und Geschichten. Weg wird zum Alltagsweg, der jedem persönliche Vorteile bringt.

Für die Umsetzungsplanung ist zu berücksichtigen, dass die Situation in den Kommunen voraussichtlich in allen Projektphasen unterschiedlich sein wird. An einem Streckenabschnitt wird bereits gebaut, während in anderen Kommunen die Beteiligten noch über die Trassenführung diskutieren; in der einen Kommune drängen alle auf den Start des Projekts und in der anderen zögern viele noch und wollen überzeugt werden. Deshalb sollte ein modulares Maßnahmensystem entwickelt werden, das auf die jeweiligen Bedürfnisse einer Kommune abgestimmt werden kann und unterschiedliche Realisierungszeiträume erlaubt.

## Botschaften

Im Fokus stehen die Vorteile, die mit der Erstellung von Radschnellverbindungen verbunden sind. Alle Akteure werden aufgerufen sich zu beteiligen, die Radschnellwege als Marke der Region Südlicher Oberrhein mit angepasstem Corporate Design für den Radverkehr zur besseren Ansprache neuer Zielgruppen zu vermarkten. Durch die gleichzeitige Stärkung des Freizeitradverkehrs (das zeigen bereits umgesetzte Radschnellverbindungen eindrucklich) können Menschen für das Fahrradfahren begeistert und die Hemmschwellen, das Fahrrad auch regelmäßig zum Pendeln zu nutzen, verringert werden.

Der geplante Radschnellweg in der Region Südlicher Oberrhein soll im Bewusstsein der Bevölkerung, der Politik und der Planenden bereits zu einem Zeitpunkt positiv verankert werden, an dem er weder sichtbar noch nutzbar ist. Folgende Botschaften sollten deshalb möglichst frühzeitig kommuniziert werden:

- In der Region Südlicher Oberrhein werden die zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen zu Umwelt- und Klimaschutz sowie der Wunsch nach einem gesunden Leben ernst genommen. Beispiele von Radschnellwegen aus anderen Ländern belegen die positiven Auswirkungen eines solchen Angebotes auf genau diese Ziele.
- Der individuelle Nutzen wird für jeden ersichtlich. Schneller, kostengünstiger und gesünder als auf dem Radschnellweg geht es (vor allem im Alltag) nicht voran.
- Die Realisierung von Radschnellwegen hat einen positiven Effekt auf die Wirtschaft in der Region Südlicher Oberrhein. Die Einbindung großer Unternehmen mit Standorten im näheren Umkreis eines Radschnellwegs zeigt, dass die Vorteile der Fahrradnutzung der Beschäftigten erkannt und gefördert werden (positive Effekte auf Gesundheit und Zufriedenheit der Beschäftigten).
- Der Radschnellweg bietet nicht nur individuellen Nutzen für die Nutzenden selbst, sondern steigert die Lebensqualität in den Gemeinden und Städten durch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der (nachhaltigen) Mobilität.
- Die finanziellen Aufwendungen sind im Vergleich zu Investitionen in anderen Bereichen der Verkehrsweginfrastruktur (z. B. für Kfz) als eher gering anzusehen.

## Zielgruppen

Der Maßstab der Zielgruppe ist geeignet zu wählen, sodass sich Informationen durch eingesetzte Multiplikatoren effizient und breit streuen lassen. Auch ist die Form der Beteiligung und Information zielgruppengerecht aufzubereiten. Als Schwerpunkt für die zielgruppenorientierte Ansprache werden hier insbesondere die Pendlerinnen und Pendler und damit auch die im Einzugsbereich der Trasse liegenden Unternehmen gesehen. Sie können folgendermaßen angesprochen werden:

**Tabelle 5-1: Übersicht geeigneter Zielgruppenansprache**

Zielgruppen	Art der Ansprache	Medien und Produkte
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung der positiven Effekte (ökonomische Vorteile verdeutlichen)</li> <li>▪ Öffentlichkeitswirksame Maßnahmen</li> <li>▪ Ansprache als Anlieger am Weg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliche Kontakte (Politik/Wirtschaft)</li> <li>▪ Kammern und Verbände</li> <li>▪ Direkte Anschreiben</li> <li>▪ Presse</li> <li>▪ Mobilitätsmanagement</li> <li>▪ Veranstaltungen (in Unternehmen)</li> <li>▪ Newsletter</li> <li>▪ Beteiligung an JobRad</li> <li>▪ Mit dem Rad zur Arbeit Sponsoring</li> </ul>
Bürgerinnen und Bürger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angebote zum frühzeitigen Ausprobieren anbieten</li> <li>▪ Anwohner und Anwohnerinnen beteiligen und in den Prozess integrieren</li> <li>▪ Zugehörigkeitsgefühl (zu Stadt, zur Region) nutzen</li> <li>▪ Kosten in Relation zu anderen verkehrlichen Maßnahmen setzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presse / Radio</li> <li>▪ Plakate</li> <li>▪ Lokale Webseiten</li> <li>▪ Auftaktveranstaltung</li> <li>▪ Aktionen/Events</li> <li>▪ Baustellenfahrten</li> <li>▪ Mitmachmöglichkeiten</li> <li>▪ Vereine, Schulen</li> <li>▪ Internet/Social Media</li> <li>▪ Newsletter</li> </ul>

## **Mobilitätsmanagement**

Mit Radschnellwegen sollen vor allem regionale Pendlerinnen und Pendler angesprochen werden. Hier ist ein großes Potenzial bezüglich der Zahl der Nutzenden zu erwarten. Betriebliches Mobilitätsmanagement kann dazu beitragen, dass mit gezielten Aktionen eine große Gruppe an Nutzenden angesprochen wird. Dabei lässt sich die Maßnahme des Mobilitätsmanagements nicht nur in Unternehmen anwenden, sondern auch in Schulen und Hochschulen. Effektiv eingesetzte Maßnahmen wirken gegen negative Folgeerscheinungen für Betriebe, Menschen und die Umwelt, welche beispielsweise aus der Errichtung von Parkplätzen oder dem fließenden Kfz-Verkehr (Flächenverbrauch, Lärm, Schadstoffbelastung etc.) resultieren. Durch ein effektives Mobilitätsmanagement können z. B. Parkplatzflächen in eine andere Nutzung übergeben werden. Erhöht sich der Anteil der aktiven Mobilität, z. B. der Anteil des Fahrrads, kann der Betrieb aufgrund sinkender Krankheitstage profitieren.

Ein aktives Mobilitätsmanagement kann in der öffentlichen Wahrnehmung eines Betriebs oder Schulstandorts das Image hinsichtlich des verantwortlicheren Umgangs mit Ressourcen und Klima beeinflussen. Dieser Ansatz spielt eine bedeutende Rolle in der Region Südlicher Oberrhein. Hier sind gezielt die Unternehmen entlang der Trassen anzusprechen und für das Projekt zu gewinnen. Eine Kooperation mit bundes- und landesweiten Aktivitäten, auch in Kooperation mit den zuständigen Kammern, unterstützt das Vorgehen.

## **Auftaktveranstaltung**

Nachdem in den beteiligten Städten und Gemeinden die politischen Gremien informiert und beteiligt wurden, sollte sowohl für Bürgerinnen und Bürger als auch für Unternehmen und weitere interessierte Akteure eine Auftaktveranstaltung durchgeführt werden, die über das Projekt informiert. Dies kann eine gemeinsame Veranstaltung in der Region sein, es können aber auch Einzelveranstaltungen in den jeweiligen Städten und Gemeinden sein, die über besondere Herausforderungen vor Ort informieren. Das Podium sollte im besten Fall bedeutend besetzt sein, zum Beispiel durch Vertreter und Vertreterinnen der Industrie- und Handelskammer sowie der Handwerkskammer, die als zentrale Ansprechpartner für die Betriebe vor Ort fungieren. Die Beteiligung der IHK und der HWK ist wünschenswert, da der Radschnellweg Arbeitgeber und Arbeitnehmer überzeugen soll, die Pendelwege mit dem Fahrrad zu bewältigen.

In der Verkehrsplanung gibt es aktuelle Beispiele, die von einer unzufriedenstellenden Kommunikation mit betroffenen Bürgerinnen und Bürgern zeugen. Deswegen ist es wichtig, die Beteiligung frühzeitig zu betreiben und mit klaren Spielregeln für beide Seiten zu versehen. Dazu gehört, die Handlungsmöglichkeiten innerhalb des Verfahrens klar zu benennen. So können falsche Hoffnungen im Positiven wie im Negativen frühzeitig angesprochen und ausgeräumt werden.

Gelungene Veranstaltungen beziehen die Zuhörerschaft und Betroffene mit ein. Deswegen sind aktive Elemente neben den informativen vorzusehen. Die Kommunikation hat in dieser komplexen Situation die anspruchsvolle Aufgabe, ein zunächst abstraktes (Planung), dann unbequemes (Bau) und erst am Ende attraktives Thema (Fertigstellung) über einen langen Zeitraum positiv in der Öffentlichkeit zu platzieren. Aus einer aktiven Beteiligung kann eine breitere Legitimation des Vorhabens generiert werden.

## **Infobroschüre**

Es sollte eine Infobroschüre für die untersuchte Radschnellwegtrasse erstellt werden. Eine Broschüre kann in kurzer Form über das Vorhaben informieren und bietet den beteiligten Städten und Gemeinden die Möglichkeit den Verlauf, die Intention und den Mehrwert des Projektes darzustellen.

Die Infobroschüre sollte ein ansprechendes Layout aufweisen und sich im Format und Material von einem klassischen Flyer unterscheiden. Inhaltlich sollte sie kurz und prägnant sein.

Ziel ist es, dass auch während der Phase zwischen Abschluss der Machbarkeitsstudie und der tatsächlichen Realisierung die „Idee des Radschnellwegs“ transportiert wird und in der Bevölkerung und Politik eine positive Verankerung erfährt.

- Zielgruppen: Politik und Bevölkerung. Die Broschüre sollte allen Kommunalpolitikern übergeben werden. Die Bevölkerung erhält die Broschüre im Rahmen von Veranstaltungen und auf Nachfrage.
- Eine digitale Fassung sollte im Internet verfügbar sein.
- Einsatzzeitraum: Zeitraum zwischen Machbarkeitsstudie und dem Beginn konkreter Planungen, anschließend ggf. Neuauflage mit inhaltlicher Anpassung.
- Planungsvorlauf: ca. fünf bis sechs Monate.

## **Logo/Slogan**

Ein professionell entwickeltes Logo oder ein Slogan – z. B. auch im Kontext der Erstellung der Infobroschüre – soll die Identifikation mit dem Radschnellweg fördern und zu einem unverwechselbaren Markenzeichen werden. Nach Möglichkeit sollte darin ein Bezug zu der Region zum Ausdruck kommen. Logo oder Slogan sollten in vielfältigster Form eingesetzt werden können und bei allen weiteren Öffentlichkeitsaktivitäten im Zusammenhang mit dem Radschnellweg stets präsent sein.

## **Erstellung eines Infoflyers**

Zur Information der Bevölkerung wird die Erstellung von Flyern zu den Radschnellwegen empfohlen. Die Flyer sollten für jeden einzelnen Radschnellweg nach einheitlichem Grundlayout erstellt werden und folgende Informationen vermitteln:

- Ziele eines Radschnellwegs und Anforderungen
- Kartendarstellung des Verlaufs
- Erläuterungen zum Verlauf
- Zeitlicher Projektverlauf
- Verweis auf weitere Informationen z. B. auf die Internetseite des Projektes
- Kontaktdaten eines Ansprechpartners

Folgende Punkte sind bei der Erstellung eines Flyers weiterhin zu berücksichtigen:

- Zielgruppen: Öffentlichkeit
- Einsatzzeitraum: zum Abschluss der Machbarkeitsstudie (z. B. in Verbindung mit den Bürgerinformationsveranstaltungen)
- Planungsvorlauf: zwei Monate für die Erstellung und den Druck

Der Flyer sollte mit den Inhalten und der Gestaltungskonzeption der Broschüre korrespondieren. Er kann an einen größeren Adressatenkreis gerichtet sein.

## Abbildung 5-4: Infolyer für den RS 6 Freiburg – Denzlingen – Waldkirch/Emmendingen

### 4 / Freiburg-Denzlingen-Waldkirch/Emmendingen

In einer Potenzialanalyse (2018) des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg erreichte der Radschnellweg Freiburg-Denzlingen-Waldkirch/Emmendingen einen der Spitzenplätze im Land. Daraufhin erhielt das Regierungspräsidium Freiburg den Auftrag, die Teilstrecken ab der Stadtgrenze Freiburg zu planen und zu bauen. Für die Teilstrecke ab dem Stadtgebiet trägt die Stadt Freiburg die Planungs- und Baukosten. Die rund 26 km lange Strecke verbindet die Stadt Freiburg mit den Städten Emmendingen und Waldkirch. Ausgehend von der Stadt Freiburg verläuft die Strecke zunächst auf einer Hauptachse, die sich dann im späteren Verlauf in Richtung Emmendingen und in Richtung Waldkirch trennt. Die eigenständige, durchgängige und breite Trasse bietet ein störungsfreies, sicheres Fahrradfahren mit hohem Fahrkomfort. Der Radschnellweg RS 6 wird das neue Rückgrat des regionalen und kommunalen Radverkehrsnetzes für Pendler\*innen sowie Freizeitradler\*innen im Breisgau bilden.



© Regierungspräsidium Freiburg



Quelle: Regierungspräsidium Freiburg – Infolyer RS 6

Weitere Maßnahmen, die die „Idee des Radschnellwegs“ weiterverbreiten und somit ein positives Bild in der Öffentlichkeit prägen können, sind:

### Radtour mit Politik und Öffentlichkeit

Eine gemeinsame Radtour für alle beteiligten Städte und Gemeinden sowie die interessierte Öffentlichkeit, als Sternfahrt mit einem Rahmenprogramm und/oder eine gemeinsame Veranstaltung in einer Stadt oder Gemeinde mit Aktionen wie z. B. Fahrradcodierung, Test verschiedener Fahrräder (insbesondere Pedelecs und Lastenräder), Informationsangebote von ADFC, VCD, Krankenkassen, Touristikanbietern. Dies dient der Umsetzung folgender Ziele:

- Den Verlauf des Radschnellwegs in der öffentlichen Wahrnehmung verankern
- Identifikation schaffen: Sattelhauben mit Radschnellweg-Logo für alle Teilnehmenden als sichtbares Zeichen „Ich war dabei“
- das Thema positiv und längerfristig (durch jährliche Wiederholung) in der öffentlichen Diskussion halten: Verlosung/Wettbewerbe (z. B. Fotowettbewerb „Ihr schönstes Foto vom Radschnellweg“)
- die aktuelle öffentliche Wahrnehmung des Radschnellwegs als Grundlage für die weitere Kommunikation verbessern: Postkarten mit „Ihre Botschaft für den Radschnellweg“
- Zielgruppen: Politik und Bevölkerung allgemein, Presse
- Einsatzzeitraum: erstmals vor Beginn der nächsten Planungsphase, dann als jährlich wiederkehrendes Event, z. B. im Zusammenhang mit dem Start zum Stadtradeln. In der Realisierungsphase zur Eröffnungsfeier relevanter Streckenabschnitte.
- Planungsvorlauf: ca. zwei bis drei Monate

In diesem Zusammenhang können alle Interessierten Anregungen einbringen. Die Realisierbarkeit und Hemmnisse zur Einschätzung der Umsetzung von Maßnahmen können somit vor Ort mit Akteuren, Bürgerinnen/Bürgern und Betroffenen in Augenschein genommen werden.

**Abbildung 5-5: Teilnehmer/innen der Bürgerbefahrung zur Radschnellwegeplanung Ringroute „Rund um Karlsruhe“**



Quelle: VAR+

### **Events/Aktionstage (während der Realisierungsphase)**

Events dienen dem Erreichen einer hohen Aufmerksamkeit. Sie können helfen, die Idee des Radschnellwegs zu veranschaulichen und Lust auf die Nutzung zu vermitteln. Entsprechende Veranstaltungen können sich an die Gesamtbevölkerung und Politik richten oder beispielsweise gezielt Unternehmen und deren Beschäftigte einbeziehen. Es bietet sich z. B. an, eine Veranstaltung im Rahmen der ersten Bauphase („erster Spatenstich“) durchzuführen.

**Abbildung 5-6: Einweihung des neuen Abschnitts der Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt**



Quelle: VAR+

### **Internet und Social Media**

Für die Darstellung und Bekanntmachung des Radschnellwegs bietet sich der Aufbau einer eigenen Website an. Hier sollten neben der Darstellung des Verlaufs und dem aktuellen Stand des Radschnellwegs in der Region sowie in Baden-Württemberg und auf Bundesebene auch Hinweise zu Veranstaltungen gegeben werden. Zudem kann die Website als Diskussionsplattform und zur Onlinebeteiligung dienen. Kurzbeiträge, Fotos oder kurze Filmsequenzen können auch über Facebook, Instagram, Twitter etc. verbreitet werden (ggf. auch über Links zur Website). Eine intensive Betreuung der Social Media Accounts ist allerdings entscheidend, um die Aktualität der Informationen zu gewährleisten und auf Fragen/Kritik zeitnah reagieren zu können.

## 6 Fazit und Ausblick

Die zur Herstellung von Radschnellverbindungen in der Region Südlicher Oberrhein entwickelten Maßnahmen sollen das Radfahren vor allem im Alltag so attraktiv und sicher gestalten, dass sich Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen immer öfter für die Nutzung des Fahrrades entscheiden. Ziel ist es, die wachsenden Mobilitätsansprüche aller ressourcenschonend zu befriedigen und die Nutzung flächenintensiver, umweltbelastender sowie die Verkehrssicherheit negativ beeinträchtigender Verkehrsmittel auf das erforderliche Maß zu reduzieren. Radschnellwege können künftig an der Schnittstelle zwischen MIV und ÖPNV erhebliche Verkehrsmengen aufnehmen, zur Staureduzierung beitragen und Überlastungen bestehender Infrastrukturen verringern. Dabei wird gleichzeitig die Lebensqualität und Gesundheit gesteigert.

Die in der Machbarkeitsstudie untersuchte Trasse zur Einrichtung einer Radschnellverbindung kann in großem Maß vorhandenes Potenzial an Radfahrten ansprechen. Ebenso konnte ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,32 für die Vorzugstrasse von March bis Breisach am Rhein nachgewiesen werden, womit auch die Wirtschaftlichkeit für die Realisierung einer Radschnellverbindung belegt wird. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zeigen, dass die grundlegenden Anforderungen und Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen hinsichtlich der umsetzbaren Breiten und Zeitverlustwerte eingehalten werden können. Es wurden 76 erforderliche Maßnahmen auf der rund 18 km langen Trasse identifiziert und entwickelt. Mit ihrer Umsetzung können die erforderliche Sicherheit und Attraktivität auf der Strecke zwischen March und Breisach am Rhein hergestellt werden. Die Umsetzung der Maßnahmen kann zeitlich abgestuft nach der Priorisierung erfolgen.

Anzustreben wäre die gemeinsame Realisierung mit dem Teilstück Freiburg – March. Dieses Teilstück wurde 2017/2018 innerhalb einer bereits vorliegenden Machbarkeitsstudie untersucht und weist ebenfalls sehr hohe Potenziale auf. Innerhalb der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie zeigt sich, dass aus beiden Teilstücken eine gemeinsame Radschnellverbindung realisiert werden kann, die alle Anforderungen des Landes erfüllt, ein Ober- mit einem Mittelzentrum verbindet und ein hohes Nutzen-Kosten-Verhältnis von rund 1,5 aufweist.

Radschnellverbindungen können nicht immer konfliktfrei realisiert werden. Das neue Instrument muss erprobt werden. Kompromissfähigkeit ist Voraussetzung für eine zielorientierte Debatte. Aufgrund hoher Flächennutzungskonkurrenzen in dicht besiedelten Räumen sind zum Ausgleich der verschiedenen, sich teils konträr gegenüberstehenden, Interessen Weiterentwicklungen der Flächennutzungsgewohnheiten erforderlich.

Radschnellverbindungen können deutlich zu Verkehrsverlagerungen vom MIV auf den Radverkehr führen. Wichtig ist, zur Einbeziehung der weiteren angrenzenden Radrouten und Ziele, die Beachtung der Zubringerrouen. Zentrales Ziel ist die Steigerung der Lebensqualität bei gleichzeitiger Erhöhung der Wirtschaftskraft. Die Untersuchung des Korridors **(Freiburg –) Umkirch/March – Breisach am Rhein** belegt, dass die Umsetzung eines weiteren Radschnellwegs in der Region Südlicher Oberrhein möglich und aufgrund der hohen Potenziale sowie des positiven Nutzen-Kosten-Verhältnisses volkswirtschaftlich überaus sinnvoll ist. Die aktive Teilnahme einer breiten Öffentlichkeit, von Vertretern und Vertreterinnen der Verwaltung und der Verbände sowie die allgemeine Fahrradaffinität in der Region bieten ein günstiges Handlungsumfeld zur weiteren Realisierung.



## Quellenverzeichnis

**BAST 2019:** Bundesanstalt für Straßenwesen: Radschnellverbindungen – Leitfaden zur Potenzialanalyse und Nutzen-Kosten-Analyse; Bergisch Gladbach

**BMVI (ehemals BMVBS) 2016:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bundesverkehrswegeplan 2030; Berlin

**BMVI 2021:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Nationaler Radverkehrsplan 3.0; Berlin

**BMVI 2021:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Mit Radschnellwegen machen wir Fahrradfahren flotter, sicherer und komfortabler; abrufbar unter: [www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Artikel/K/foerderbescheide-radschnellwege.html](http://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Artikel/K/foerderbescheide-radschnellwege.html); zugegriffen November 2021

**Bündnis 90/Die Grünen & CDU Baden-Württemberg (2021):** Koalitionsvertrag. Jetzt für Morgen. Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg; Stuttgart

**Difu 2016:** Deutsches Institut für Urbanistik: Schulten, Sabine; Klein, Tobias: Radschnellverbindungen; abrufbar unter: [www.nrvp.de/17701](http://www.nrvp.de/17701); zugegriffen August 2021

**FGSV 1998:** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Merkblatt zur Wegweisen der Beschilderung für den Radverkehr; Köln

**FGSV 2008:** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Richtlinien für integrierte Netzgestaltung; Köln

**FGSV 2010:** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen; Köln

**FGSV 2014:** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen; Köln

**FGSV 2021:** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten; Köln

**MID 2017:** Mobilität in Deutschland 2017; durchgeführt von infas, DLR und ivt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur; Bonn

**NVBW (o. J.):** Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH: FAQ – Planung und Bau von Radschnellverbindungen; abrufbar unter: [www.aktivmobil-bw.de/radverkehr/radschnellverbindungen/faq-planung-und-bau/](http://www.aktivmobil-bw.de/radverkehr/radschnellverbindungen/faq-planung-und-bau/); zugegriffen Dezember 2021

**RVSO 2018:** Regionalverband Südlicher Oberrhein: Machbarkeitsstudien für Radschnellwege im Großraum Freiburg und Offenburg; abrufbar unter: [www.rvso.de/rsw](http://www.rvso.de/rsw)

**RVR 2014:** Regionalverband Ruhr: Machbarkeitsstudie Radschnellweg Ruhr; Essen

**VM BW 2018a:** Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg; Stuttgart

**VM BW 2018b:** Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg; Stuttgart

**VM BW 2019:** Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Leitfaden zur Durchführung von Machbarkeitsstudien für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg; Stuttgart

**VM BW (o. J.):** Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Standards zu Machbarkeitsstudien von Radschnellverbindungen

**ZIV 2021:** Zweirad-Industrie-Verband e. V.: Pressemitteilung „Zahlen-Daten-Fakten zum Deutschen E-Bike-Markt 2020“; Bad Soden