

Pendler-Radroute (PRR) Bingen - Ingelheim - Mainz

Machbarkeitsstudie

Version 1.0, Stand Juni 2016

im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz

Impressum

Auftraggeber:

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**

Emil-Schüller-Straße 8
56068 Koblenz

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung Marion Gutberlet (Projektleiterin)
Dipl.-Geograph Tobias Weiß-Bollin
Dipl.-Geographin Britta Pott
Dipl.-Ing. agr. Annemie Puth
Dipl.-Geographin Hannah Reisten
Vermessungstechniker Michael Teusch
cand.-Ing. Raum- und Umweltplanung Nicolai Manz

Bearbeitungszeitraum: Juni 2015 – Juni 2016

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung	1
1	Ziele, Methodik, Inhalte der Machbarkeitsstudie	2
2	Grundlagenermittlung	11
2.1	Grundlagenermittlung und Einarbeitung in die örtliche Situation	11
2.1.1	Daten und Unterlagen zu möglichen Trassen und von Planungen mit Radverkehrsbezug	17
2.1.2	Bisherige Planungsüberlegungen	17
2.2	Vorbewertung der Trassenvarianten nach Kartenlage	18
3	Potenziale	20
3.1	Quellen und Ziele im Betrachtungsraum	20
3.1.1	Quellgebiete	20
3.1.2	Zielgebiete	21
3.1.3	Weitere Quellen und Ziele	24
3.2	Pendlerverflechtungen	27
3.3	Potenzialabschätzung	33
3.4	Kartendarstellung	36
4	Festlegung und Bewertung möglicher Trassen der Varianten	39
4.1	Verlauf der Varianten	39
4.2	Netzeinbindung	44
4.3	Zulaufstrecken	46
4.4	Potenziale und Machbarkeit	47
5	Bewertung der Varianten	50
5.1	Bewertung von Teilabschnitten	51
5.2	Bewertung und Priorisierung der Trassenvarianten	58
5.3	Favorisierte Linienführung	63
6	Festlegung der favorisierten Linienführungen und Befahrung mit dem Fahrrad	69
6.1	Kurzbeschreibung der ausgewählten Strecke	69

	Seite
6.2	Befahrung und Erfassung der Strecke 69
6.2.1	Führung des Radverkehrs 69
6.2.2	Handlungsbedarf 75
6.2.3	Planungshemmnisse 75
6.3	Mängel und Handlungsbedarf 76
6.4	Lösungsansätze 84
7	Zulaufrouen 85
8	Bewertung der Tal- und der Höhenführung 91
8.1	Zusammenfassende Einschätzung 91
8.2	Prüfung von Alternativführungen in Teilabschnitten 92
8.3	Festlegung der Linienführung 93
9	Maßnahmenprüfung der favorisierten Trasse 99
9.1	Maßnahmenübersicht 99
9.2	Beispielhafte Querschnitte 106
9.2.1	Pendler-Radroute in Erschließungsstraßen 106
9.2.2	Pendler-Radroute auf straßenbegleitendem Radweg 108
9.2.3	Pendler-Radroute im Zuge einer Fahrradstraße 111
9.2.4	Pendler-Radroute auf Wirtschaftswegen 114
9.3	Beispielhafte Knotenpunktlösungen 115
9.3.1	Erschließungsstraßen 115
9.3.2	Pendler-Radroute auf straßenbegleitendem Radweg 117
9.3.3	Im Wirtschaftswegenetz 118
9.4	Kostenschätzung 121
9.5	Maßnahmenprioritäten 122
9.6	Umsetzungsschritte 124
9.7	Ergänzende Radinfrastruktur 125
10	Vorbereitung der Realisierung 133
Anlage 1: Maßnahmensteckbriefe Talführung	135
Anlage 2: Steckbriefe der ruhenden Maßnahmen für die Talführung	263
Anlage 3: Maßnahmensteckbriefe Höhenführung	301

	Seite
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Trassenvarianten gemäß Auftrag	7
Abbildung 2: Abgrenzung des Betrachtungsraumes	12
Abbildung 3: Bevölkerungsstand am 31.12.2014 im Betrachtungsraum	13
Abbildung 4: Relief auf Basis des digitalen Geländemodells	14
Abbildung 5: Ländliches Verbindungswegenetz und landwirtschaftliche Schwerpunktbereiche	15
Abbildung 6: Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete	16
Abbildung 7: Ausbau der rheinhessischen Rheinhauptdeiche und der Rückstauedeiche, Abschnitt Mainz - Bingen	17
Abbildung 8: Einwohner in den Wahlbezirken bzw. statistischen Bezirken	21
Abbildung 9: Arbeitsplatzkonzentrationen aufgrund von großen Arbeitgebern	22
Abbildung 10: Anzahl der Schülerinnen und Schüler je Schule sowie der Studierenden je Hochschulstandort	23
Abbildung 11: Ausgewählte Freizeiteinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf	24
Abbildung 12: Bahnhöfe und Haltepunkte im Betrachtungsraum	25
Abbildung 13: Lage des Betrachtungsraums im RNN-Verbundgebiet	26
Abbildung 14: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Ein- und Auspendler am 30.06.2014 im Betrachtungsraum	27
Abbildung 15: Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort nach Betriebsgrößenklassen	28
Abbildung 16: Ein- und Auspendler mit Angabe von Wohn- bzw. Arbeitsort aus dem Betrachtungsraum gemäß der Beschäftigtenstatistik zum 30.06.2014	31
Abbildung 17: Schülerinnen und Schüler im Schuljahr 2014/15, die nicht am Schulort wohnen, mit Darstellung der Pendlerbeziehung	32
Abbildung 18: Pendlerbeziehungen im Betrachtungsraum von Studierenden am Beispiel der Hochschule Mainz	33
Abbildung 19: Übersicht zum Verlauf der Variante 1	40
Abbildung 20: Übersicht zum Verlauf der Variante 2	41
Abbildung 21: Übersicht zum Verlauf der Variante 3	42
Abbildung 22: Übersicht zum Verlauf der Variante 4	44
Abbildung 23: Einbindung der Varianten in das vorhandene Radwegenetz	45

	Seite
Abbildung 24: Zulaufstrecken zu abseits der Routenvarianten gelegenen Quellen und Zielen	47
Abbildung 25: Teilabschnitte der Pendler-Radroute	49
Abbildung 26: Beispiel für einen Steckbrief mit Lösungsansätzen	83
Abbildung 27: Abbildung zum Prinzip der Zulaufrouen	85
Abbildung 28: Alternativvorschlag Binger Straße	93
Abbildung 29: Abschnittsbezogene Übersicht der Binger Straße	94
Abbildung 30: Pendler-Radroute in einer Erschließungsstraße	107
Abbildung 31: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg außerorts (gemeinsamer Geh- und Radweg)	108
Abbildung 32: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg innerorts (getrennter Geh- und Radweg bzw. Gehweg / Radfahrer frei bei linksführenden Wegen)	109
Abbildung 33: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg innerorts (gemeinsamer Geh- und Radweg bzw. Gehweg / Radfahrer frei bei linksgeführten Wegen)	110
Abbildung 34: Pendler-Radroute auf Fahrradstraße	113
Abbildung 35: Pendler-Radroute auf Wirtschaftsweg	115
Abbildung 36: Kleines Zusatzschild	115
Abbildung 37: Pendler-Radroute in Fahrradstraße ohne Bevorrechtigung	116
Abbildung 38: Pendler-Radroute in Fahrradstraße mit Bevorrechtigung	116
Abbildung 39: Pendler-Radroute auf straßenbegleitendem Ein- / Zweirichtungsradweg mit Bevorrechtigung	117
Abbildung 40: Pendler-Radroute auf Wirtschaftsweg ohne Bevorrechtigung	118
Abbildung 41: Bevorrechtigung 1 im Wirtschaftswegenetz	119
Abbildung 42: Bevorrechtigung 2 im Wirtschaftswegenetz	120
Abbildung 43: Bevorrechtigung an besonderen Gefahrenstellen im Wirtschaftswegenetz	121
Abbildung 44: Maßnahmen der ersten Ausbaustufe hinsichtlich ihres vorrangigen Zieles	124
Abbildung 45: Durchgehende Randmarkierung	125
Abbildung 46: Pfeilwegweiser mit PRR-Routenlogo als Einschubplakette	126
Abbildung 47: Tabellenwegweiser mit PRR-Routenlogo als Einschubplakette	126
Abbildung 48: Durchgehende farbige Randmarkierung PRR	127
Abbildung 49: Perlenkette auf der Pendler-Radroute	127

	Seite
Abbildung 50: Bodenpiktogramme PRR	128
Abbildung 51: Stationszeichen	129
Abbildung 52: Infosteile	129
Abbildung 53: Infotafel nach HBR	129
Abbildung 54: Fahrradzählstelle / Fahrradbarometer	130
Abbildung 55: Entwürfe für ein PRR-Routenlogo	132

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Prüfkriterien für Pendler-Radrouten (PRR) in Rheinland-Pfalz	4
Tabelle 2:	Kurzcharakterisierung der Trassenvarianten	18
Tabelle 3:	Entfernungen und Reisezeiten in Abhängigkeit vom Transportmittel	26
Tabelle 4:	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort und am Wohnort sowie Pendler	28
Tabelle 5:	Ein- und Auspendler mit Angabe von Wohn- bzw. Arbeitsort aus dem Betrachtungsraum gemäß der Beschäftigtenstatistik zum 30.06.2014	29
Tabelle 6:	Modal-Split Fahrrad im Betrachtungsraum	36
Tabelle 7:	Kriterien für die Bewertung der Varianten	50
Tabelle 8:	Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 1: Bingen – Ingelheim	51
Tabelle 9:	Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 2: Ingelheim – Heidesheim	53
Tabelle 10:	Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 3: Heidesheim – Mainz	56
Tabelle 11:	Abschnittsbezogene Bewertung der Routenvarianten	59
Tabelle 12:	Übersicht der Zulaufrouen	89
Tabelle 13:	Defizite und Potenziale an der Tal- und Höhenführung	91
Tabelle 14:	Vergleichskriterien zwischen Binger Straße und Führung über Gau-Algesheim	94
Tabelle 15:	Maßnahmentabelle Pendler-Radrouten Bingen – Ingelheim – Mainz	99
Tabelle 16:	Ausbaustufe und damit verbundene bauliche Kosten	123

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Potenziale der vier Varianten hinsichtlich der Berufs-Pendlerbeziehungen	37
Karte 2:	Vorschlagsvarianten	61
Karte 3:	Favorisierte Linienführung	65
Karte 4:	Führungsformen des Radverkehrs auf der Pendler-Radroute	73
Karte 5:	Ampelkarte – Handlungserfordernis, Blatt 1: Bingen – Gau-Algesheim	77
Karte 6:	Pendler-Radroute mit Zulaufwegen	87
Karte 7:	Favorisierte Trasse	97
Karte 8:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Stadt Bingen	149
Karte 9:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Stadt Gau-Algesheim	171
Karte 10:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Stadt Ingelheim	187
Karte 11:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht VG Heidesheim	217
Karte 12:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Gemeinde Budenheim	243
Karte 13:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Stadt Mainz	261
Karte 14:	Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen Stadt Bingen	267
Karte 15:	Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen Stadt Ingelheim	277
Karte 16:	Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen VG Heidesheim	287
Karte 17:	Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen Gemeinde Budenheim	293
Karte 18:	Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen Stadt Mainz	299
Karte 19:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Höhenvarianten Stadt Ingelheim	313
Karte 20:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Höhenvarianten VG Heidesheim	323
Karte 21:	Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Höhenvarianten Stadt Mainz	355

Projektdatenblatt

Formelle Daten	Datum
Angebotsaufforderung und Vergabe	Juni 2015
Machbarkeitsstudie Version 1.0	Juni 2016

Veranstaltungen und interne Abstimmungsgespräche	Datum
Beteiligung: Auftaktgespräch mit den beteiligten Kommunen ¹ sowie dem Ministerium und dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz in Ingelheim	25.02.2015
Beteiligung: Informationsveranstaltung mit der kommunalen Planungsgruppe und Interessenvertretern	14.04.2015
Intern: Expertenrunde I	28.05.2015
Beteiligung: Kommunale Planungsgruppe: Erste Zwischenergebnisse	03.06.2015
Beteiligung: Beteiligte Kommunen: Ergänzende Einzelgespräche	12.06.2015
Beteiligung: Workshop Landwirtschaft	18.06.2015
Beteiligung: Workshop Radfahrer	15.07.2015
Intern: Expertenrunde II	29.07.2015
Intern: Abstimmungsgespräch mit LBM RLP und Verkehrsministerium	03.09.2015
Beteiligung: Kommunale Planungsgruppe: Zwischenbericht	10.09.2015
Intern: Abstimmungsgespräch mit LBM RLP und Verkehrsministerium	21.01.2016
Beteiligung: Einzelgespräche beteiligte Kommunen: Mainz	15.02.2016

¹ Im Folgenden als kommunale Planungsgruppe bezeichnet

Veranstaltungen und interne Abstimmungsgespräche	Datum
Intern: Expertenrunde III	18.02.2016
Beteiligung: Einzelgespräche beteiligte Kommunen: Ingelheim	26.02.2016
Beteiligung: Einzelgespräche beteiligte Kommunen: Bingen	02.03.2016

0 Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht ist das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen und Abstimmungen, die im Rahmen der Studie stattgefunden haben. Es handelt sich hierbei um die erste Machbarkeitsstudie für Pendler-Radrouten in Rheinland-Pfalz, so dass im Laufe der Erstellung viele Grundsatzfragen aufgekommen sind, welche in Teilen entschieden werden konnten.

Der dieser Untersuchung zugrunde liegende Betrachtungsraum ist aus einer im Jahr 2014 erstellten Potenzialstudie zu Radschnellverbindungen in Rheinland-Pfalz als einer von insgesamt sieben Potenzialräumen hervorgegangen. Er erstreckt sich auf einer Länge von etwa 30 km entlang des Rheins mit Bingen am westlichsten und dem Oberzentrum Mainz am östlichsten Rand des Betrachtungsraums.

Ausgehend von vier möglichen Trassenvarianten im Bestand, davon drei durchgehende Verbindungen von Bingen über Ingelheim nach Mainz und eine Verbindung von Ingelheim nach Mainz, galt es zunächst, die Potenziale und Hemmnisse dieser Varianten zu analysieren, um zu einer priorisierten Linienführung zu gelangen.

Die Bewertung der vier Varianten mit einzelnen Untervarianten zeigt deutlich, dass keine der Varianten für sich die optimale Verbindung darstellt. Vielmehr ist - unter Berücksichtigung der Defizite und Potenziale - eine Kombination aus den Teilabschnitten der Varianten sinnvoll.

Im Zwischenergebnis wurden eine Führung in Tallage - zwischen Bingen über Ingelheim nach Mainz - sowie eine Führung in Höhenlage – ab Ingelheim nach Mainz / Höhenstadteile - mit jeweils eigenen Funktionen und Anbindungen ermittelt. Eine nochmalige Gegenüberstellung dieser beiden Führungen hat für die weiteren Untersuchungsschritte die Priorisierung auf die Talführung ergeben.

Die jeweils erforderlichen Handlungsbedarfe zur Herstellung des Pendler-Radrouten-Standards wurden in Form von Maßnahmensteckbriefen für die Strecken und Knoten erarbeitet. Eine erste Kostenschätzung, basierend auf pauschalen Kostenansätzen, für Maßnahmen entlang der Talführung ist in den Steckbriefen enthalten. Die Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Wirkung für die Pendler-Radroute zwei Ausbaustufen zugeordnet.

Abschließend werden Empfehlungen für die Ausstattung und Gestaltung sowie die weiteren Schritte hin zur Realisierung der ersten Pendler-Radroute in Rheinland-Pfalz gegeben.

Im Rahmen der Erstellung der Studie fanden zahlreiche Termine mit den beteiligten Kommunen sowie interne Arbeitstreffen statt. Einen Überblick liefert das Projektdatenblatt Seite IX. Zur weiteren Umsetzung sind detaillierte Konkretisierungen der Maßnahmen, der damit verbundenen Kosten sowie der Ausgestaltung von Pendler-Radrouten notwendig.

Stand: Sommer 2016

1 Ziele, Methodik, Inhalte der Machbarkeitsstudie

Ausgangslage

Mit Blick auf die Veränderungen im Mobilitätsverhalten in Deutschland wird seit einigen Jahren verstärkt das Thema Radschnellwege, nach dem Vorbild einiger europäischer Nachbarländer, diskutiert und konzipiert. Neue Entwicklungen, wie das steigende Radverkehrsaufkommen und ein zukünftig schneller werdender Radverkehr, bedingt durch die Zunahme der Nutzung von Pedelecs (E-Bikes) sowie weitere Gründe wie Gesundheitsvorsorge und Klimaschutz verstärken den Bedarf an neuen infrastrukturellen Angeboten für den (Alltags-)Radverkehr.

Der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM RLP) hat 2014 vor diesem Hintergrund im Auftrag des rheinland-pfälzischen Verkehrsministeriums (ISIM) eine Studie² erarbeiten lassen, die unter Berücksichtigung der besonderen Siedlungsstruktur und Topographie im Land Räume und Korridore ermittelt hat, in denen die Anlage von Radschnellverbindungen möglich und anzustreben sind.

Es ergaben sich zunächst geeignete Räume, die aufgrund der folgenden Daten abgegrenzt wurden:

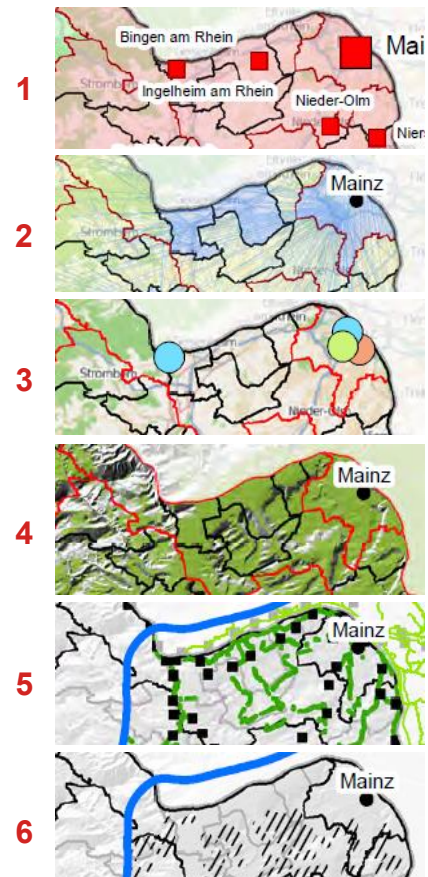
1. Nutzer (v. a. Oberzentren)
2. Pendlerverflechtungen: Berufsverkehr
3. Pendlerverflechtungen: Ausbildungsverkehr
4. Topographie - nur visuelle Betrachtung.

Innerhalb dieser wurden dann Korridore abgegrenzt, indem die folgenden Faktoren zusätzlich betrachtet wurden:

5. vorhandene Radinfrastruktur
6. mögliche Nutzungsverflechtungen, v. a. mit der Landwirtschaft.

Einer der 7 ermittelten Korridore in RLP ist der Raum Bingen – Ingelheim – Mainz. Es handelt sich um einen Korridor, in dem zwischen dem Oberzentrum Mainz und der Stadt Bingen auf ca. 30 km ein besonderes Potenzial für die Umsetzung einer Radschnellverbindung gesehen wird:

- Nähe zu Mainz als Landeshauptstadt und größte Stadt des Landes mit zentralen Funktionen für Bildung, Politik, Verkehr etc.



² Grontmij GmbH (seit 2016: Sweco GmbH, 2014): Potenzialbetrachtung Radschnellverbindungen in Rheinland-Pfalz

- Stadt Ingelheim: mehrfach ausgezeichneter Landessieger beim Wettbewerb „fahrradfreundliche Gemeinde in Rheinland-Pfalz“ des Landes mit hoher Akzeptanz fürs Radfahren, hohe Dichte an Fahrradinfrastruktur (dichtes beschildertes Netz), Standort der Firma Boehringer, einem der größten Arbeitgeber des Landes
- Bingen als Mittelzentrum, strategisch günstig am Zusammenfluss von Nahe und Rhein gelegen: die Verkehrsströme aus dem Mittelrheingebiet und dem Nahetal kommen hier zusammen
- Bevölkerungszahl insgesamt
- intensive Pendlerverflechtungen bei Arbeit und Ausbildung (u. a. 4 Hochschulen)
- Bahnstrecke: Ergänzung im Sinne eines multimodalen Verkehrsnetzes
- Rheinland-Pfalz ist eine Mittelgebirgsregion und nicht überall sind die topographischen Gegebenheiten für das Radfahren so günstig wie zwischen Bingen und Mainz
- Anknüpfung an die vorhandene Radinfrastruktur
- zu erwartende Verlagerungseffekte vom PKW (MIV³) auf das Rad.

Für diesen Raum wird die erste Machbarkeitsstudie in RLP erarbeitet. Sie beinhaltet in einer zweiten Stufe auch Vorschläge für die Umsetzung dieses Pilotprojektes.

Anlass dafür ist bei gegebenen Potenzialen (s.o.) auch die signalisierte politische Unterstützung vor Ort, wenn es anschließend um die Umsetzung geht.

Pendler-Radrouten nach dem rheinland-pfälzischen Modell

Für die geplante Einrichtung solcher Verbindungen hat sich das Land Rheinland-Pfalz auf den Begriff der **Pendler-Route (PRR)** verständigt. Im Unterschied zu den (hohen) Qualitätsanforderungen an Radschnellverbindungen gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV⁴) setzt Rheinland-Pfalz auf eigene definierte und teilweise angepasste Standards. Zielsetzung in Rheinland-Pfalz ist es, überwiegend auf vorhandenen Straßen und Wegen sowie mit weniger umfangreichen Investitionen in Weg und Infrastruktur eine unkomplizierte und kostengünstige Umsetzung zu ermöglichen, dennoch aber die gewünschten Effekte zu erzielen.

Pendler-Radrouten sollen vor allem direkt, möglichst umwegfrei und störungsarm geführt werden und dabei Bereiche mit hohem Nutzerpotenzial verbinden. Der Schwerpunkt liegt auf dem Berufs- und Ausbildungsverkehr (Pendlerströme). Bedeutende Ziele, die die Pendler-Route verbindet, bilden die großen Arbeitsplatzschwerpunkte, Stadtzentren, Gewerbegebiete, Hochschulen, Verwaltungsstandorte sowie Bahnhöfe. Weitere wichtige Qualitätsanforderungen an Pendler-Radrouten sind z. B.:

- möglichst Bevorrechtigung für den Radverkehr

³ MIV = motorisierter Individualverkehr

⁴ FGSV (Hrsg., 2014): Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“

- möglichst geringe Beeinträchtigung durch Kfz-Verkehr
- weitestgehende Separation vom Fußverkehr
- ausreichende Breite
- hohe Belagsqualität (Asphalt oder Beton).

Neben der Trassierung der Pendler-Radroute werden außerdem sog. Zulaufstrecken berücksichtigt, um abseits gelegene Quellen und Ziele anzubinden. Diese sollen den üblichen Standards HBR⁵-beschilderter Strecken genügen.

Tabelle 1: Prüfkriterien für Pendler-Radrouten (PRR) in Rheinland-Pfalz

	Zeile		Anforderungen Pendler-Radroute (PRR) Rheinland-Pfalz, 2016
			Regelmaß (Mindestmaß)
Länge		Mindestlänge	mindestens 5 km
Breiten (Strecke) Streckenlänge, auf der mind. ein Unterkriterium nicht eingehalten wird, liegt bei max. 10 % der Gesamtlänge	1	Mitführung auf Fahrbahnen	i. d. R. nicht, dann möglichst Fahrradstraße (siehe Nr. 8)
	2	selbstständig geführter Zweirichtungsradweg	≥ 3,00 m (2,50 m, wenn nur für Radverkehr!) innerorts und an Stellen mit zeitweise hohem Fußgängeraufkommen: mit Gehweg ≥ 2,00 m (Gesamtbreite > 4,50 m)
	3	selbstständig geführter Zweirichtungsradweg (Engstelle)	≥ 3,00 m (2,50 m) Gesamtbreite einschl. Fußverkehr, innerorts und an Stellen mit zeitweise höherem Fußgängeraufkommen: mit Gehweg ≥ 2,00 m (Gesamtbreite > 4,50 m)
	4	Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg	≥ 2,50 m (nur für den Radverkehr!) und 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn mit Gehweg ≥ 2,00 m
	5	Straßenbegleitender Einrichtungsradweg	≥ 2,00 m (nur für den Radverkehr!) und 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn mit Gehweg ≥ 2,00 m
	6	Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb)	≥ 2,00 m (1,85 m) (nur für den Radverkehr!) (+ Sicherheitstrennstreifen zum Parken, nach ERA 2010, Tabelle 5)
	7	Radfahrstreifen mit zugelassenem Busverkehr	3,25 - 3,50 m oder 4,50 - 4,75 m an Haltestelle ≥ 4,75 m
	8	Fahrradstraße	≥ 2,50 m mit 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zu Längsparken ≥ 3,00 m ohne Parken
	9	Wirtschaftsweg / Forstweg	≥ 3,00 m bei geringem Fußverkehr ≥ 3,00 m (2,50 m, wenn nur für Radverkehr!) < 3,00 m an Engstelle (< 20 m) Netzbedeutung, Bewirtschaftungsrichtung und Nutzungsintensität berücksichtigen!
	10	Unterführung	Nutzbare Breite ≥ 3,50 m (ERA 2010, Kap. 5.3)

⁵ ISIM (Hrsg., 2014): Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz (HBR, Fortschreibung 2014)

	Zeile		Anforderungen Pendler-Radroute (PRR) Rheinland-Pfalz, 2016
	11	Überführung	Nutzbare Fahrfläche ≥ 4,00 m (ERA 2010, Kap. 5.3)
Zeitverluste	12	Mittlere Verlustzeit durch Anhalten und Warten	- außerorts 30 sec/km - innerorts 30 sec/km - je 10 Knotenpunkte kann ein Knotenpunkt außer Acht gelassen werden
Fahrtgeschwindigkeit Streckenlänge, auf der mind. ein Unterkriterium nicht eingehalten wird, liegt bei max. 10 % der Gesamtlänge	13	Radien	Streckenlänge R < 20 m (zuzüglich Wirkungsbereich an jeder derartigen Stelle von 40 m für Abbremsen und Beschleunigen)
	14	Oberfläche	Streckenlängen ohne Asphalt, Beton, Betonsteinpflaster und wassergebundene Decke hoher Belagsqualität
	15	Störungen Kfz	Streckenlänge mit > 100 Kfz/Tag auf den vom Radverkehr genutzten Flächen
	16	Störungen Fußverkehr	Für innerorts: Streckenlänge, auf welcher es sehr wahrscheinlich ist, dass zu Fuß Gehende sich auf den vom Radverkehr benutzten Strecken bewegen Für außerorts: vgl. Zeile 29
	17	Einbauten	Streckenlänge, die durch Einbauten verschmälert wird (bei punktförmigen Einbauten gilt ein Wirkungsbereich von 40 m Länge)
	18	Steigungen	Streckenlänge mit Steigungen > 6 %, sofern sich die Steigungen nicht durch die Topografie zwingend ergeben
	19	Sonstiges	Streckenlänge, auf der die Fahrtgeschwindigkeit von 20 km/h aus sonstigen Gründen vermindert werden muss (z. B. verkehrsrechtliche Beschränkung, schlechte Sicht, hohes Radverkehrsaufkommen)
Knotenpunktararten	21	Vorrang (vorrangregelnde Verkehrszeichen)	Vorrang der Fahrradstraße im Zuge der Radschnellverbindung gegenüber einmündenden Nebenstraßen Knotenpunkte ohne Vorrang max. 50%
	22	Querungsanlage	Verdeutlichen des Vorrangs durch Markierung (Regelfall) oder baulich (bei höherem Kfz-Aufkommen)
	23	Unterführung/ Überführung	Flache Rampen (höchstens 6 %), verlorene Steigung möglichst vermeiden
	24	Kreisverkehr für Radverkehr (ohne Kfz-Verkehr)	Verknüpfung mit anderen stark befahrenen, selbstständig geführten Radverbindungen (z. B. andere Radschnellverbindungen) Außendurchmesser etwa 10 bis 12 m, Innendurchmesser ca. 4 m (wenn nur Radverkehr verknüpft)
	25	Kleiner Kreisverkehr	Radverkehr auf Fahrbahn Verknüpfung der PRR mit stärker belasteten Straßen, DTV < 22.000 Entwurfselemente nach Kap. 3 Merkblatt Kreisverkehre, FGSV 2006 genau einhalten
	26	Überquerungsstelle mit Wartepflicht und Mittelinsel	Mittelinsel mit ausreichender Bemessung (Mindestmaß ≥ 2,50 m tief, ≥ 4,00 m breit) für den zu erwartenden Rad- und ggf. Fußverkehr Mittelinsel mit ausreichender Bemessung für den zu erwartenden Radverkehr

	Zeile		Anforderungen Pendler-Radroute (PRR) Rheinland-Pfalz, 2016
			Nur, wenn auch in der Hauptverkehrszeit ausreichend Zeitlücken zum Queren der Fahrbahn bestehen
	27	Lichtsignalgeregelte Überquerungsstelle	<p>Kurze Wartezeiten</p> <p>Durch geeignete Detektoren (Induktionsschleife, Infrarot, Videodetektor, keine Taster) ca. 50 bis 80 m vor der Querungsstelle frühe Anforderung durch den Radverkehr und damit Queren ohne Halt ermöglichen</p> <p>Je nach Bedeutung der kreuzenden Straße soll nachfolgender Radverkehr eine Verlängerung der Grünzeiten auslösen (z. B. drei Anforderungen in Folge möglich, anschließend wieder Freigabe für den kreuzenden Verkehr)</p> <p>Möglich ist auch einen Dauergrün-Schaltung für den Radverkehr mit Anforderung durch den Kfz-Verkehr</p> <p>Sonderregelung: Taster als zusätzliches Element möglich. (vgl. Einsatz von Tastern in der Stadt Mainz)</p> <p>Neue technische Möglichkeiten, wie z. B. Wärmebildkameras sind zu berücksichtigen.</p>
	28	Lichtsignalgeregelter Knotenpunkt	<p>mittlere Wartezeit im Regelfall ≤ 25 s, in begründeten Sonderfällen ≤ 35 s</p> <p>Signalisierung getrennt vom Fußverkehr; eigene Signalisierung für Radverkehr</p> <p>Dimensionierung der Aufstellflächen dem prognostizierten Radverkehrsaufkommen anpassen</p> <p>Grüne Welle bei geeigneter Knotenpunktfolge; ggf. mit Geschwindigkeitsanzeige</p>
	29	Strecken mit Fußverkehr	Rad- und Fußverkehr grundsätzlich getrennt führen Gemeinsame Führung bei geringem Fußverkehr außerorts möglich (z. B. Wirtschaftsweg, mind. 3,00 m Breite)
Verträglichkeit mit konkurrierenden Nutzungen	30	Strecken mit benachbartem Gehweg	Klare Unterscheidbarkeit Fläche Gehweg zu Fläche Radverkehr
	31	Querungsstellen für Fußverkehr	Materialwechsel und Querbänder im Vorfeld, ggf. Fußgängerüberweg markieren
	32	Strecken mit konkurrierender Nutzung durch die Landwirtschaft	gemeinsame Nutzung von Wirtschaftswegen mit Landwirtschaft möglich, empfohlen: Vermeidung landwirtschaftlicher gemeindeübergreifender Verbindungswege (Hauptwege), Sensibilisierung der Nutzer durch Hinweisschilder, Pressearbeit, Faltblätter etc.

Quelle: LBM Rheinland-Pfalz (Hg. 2014): Potenzialbetrachtung Radschnellverbindungen in Rheinland-Pfalz, angepasst im Rahmen der Machbarkeitsstudie Bingen – Ingelheim – Mainz (2016)

Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Machbarkeitsstudie ist die Entwicklung einer möglichst unkompliziert umsetzbaren Pendler-Radroute, die die wesentlichen Quell- und Zielorte im Raum Bingen – Ingelheim – Mainz miteinander verbindet und dem rheinland-pfälzischen Standard entspricht. Dabei wird in der Studie geprüft, ob die o.g. Standards bereits erfüllt werden bzw. mit welchem Aufwand diese erreicht werden können.

Um bereits den Boden für die Umsetzung zu bereiten, werden im Rahmen der Machbarkeitsstudie die Anrainer und weitere Interessierte frühzeitig eingebunden. Ziel der Beteiligung ist es, potenzielle Nutzer zu generieren und eine möglichst hohe Akzeptanz der Route in der Bevölkerung zu erreichen.

Vorgehensweise

Ausgangssituation im Betrachtungsraum sind vier Varianten im Potenzialraum Bingen – Ingelheim – Mainz, die hinsichtlich ihrer Eignung eingeschätzt werden. Dabei handelt es sich um (1) den Rhein-Radweg, (2) den Korridor um die Bahnstrecke, (3) den Korridor um die Autobahn sowie (4) die sog. Höhenvariante.

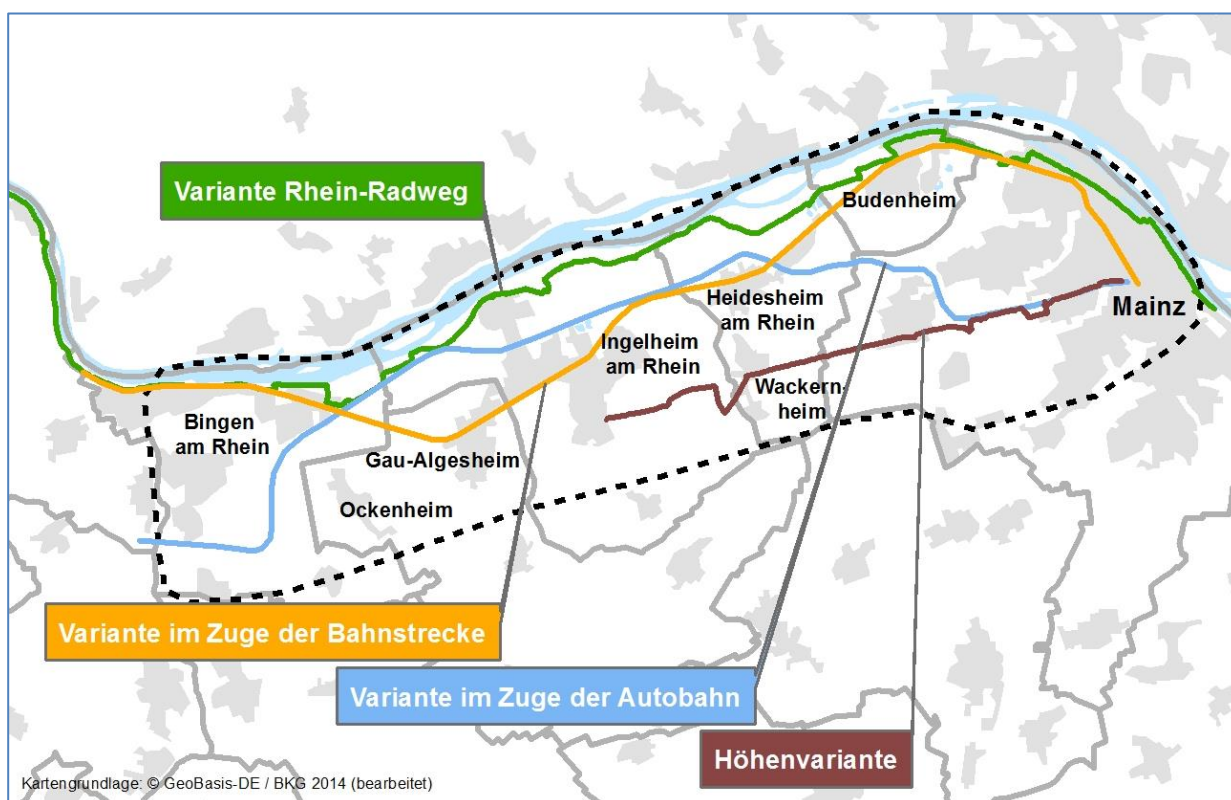


Abbildung 1: Trassenvarianten gemäß Auftrag

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Prüfung der vier Varianten beginnt auf der Basis einer detaillierten Grundlagenermittlung (Kap. 2), bevor die Potenziale konkret beleuchtet werden (Kap. 3), auf der Basis festgelegter Prüfkriterien (Wegebreiten, -belag, Steigungsraten, Nutzungskonflikte mit Kfz-Verkehr/ Fußgänger, etc.) und unter Berücksichtigung der Quell- und Zielverkehre.

Als Quellen des Verkehrs werden die Wohnorte der Menschen betrachtet. Ziele des Verkehrs sind die Arbeits- und Ausbildungsstätten (große Arbeitgeber, Universitäten und Hochschulen,

weiterführende Schulen), Einkaufsmöglichkeiten (i. d. R. auf dem Heimweg von der Arbeit), relevante Freizeitziele sowie die Verknüpfungsmöglichkeiten zum überörtlichen öffentlichen Verkehr (Intermodalität), die im Kapitel 3 dargestellt werden. Anschließend werden auf absehbare Nutzungskonkurrenzen eingegangen. Absehbare Nutzungskonkurrenzen bestehen mit den derzeitigen Nutzern der Wege (Obstbauern und Winzer, Fußgänger, teilweise Kfz-Verkehr etc.). Hierzu können auch touristisch motivierte Radfahrer gehören, deren Geschwindigkeit deutlich von den Rad-Pendlern abweicht, was zu einer erhöhten Unfallgefahr führen kann.

In Kap. 4 werden diesen vier Varianten auf der Grundlage einer Erfassung vor Ort konkrete Trassen zugeordnet (hier wird z. B. festgelegt, ob der Weg nördlich oder südlich der BAB als „Autobahntrasse“ weiter geprüft wird – eine konkrete Führung über die BAB selbst ist natürlich ausgeschlossen).

In Kap. 5 erfolgt dann eine Bewertung der Varianten, wobei Abschnitte zwischen Zielen und Quellen (also Orten) unabhängig von ihrer Zuordnung zu einer bestimmten Variante betrachtet werden. Die jeweils beste Trasse wird als Teil einer zu priorisierenden Route ausgewählt.

In Kap. 6 werden die Ergebnisse einer detaillierten Befahrung der favorisierten Strecken mit dem Rad dargestellt. Es werden Planungshindernisse, Mängel und der Handlungsbedarf bezüglich des anvisierten Standards (s. o.) ermittelt.

In Kap. 7 werden die Zulaufstrecken beschrieben und hinsichtlich ihres Handlungsbedarfs (angestrebter Standard: ERA 2010⁶) eingeschätzt.

In Kenntnis des bestehenden Handlungsbedarfs werden in Kap. 8 auch noch einmal Alternativen geprüft. Ergebnis ist die favorisierte Linienführung, die empfehlungsgemäß prioritär umgesetzt werden soll.

Das Kap. 9 dient der Vorbereitung der Umsetzung: Hier sind Maßnahmenbeschreibungen, Kostenschätzung etc. vereint.

⁶ Empfehlung für Radverkehrsanlagen (ERA), herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, in ihrer derzeit aktuellen Fassung von 2010



Abstimmung und Beteiligung im Rahmen der Machbarkeitsstudie

Ziel war die Einbindung der Akteure in den Kommunen von Anfang an.

Eingeladen wurden die (Ober-)Bürgermeister, Vertreter der Planungsabteilungen sowie der Ordnungsämter. Seitens der Kommunen wurde individuell festgelegt, wer in die Runde entsendet wurde. Mit zunehmender Konkretisierung kamen mehr Personen hinzu (z. B. Ordnungsämter, als es um die Anordnung von Beschilderung ging). Im Fall von Ingelheim nahm regelmäßig auch der ehrenamtliche Fahrradbeauftragte teil.

An allen Terminen nahmen auch der Leiter der „Fachgruppe Projektplanung & Radwege Rheinland-Pfalz“ des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz (kurz: LBM RLP), des regionalen Landesbetriebs Mobilität Worms (kurz: rLBM Worms) sowie Vertreter des Kreises Mainz-Bingen teil.

Von allen Terminen wurden Vermerke zur Informationen der Kollegen in der Verwaltung und ggf. weiterer relevanter Personen (z. B. Kommunalpolitik) erstellt.

Gleich zu Beginn fand am **25.02.2015** eine **Auftaktveranstaltung** in Ingelheim statt, in der die Ziele, Methodik und die Inhalte der zu erarbeitenden Machbarkeitsstudie vorgestellt wurden. Die Ziele der Pendler-Radroute (v.a. umwegfreie und möglichst bevorrechtigte Führung auf vorhandenen Wegen) wurden in allen Terminen immer wieder betont.

Mit Ausnahme einer Kommune waren hierbei alle beteiligten Kommunen (Bingen am Rhein, Ingelheim am Rhein, Gau-Algesheim, Heidesheim am Rhein, Budenheim und Mainz) vertreten. Die Ergebnisse wurden immer allen in Form eines Vermerks zur Verfügung gestellt.

2 Grundlagenermittlung

2.1 Grundlagenermittlung und Einarbeitung in die örtliche Situation

Attraktive Radschnellverbindungen, die in der Regel auf Entfernungen bis zu 20 km ausgerichtet sind, sollen insbesondere auch einen Anreiz für die Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr der Pendler darstellen. Dabei werden durch die Nutzung von E-Bikes und Pedelecs weitere Möglichkeiten eröffnet. Neben den Wegen zum Arbeits- oder Ausbildungsplatz können Radschnellverbindungen auch für die Einkaufs- oder Freizeitverkehre die Nutzung des Fahrrads attraktiver gestalten, da sie ein zügiges, störungsarmes und sicheres Radfahren ermöglichen sollen.

Betrachtungsraum

Der zu untersuchende Betrachtungsraum Bingen – Ingelheim – Mainz erstreckt sich in Ost-West-Richtung über ca. 30 km (vgl. Abbildung 2) und umfasst folgende Gebietskörperschaften:

- Stadt Bingen am Rhein
- Verbandsgemeinde Gau-Algesheim mit der Stadt Gau-Algesheim und der Ortsgemeinde Ockenheim
- Stadt Ingelheim am Rhein
- Verbandsgemeinde Heidesheim mit den Ortsgemeinden Heidesheim am Rhein und Wackernheim
- Gemeinde Budenheim sowie
- die Mainzer Stadtteile Altstadt, Bretzenheim, Drais, Finthen, Gonsenheim, Hartenberg-Münchfeld, Lerchenberg, Mombach, Neustadt und Oberstadt.

Mainz ist Oberzentrum und Landeshauptstadt von Rheinland-Pfalz. Ingelheim und Bingen sind Mittelzentren im Grundnetz. Budenheim, Gau-Algesheim und Heidesheim sind ausgewiesene Grundzentren im Grundnetz (vgl. SGD Süd – Karte „zentrale Orte und Verflechtungsbereiche“).

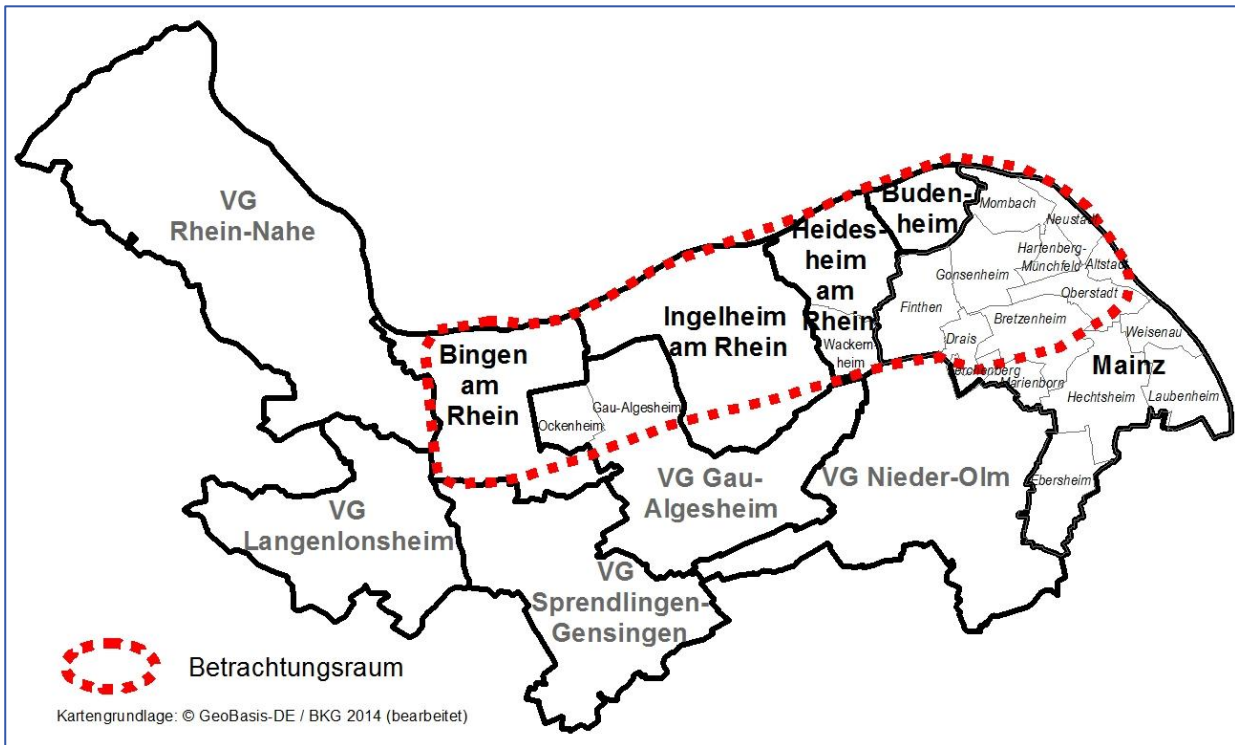


Abbildung 2: Abgrenzung des Betrachtungsraumes

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

Der Raum Mainz – Bingen gehört zu den bevölkerungsdichteren Regionen in Rheinland-Pfalz. Zum Jahresende 2014 lebten knapp 284.000 Einwohner im Betrachtungsraum. Die Landeshauptstadt Mainz ist mit 206.991 Einwohnern die größte Stadt im Land. Im Durchschnitt leben im Stadtgebiet von Mainz 2.090 Einwohner/km². Der an Mainz angrenzende Landkreis Mainz-Bingen hat insgesamt 204.514 Einwohner und eine Einwohnerdichte von 336 Einwohnern/km².

Rund ein Viertel der Bevölkerung des Landkreises lebt im untersuchten Betrachtungsraum. Sie verteilt sich auf die Städte Bingen am Rhein (24.640 Einwohner) und Ingelheim am Rhein (24.155 Einwohner) und Gau-Algesheim (6.695 Einwohner), die Gemeinden Heidesheim am Rhein (7.509 Einwohner) und Budenheim (8.553 Einwohner) sowie Ockenheim und Wackernheim mit jeweils rund 2.500 Einwohnern (vgl. Abbildung 3).

Der Jugendquotient⁷ im Landkreis Mainz-Bingen liegt bei 31,5, in der kreisfreien Stadt Mainz bei 24,4. Im rheinland-pfälzischen Durchschnitt liegt der Wert bei 29,9. Der Seniorenquotient⁸ im Landkreis liegt bei 30,8, in der Stadt Mainz bei 26,8 (zum Vergleich: Rheinland-Pfalz: 33,7).

⁷ Unter 20-jährige je 100 der 20- bis unter 65-jährigen Bevölkerung.

⁸ Bevölkerung ab 65 Jahre je 100 der 20- bis unter 65-jährigen Bevölkerung.

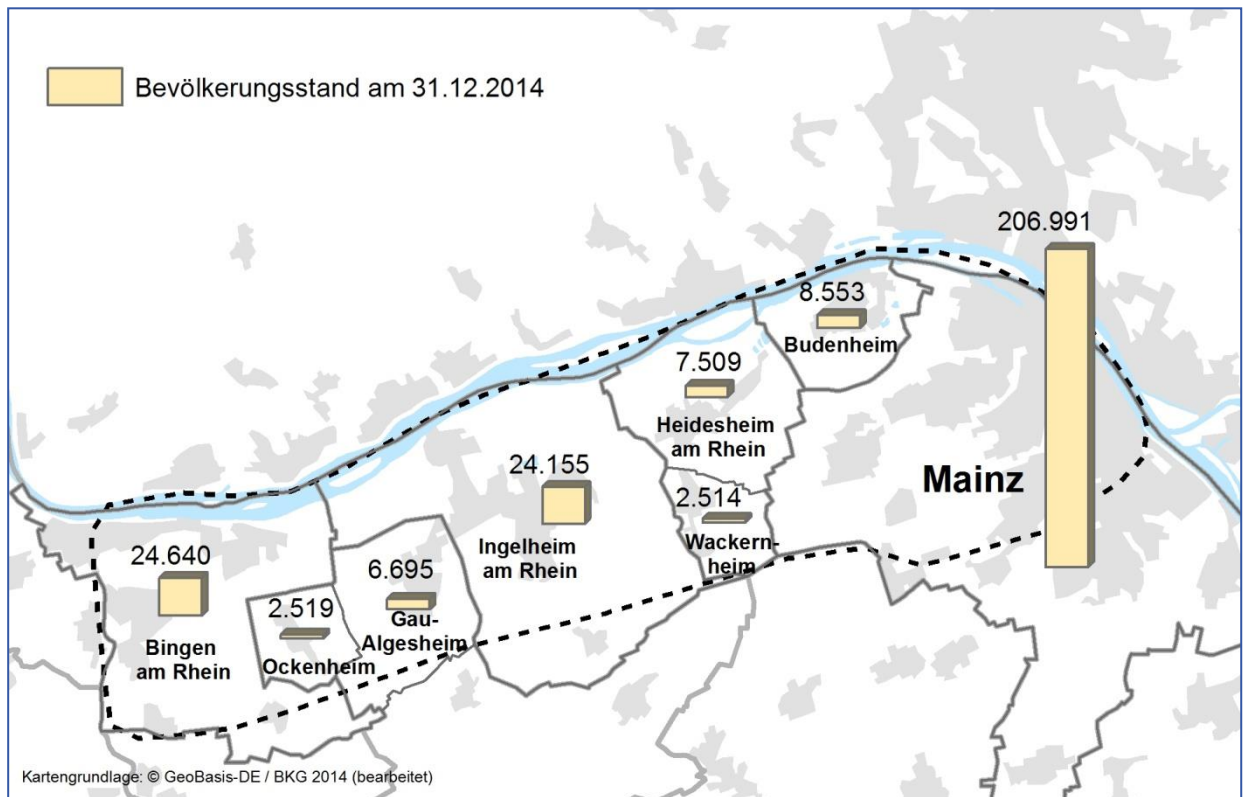


Abbildung 3: Bevölkerungsstand am 31.12.2014 im Betrachtungsraum

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Regionaldaten: Meine Heimat; <http://www.statistik.rlp.de/regionaldaten/meine-heimat/>, Datenabruf am 04.12.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

In den vergangenen Jahren hat der Landkreis Mainz-Bingen eine positive Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen. Diese resultiert aus Wanderungsgewinnen. Seit 1975 hat der Landkreis deutlich mehr Zu- als Fortzüge. Dagegen ist die natürliche Bevölkerungsentwicklung seit dem Jahr 2008 negativ. Anders stellt sich die Situation in der Stadt Mainz dar. Diese hat seit dem Jahr 2006 einen Geburtenüberschuss zu verzeichnen, der Wanderungssaldo variiert, ist aber seit dem Jahr 2009 durchgängig positiv.

Gemäß Bevölkerungsvorausberechnung (mittlere Variante) für 2030 wird für die Stadt Mainz ein Zuwachs von 2,1 % prognostiziert, für den Kreis Mainz-Bingen von 0,9 % (z. Vgl.: kreisfreie Städte in Rheinland-Pfalz: -2,2 %, Landkreise in Rheinland-Pfalz: -7,0 %). Dabei wird davon ausgegangen, dass im Kreis sowohl die Altersgruppe der unter 20-jährigen (-11,5 %) wie auch die der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (-9,8 %) deutlich, jedoch im Vergleich zu den übrigen Landkreisen in Rheinland-Pfalz mäßig zurückgeht (Landkreise: Altersgruppe der unter 20-jährigen: (-20,9 %), Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (-16,8 %). Gleichzeitig wird bei der Altersgruppe der 65-jährigen und Älteren mit einer Zunahme um 49,3 % gerechnet. In der Stadt Mainz wird bei den unter 20-jährigen eine leichte Zunahme erwartet (0,9 %), bei den 65-jährigen und Älteren eine Zunahme von 25,4 %. Der Rückgang des Anteils der Bevölkerung im

erwerbsfähigen Alter hingegen wird mit -3,9 % deutlich unter dem Landesdurchschnitt (-14,7 %) bzw. der kreisfreien Städte in Rheinland-Pfalz (-9,0 %) ausfallen.

Topographie

Die Karte stellt das Relief im Betrachtungsraum dar. Naturgegeben hat die Variante entlang des Rhein-Radwegs am wenigsten Höhenmeter zu überwinden, wohingegen die Höhenvariante am meisten Steigungen und Gefälle aufweist. Die Variante im Zuge der Bahnstrecke ist weniger steigend und fallend als die Variante entlang der Autobahn. Durch die Entwicklung von Pedelecs und E-Bikes stellen aber solche Steigungen heutzutage kaum mehr eine nennenswerte Barriere dar.

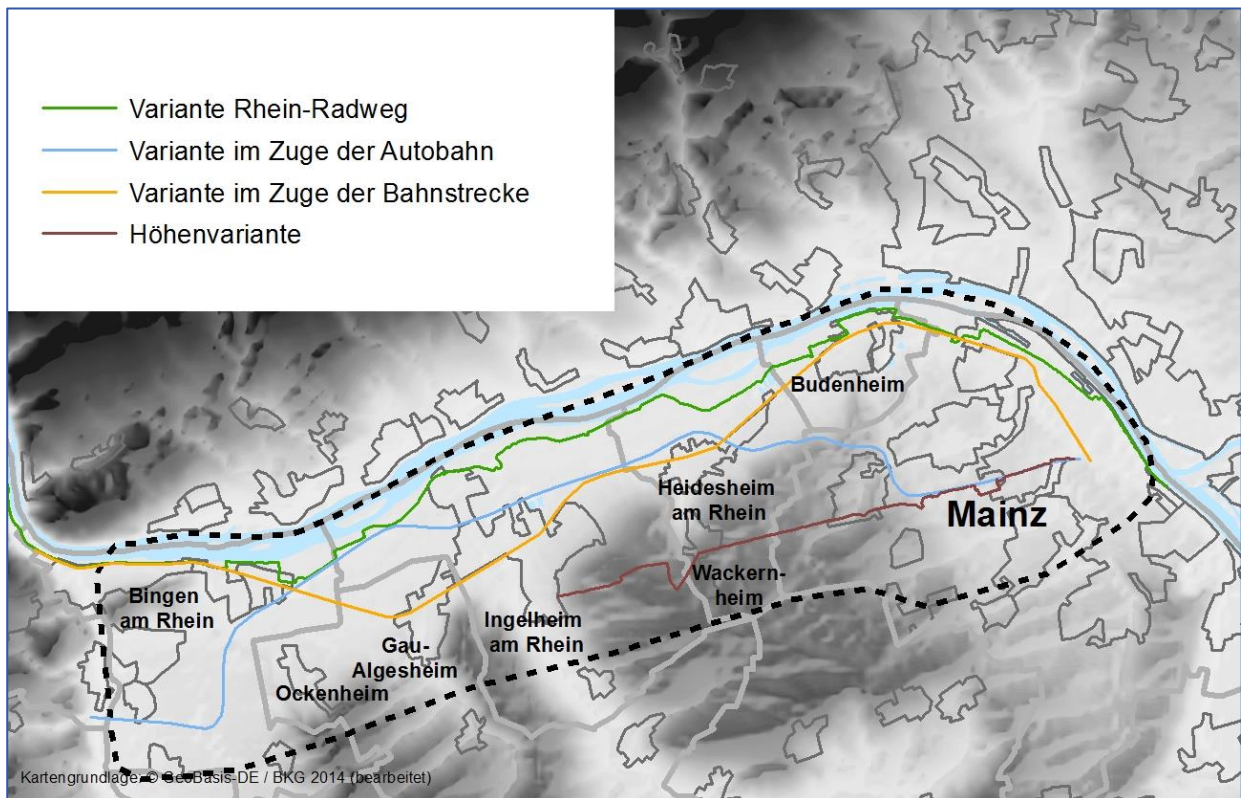


Abbildung 4: Relief auf Basis des digitalen Geländemodells⁹

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Plan- und Informationsgrundlagen

Neben den Potenzialen für Pendler-Radrouen gibt es auch Hemmnisse für eine PRR – in der Regel bedingt durch andere Nutzungen. Dies können auch z. B. touristisch motivierte Radfahrer auf dem Rhein-Radweg oder Hundebesitzer am Ortsrand sein.

⁹ Gitterweite 200 m

Dem Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) entnommen ist die Darstellung der landwirtschaftlichen Vorrangbereiche. Zudem wird das Ländliche Verbindungswegenetz RP¹⁰ berücksichtigt.

Ein wesentliches Ergebnis des Gesprächs mit Vertretern der Landwirtschaft vom 18.06.15 ist, dass es im Wirtschaftswegenetz keine generelle Bevorzugung für den Radverkehr geben wird.

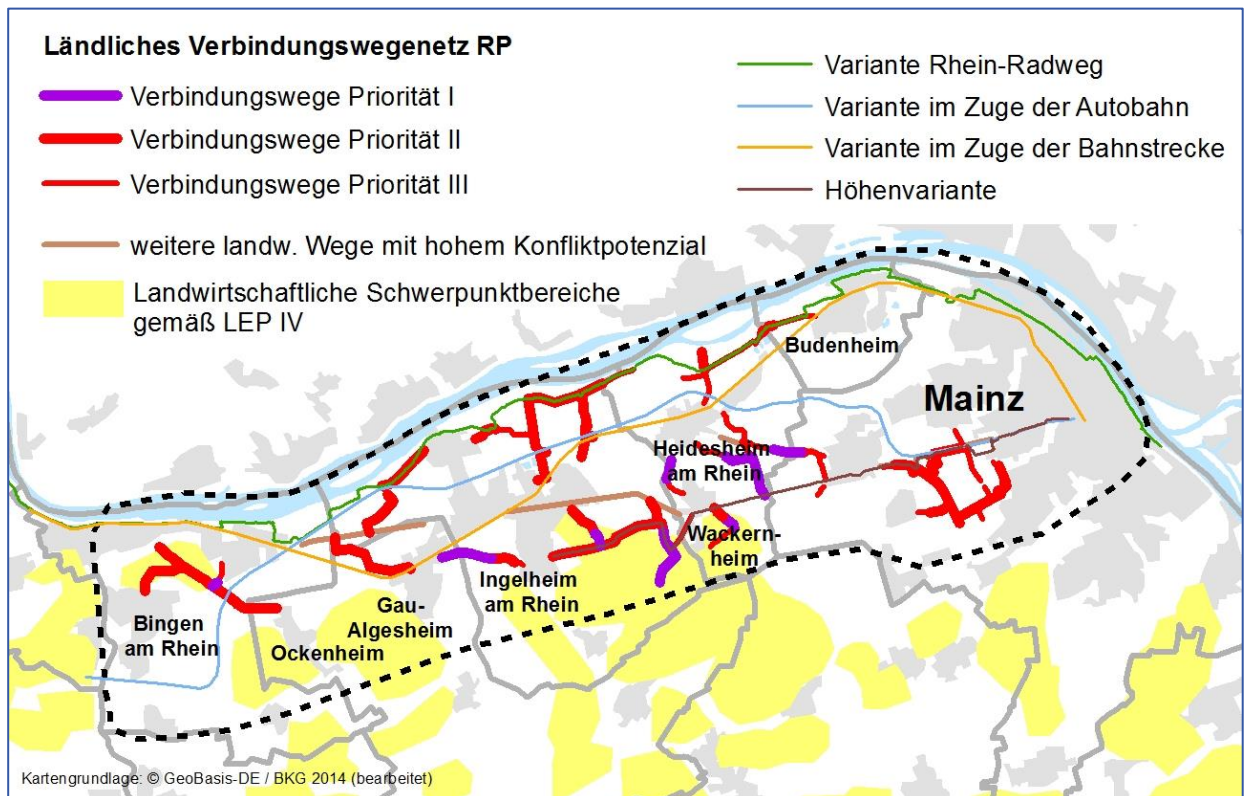


Abbildung 5: Ländliches Verbindungswegenetz und landwirtschaftliche Schwerpunktbereiche

Quellen: Ländliches Verbindungswegenetz RP www.geoportal.rlp.de, wms-Dienst, Datenabruf 21.04.2015, Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV)
eigene Darstellung Sweco GmbH

Landschaftspflegerische Schutzgebiete gemäß europäischem und nationalem Recht sind aus dem Landschaftsinformationssystem der Landesverwaltung Rheinland-Pfalz übernommen. Deutlich wird, dass im Betrachtungsraum ein relativ hoher Flächenanteil sensibler Bereiche vorhanden ist, der bei der weiteren Planung zu berücksichtigen ist. Eine wichtige Rolle spielt die Rheinaue zwischen Bingen und Ingelheim, die mit ihren zahlreichen Flussinseln, Schilf- und Überschwemmungsgebieten als Brut- und Rastplatz geschützter Vogelarten dient. Die westlich von Mainz auf dem Höhenplateau gelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete bieten

¹⁰ Quelle: Ländliches Verbindungswegenetz RP www.geoportal.rlp.de, wms-Dienst, Datenabruf 21.04.2015

mit ihrer warm-trockenen Klimalage und den sandigen Böden eine Strukturvielfalt an besonderen Arten, die es zu schützen gilt. Insbesondere die Heidelerle hat hier einen von zwei landesweiten Verbreitungsschwerpunkten (vgl. Abbildung 6).

Die Bedeutung der geschützten Gebiete kann ggf. erforderlichen baulichen Maßnahmen entgegenstehen bzw. wäre mit diesen in Einklang zu bringen.

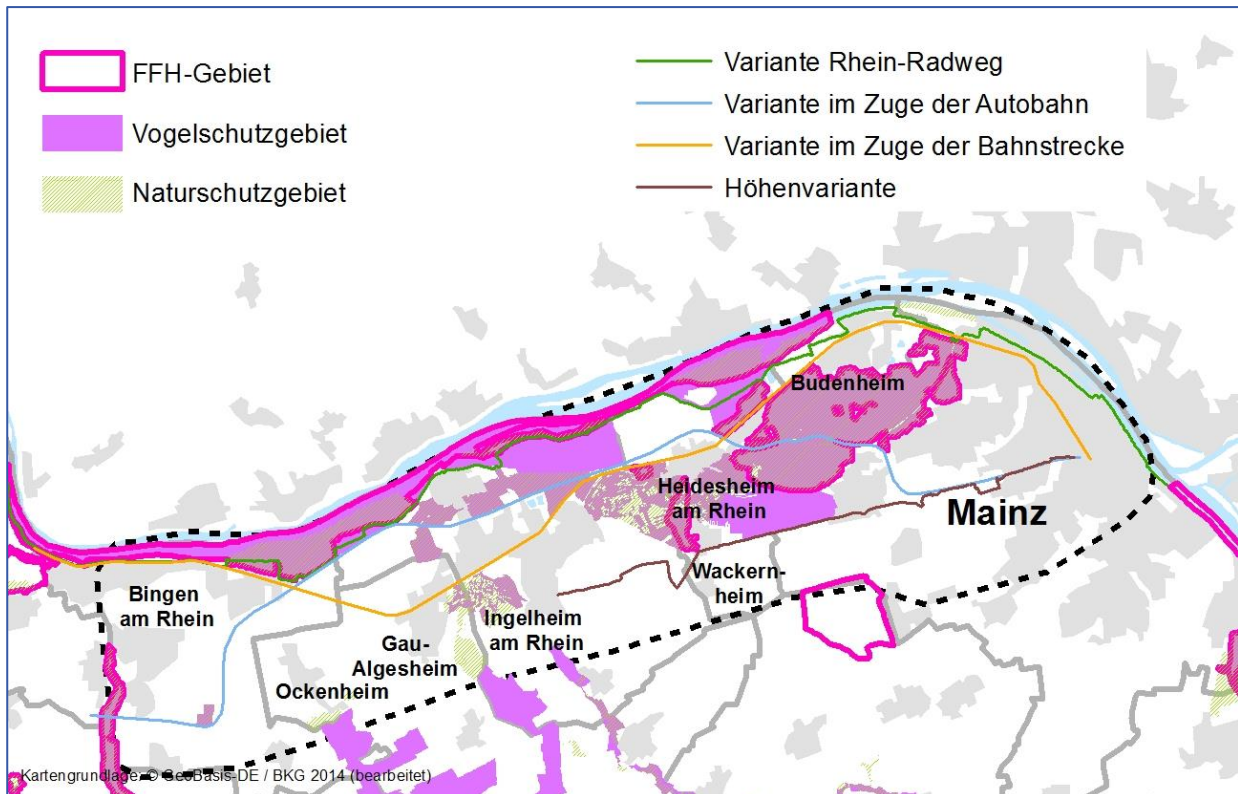


Abbildung 6: Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete

Quelle: Landschaftsinformationssystem des Landes Rheinland-Pfalz (LANIS), Datenabruf 16.04.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

Wie Abbildung 7 zu entnehmen ist, verläuft die Variante über den Rhein-Radweg meist angrenzend zum gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiet des Rheins über den Rheinhauptdeich. In Bingen sowie angrenzend in Ingelheim führen Rhein-Radweg und die Variante entlang der Bahnlinie durch dieses Überschwemmungsgebiet. Gequert wird das Überschwemmungsgebiet der Selz von den Varianten entlang der Bahnlinie und entlang der Autobahn. Weiterhin führt die Variante entlang der Autobahn über das Überschwemmungsgebiet des Gonsbaches. Mit in Betracht gezogen werden die Planungen der Wasserwirtschaft, die im Betrachtungsraum umfangreiche Deichbaumaßnahmen vorsehen. Diese wären bei einer Führung der PRR über den Rheinradweg zu berücksichtigen.

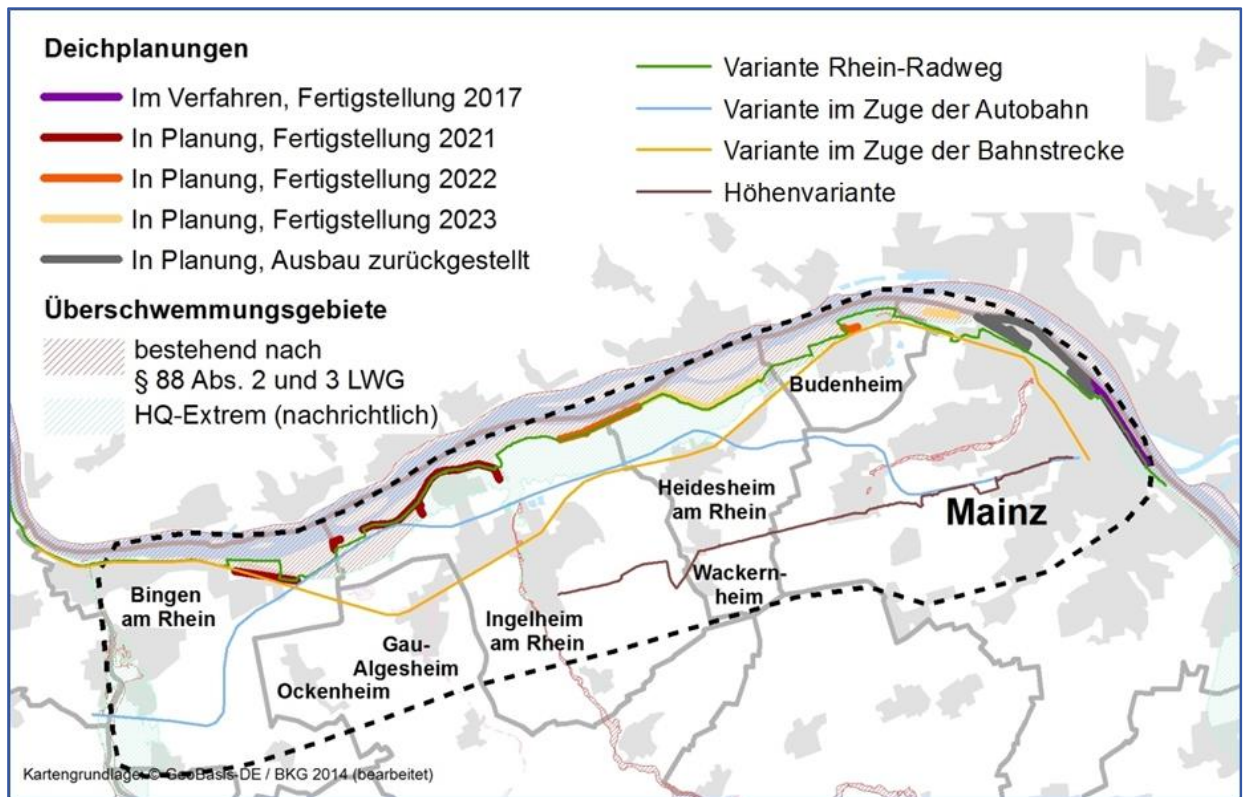


Abbildung 7: Ausbau der rheinhessischen Rheinhauptdeiche und der Rückstaudeiche, Abschnitt Mainz - Bingen

Quelle: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Mainz (2014)
eigene Darstellung Sweco GmbH

2.1.1 Daten und Unterlagen zu möglichen Trassen und von Planungen mit Radverkehrsbezug

Auf Basis des in Rheinland-Pfalz flächendeckend vorliegenden Großräumigen Radwegenetzes einschließlich seiner radgeeigneten Netzergänzungen werden Trassen ermittelt, die möglichst direkte Verbindungen zwischen Quell- und Zielgebieten darstellen. Berücksichtigt werden dabei aktuell vorliegende Planungen zu Radwegen gemäß Bebauungsplan der Stadt Ingelheim sowie Hinweise, die im Rahmen von Expertengesprächen gegeben werden.

2.1.2 Bisherige Planungsüberlegungen





Der in der Potenzialstudie ermittelte Korridor enthält bereits mehrere Verkehrsstrassen, die in Ost-West-Richtung verlaufen. Zur Bündelung der Verkehrswege sowie zur möglichen Anbindung an den ÖPNV-Haltestellen konzentriert sich die Betrachtung entlang dieser Verkehrsstrassen. Im Einzelnen handelt es sich um die Autobahn BAB A 60, die Bahnlinie sowie den Rhein-Radweg zwischen Bingen und Mainz. Hinzu wird eine weitere Variante untersucht, die von Ingelheim über die Höhenstadtteile von Mainz führt und somit die Ziele wie Universität

/ Hochschule sowie ZDF und Opel Arena stärker einbezieht. Berücksichtigt wird dabei, dass die Varianten durch bzw. nahe an Quell- und Zielgebiete von Pendlerbeziehungen verlaufen.

2.2 Vorbewertung der Trassenvarianten nach Kartenlage

Die Start- und Zielpunkte der Trassenvarianten sind unterschiedlich gewählt. So können verschiedene Quellen und Ziele erschlossen werden. Die Streckenlänge der Trassenvarianten wird daher zunächst nicht als Kriterium herangezogen. Unter Berücksichtigung der Anbindung an den ÖPNV werden zunächst die Variante Rhein-Radweg und die Variante im Zuge der Bahnstrecke vom Stadtbahnhof Bingen aus betrachtet bis zur Stadtgrenze Mainz, während die Variante im Zuge der Autobahn von Bingen-Büdesheim (Standort Hochschule) startend untersucht wird. Die Bergvariante verläuft zwischen Ingelheim und Mainz und bietet die Möglichkeit, im Abschnitt zwischen Bingen und Ingelheim über die Variante im Zuge der Autobahn oder im Zuge der Bahnstrecke weitergeführt zu werden.

Tabelle 2: Kurzcharakterisierung der Trassenvarianten

	Variante Rhein-Radweg	Variante im Zuge der Autobahn	Variante im Zuge der Bahnstrecke	Bergvariante – Anbindung Universität Mainz
				
Streckenführung	siedlungsfern	siedlungsfern	siedlungsnah	siedlungsnah
Relief	flach	flach	flach	Steiler Anstieg (> 100 m Höhenunterschied)
Angebundene Orte (EW*)	Bingen am Rhein (24.640) Ingelheim am Rhein (24.155) Heidesheim am Rhein (7.509) Budenheim (8.553) Mainz (206.991)	Bingen am Rhein (24.640) Ingelheim am Rhein (24.155) Heidesheim am Rhein (7.509) Mainz (206.991)	Bingen am Rhein (24.640) Gau-Algesheim (6.695) Ingelheim am Rhein (24.155) Heidesheim am Rhein (7.509) Budenheim (8.553) Mainz (206.991)	Bingen am Rhein (24.640) Gau-Algesheim (6.695) Ingelheim (24.155) Wackernheim (2.514) Mainz (206.991)

* Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Bevölkerungsstand am 31.12.2014 (<http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/meineGemeinde.aspx?id=3537>, Datenabruf 01.12.2015)

Im Zuge der Grundlagenermittlung fand am **14.04.2015** eine breit angelegte **Informationsveranstaltung** statt, an der neben den Kommunen, dem LBM RLP, dem rLBM Worms und dem Kreis MZ-BI auch die Landwirtschaftskammer als Vertreterin der Landwirte teilnahm (Landwirte als Hauptnutzer des Wegenetzes außerhalb der Ortslagen).

Zum einen wurden verschiedene Datenquellen für die Grundlagen- und die Potenzialermittlung besprochen. Zum anderen wurden die Kommunen aufgefordert, etwaige Planungen bezüglich neuer Radwegeverbindungen (z. B. im Rahmen der Bauleitplanung oder im Zuge von Deichverbreiterungen) mitzuteilen.

In dieser Runde konnten die Anwesenden bereits Hinweise zu möglichen Konflikten geben (z. B. Kleingärten, Nutzung der Wege als Wendefläche bei landwirtschaftlicher Nutzung, Wegeabschnitte mit vielen Hundebesitzern und Hunden).

3 Potenziale

3.1 Quellen und Ziele im Betrachtungsraum

In diesem Kapitel erfolgt eine Konkretisierung und Ergänzung der in der Potenzialstudie ermittelten Quelle und Ziele.

3.1.1 Quellgebiete

Radschnellverbindungen kommen insbesondere als Verkehrswege für Pendler eine hohe Bedeutung zu. Zur Ermittlung des Nutzerpotenzials werden zunächst die Einwohnerzahlen der im Korridor liegenden Gemeinden und Städte zur Charakterisierung der Quellgebiete herangezogen. Als Datengrundlagen dienen die statistischen Aufstellungen der Kommunen. Zur Differenzierung des Potenzials werden die Einwohnerzahlen bezogen auf Wahlbezirksgebiete dargestellt, im Stadtgebiet Mainz erfolgt die Darstellung in den statistischen Bezirken.

Zur nachfolgenden Potenzialabschätzung werden um die vier zu untersuchenden Varianten Pufferzonen von jeweils einem Kilometer gelegt. Die daraus sich ergebenden Einwohnerzahlen ergeben das Nutzerpotenzial für die Pendler-Radroute.

Wie aus Abbildung 8 deutlich wird, ist das größte Potenzial hinsichtlich der Einwohnerdichte wie erwartet in der Landeshauptstadt Mainz anzutreffen. Aber auch Ingelheim und Gau-Algesheim zeichnen sich durch relativ hohe Einwohnerdichten in einigen der Wahlbezirke aus. Bingen fällt weniger durch seine Einwohnerdichte als vielmehr durch seine absolute Zahl an Einwohnern ins Gewicht (vgl. Abbildung 3), wenn es um die Abschätzung des Nutzerpotenzials für die Pendler-Radroute geht.

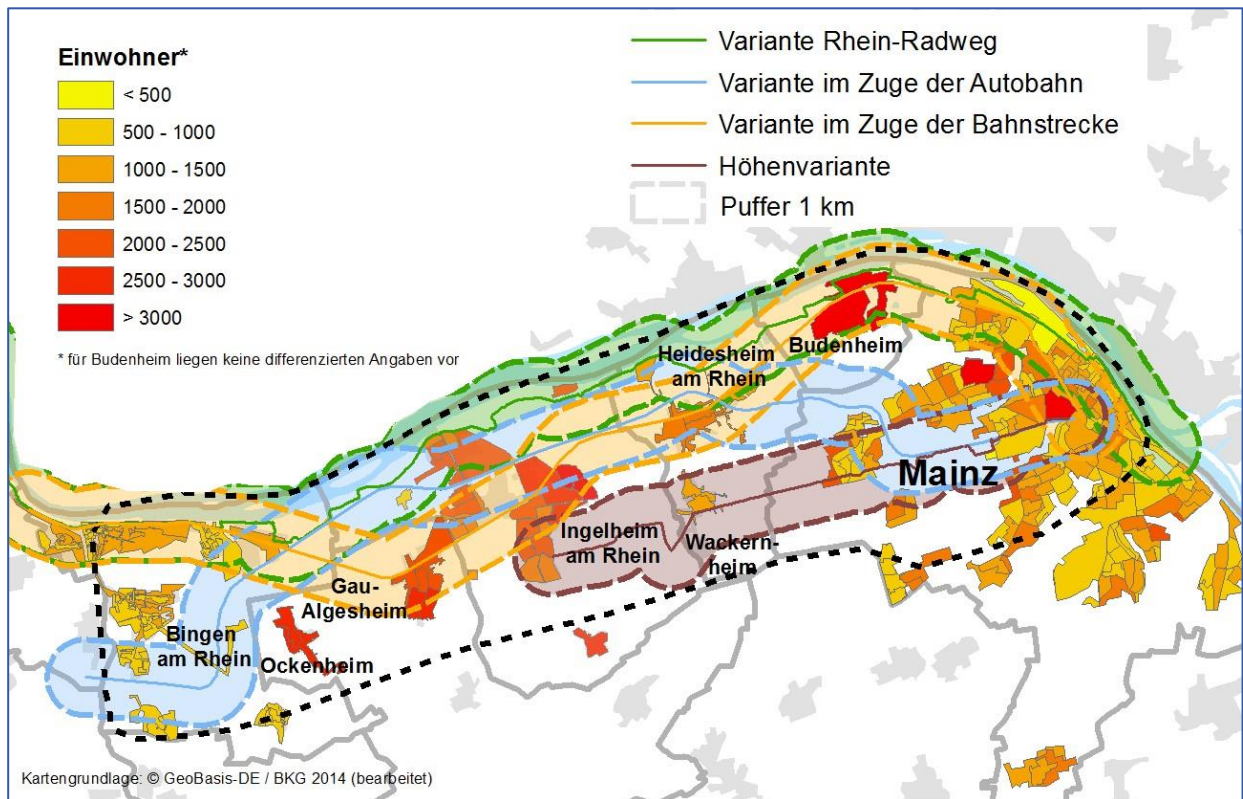


Abbildung 8: Einwohner in den Wahlbezirken bzw. statistischen Bezirken

Quellen: Datenlieferung der Stadt Ingelheim vom 15.04.2015, der Verbandsgemeinde Gau-Algesheim vom 02.07.2015, der Stadt Bingen vom 07.12.2015, der Verbandsgemeinde Heidesheim vom 09.12.2015
Eigene Darstellung Sweco GmbH

3.1.2 Zielgebiete

Relevante Zielgebiete sind v.a. Arbeits- und Bildungsstätten, darüber hinaus wurden auch Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten berücksichtigt.

Arbeitsplätze

Zur detaillierteren Ermittlung von Pendlerzielen werden zunächst die größeren Arbeitgeber lokalisiert und die Anzahl der Mitarbeiter ermittelt. Dies erfolgt auf Grundlage unterschiedlicher Datenquellen. Angaben zu den beschäftigungsstärksten Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistung beruhen auf freiwilligen Angaben von IHK-Mitgliedsunternehmen.¹¹ Aufgrund der Bedeutung von Mainz als Landeshauptstadt werden die Ministerien und nachgeord-

¹¹ IHK Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz: Die größten Arbeitgeber in Rheinland-Pfalz, Herbst 2014. http://www.rheinhes-sen.ihk24.de/blob/mzihk24/standortpolitik/region/1449994/a7074c9090f48e52af1a43b221d78f23/Die_groessten_Arbeitgeber_in_Rheinland-Pfalz-data.pdf

nete Behörden verortet und die Anzahl der Beschäftigten mittels der Einzelpläne des Landeshaushalts Rheinland-Pfalz, Stand Januar 2014¹², ermittelt. Von den über 4.000 Mitarbeitern der Stadtverwaltung Mainz werden den Standorten Rathaus und Stadtwerke Mainz Mitarbeiterzahlen zugeordnet. Als größere Arbeitgeber im Betrachtungsraum sind darüber hinaus das Pharmaunternehmen Boehringer in Ingelheim, die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität sowie das Sendezentrum des Zweiten Deutsche Fernsehens auf dem Lerchenberg in Mainz hervorzuheben (vgl. Abbildung 9). Die dicht zusammen liegenden Ministerien, Staatskanzlei und Landtag sind in der Karte in einem Punkt zusammengefasst.

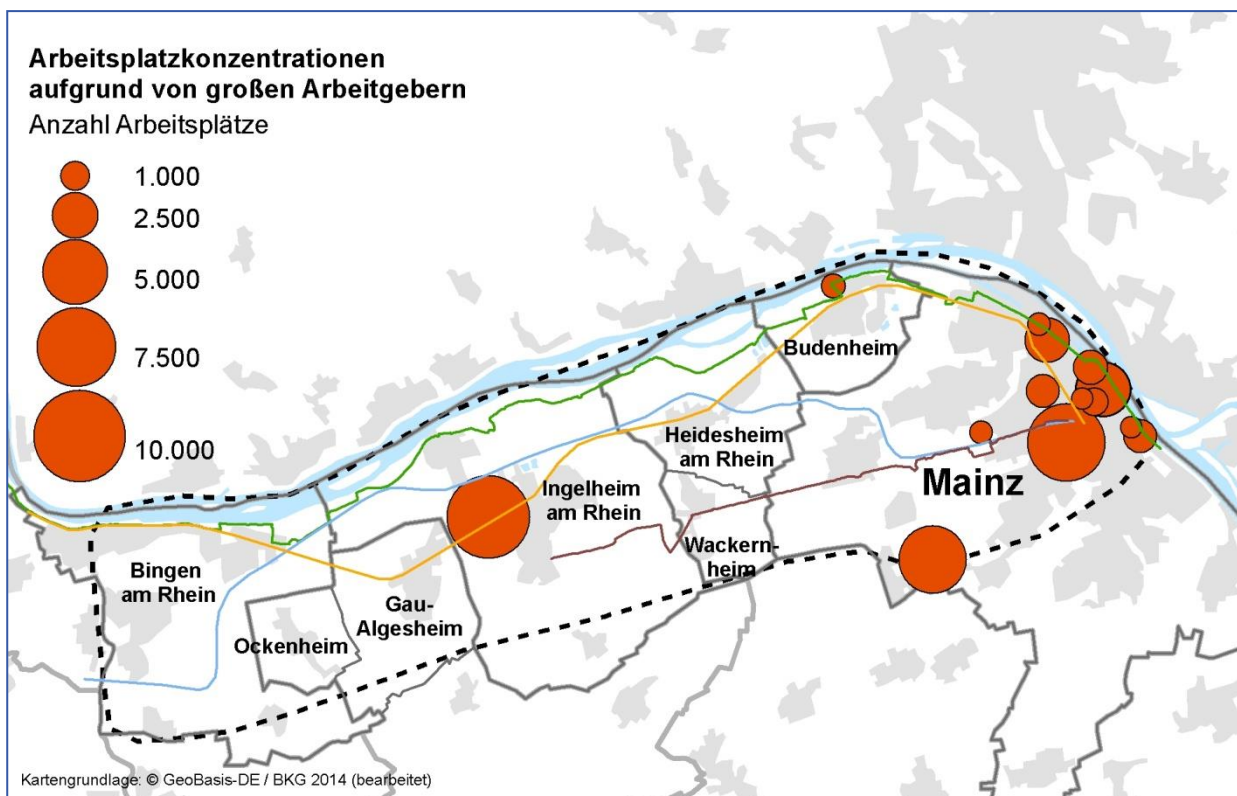


Abbildung 9: Arbeitsplatzkonzentrationen aufgrund von großen Arbeitgebern

Quellen: IHK Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz: Die größten Arbeitgeber in Rheinland-Pfalz, Herbst 2014 (http://www.rhein-hessen.ihk24.de/blob/mzihk24/standortpolitik/region/1449994/a7074c9090f48e52af1a43b221d78f23/Die_groessten_Arbeitgeber_in_Rheinland-Pfalz-data.pdf, Datenabruf am 30.11.2015); Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz: Haushalt 2014/2015 (<http://fm.rlp.de/de/themen/finanzen/landeshaushalt/haushalt-20142015/>, Datenabruf am 22.09.2015); <http://www.mainz.de/WGAPublisher/online/html/default/hthn-5wxffr.de.html>, Datenabruf am 22.01.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

¹² Quelle: Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz: Haushalt 2014/2015 (<http://fm.rlp.de/de/themen/finanzen/landeshaushalt/haushalt-20142015/>, Datenabruf am 22.09.2015)

Schulen und Hochschulen

Neben den Berufspendlern sind es vor allem Schüler weiterführender Schulen und Studierende, die als potenzielle Nutzer der Pendler-Radroute in Frage kommen, da bei diesen Gruppen auch bei bereits vorhandener Radinfrastruktur von einer verbreiteten Nutzung des Fahrrads auf den Pendlerwegen ausgegangen werden kann. Die Lage der Schulen und Hochschulen in Bezug auf Schüler- und Studierendenzahlen kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

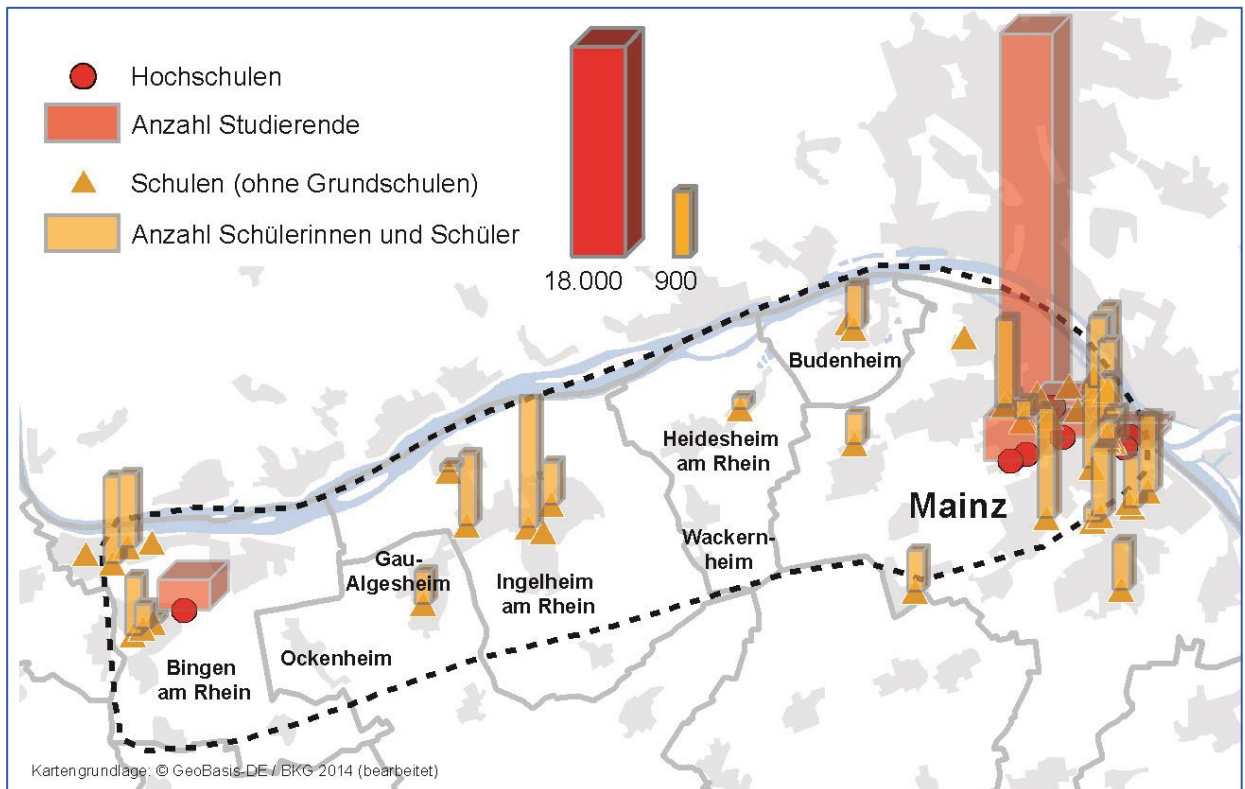


Abbildung 10: Anzahl der Schülerinnen und Schüler je Schule sowie der Studierenden je Hochschulstandort

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Datenlieferung vom 28.05.2015/22.09.2015, Hochschule Mainz: Datenlieferung vom 19.06.2015, Internetrecherche Sweco
Eigene Darstellung Sweco GmbH

Die größte Bedeutung als Bildungsstandort hat wie erwartet die Landeshauptstadt Mainz, gefolgt von Bingen und Ingelheim.

Freizeiteinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten

In allen Gemeinden des Betrachtungsraums können Güter des täglichen Bedarfs erworben werden, dies zeigt die Verteilung der Einkaufsmöglichkeiten in Bezug auf Supermärkte und

Discounter. Als potenzielle Ziele für den Freizeitverkehr sind Freibäder und weitere Sportanlagen aufgenommen, da insbesondere hier mit Rad fahrenden Besuchern gerechnet werden kann.



Abbildung 11: Ausgewählte Freizeiteinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf

Quelle: telefonische Auskunft Landkreis Mainz-Bingen, Internetrecherche Sweco GmbH
Eigene Darstellung Sweco GmbH

3.1.3 Weitere Quellen und Ziele

Bahnhöfe und Haltepunkte

Bahnhöfe und Schienenhaltepunkte sind sowohl für den Quell- als auch für den Zielverkehr bedeutsam.

Zur Berücksichtigung von Schlechtwetteralternativen bzw. als Verknüpfungspunkte verschiedener Verkehrsmittelnutzungen werden die Daten zu Bahnhöfen und Haltepunkten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) gemäß Darstellung unter www.radwanderland.de übernommen. Die im Betrachtungsraum verlaufenden ÖPNV-Verbindungen des Rhein-Nahe-Nahverkehrsverbunds (RNN) sind Abbildung 11 zu entnehmen. Die Gemeinden Bingen, Gau-Al-

gesheim, Ockenheim, Ingelheim, Heidesheim, Budenheim und Mainz verfügen über mindestens einen Bahnhofpunkt. Bingen und Mainz sind an den Fernverkehr der Deutschen Bahn angebunden.

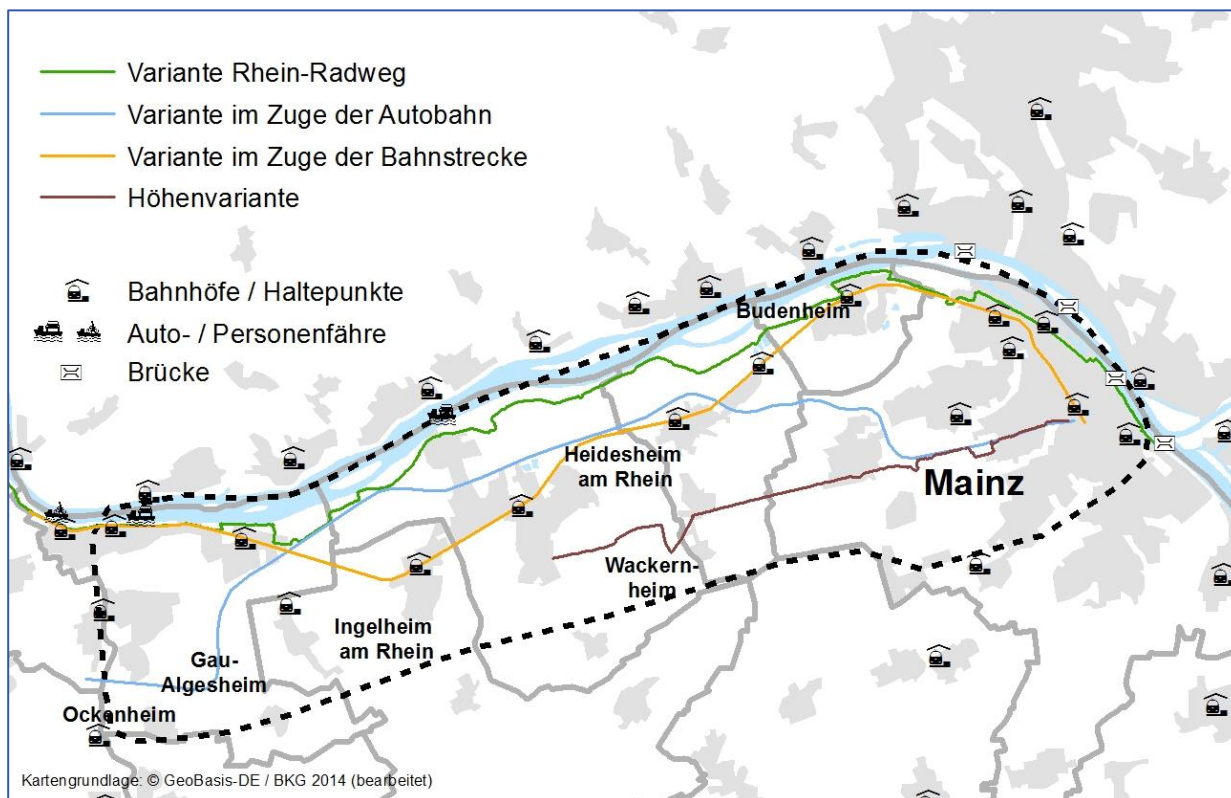


Abbildung 12: Bahnhöfe und Haltepunkte im Betrachtungsraum

Quelle: www.radwanderland.de
eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Gemeinden sind an unterschiedliche Bahnlinien angebunden. An der Linie des Regional-express 2 (RE 2) von Koblenz nach Frankfurt am Main liegen die Bahnhöfe von Bingen, Ingelheim und Mainz. Der RE 3 (Rhein-Nahe-Express) von Saarbrücken von Frankfurt am Main hat Stopps in Mainz und Ingelheim. Die Regionalbahnlinie RB 32 von Koblenz nach Mainz hat im Betrachtungsraum Haltepunkte in Bingen Hauptbahnhof, Bingen Stadt, Bingen-Gaulsheim, Ingelheim, Heidesheim, Uhlerborn, Budenheim, Mainz-Mombach und Mainz Hauptbahnhof. Ockenheim, Gau-Algesheim, Ingelheim, Heidesheim und Mainz Hauptbahnhof liegen an der Regionalbahnlinie 33 (RB 33) von Mainz nach Idar-Oberstein. Zudem verfügen Bingen, Ingelheim und Mainz über eigene Stadtbuslinien (vgl. Abbildung 17). Fahrräder können in Bussen und Nahverkehrszügen im Rhein-Nahe-Nahverkehrsverbundgebiet ab 9.00 Uhr morgens kostenlos mitgenommen werden.

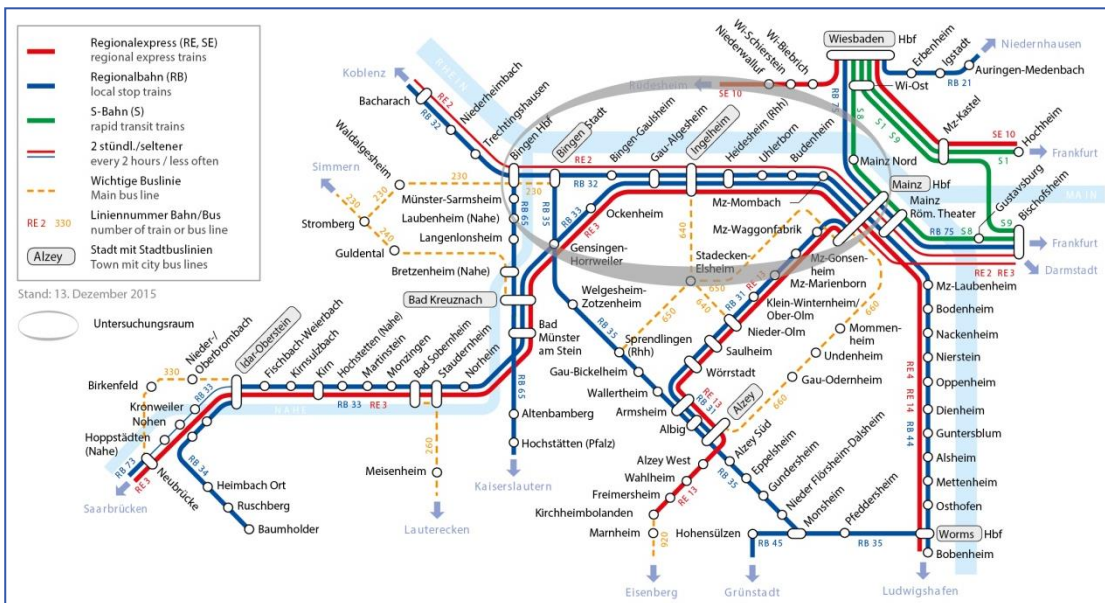


Abbildung 13: Lage des Betrachtungsraums im RNN-Verbundgebiet

Quelle: <http://www.rnn.info/plaene-und-downloads.html>, Datenabruf 15.12.2015
Eigene Darstellung Sweco GmbH

Da es sich beim Betrachtungsraum um einen verdichteten Kreis bzw. um die Landeshauptstadt Mainz handelt sind die Entfernungen zwischen den Zentren der Quell- und Zielgebiete mit durchschnittlich knapp 6 km (vgl. Tabelle 3) durchaus in einer radfahrerfreundlichen Distanz.

Tabelle 3: Entfernungen und Reisezeiten in Abhängigkeit vom Transportmittel

	Entfernungen (km)	Fahrzeit Bahn (in min)	Fahrzeit Fahrrad (in min)	Fahrzeit Pkw (in min)
Bingen Hbf. – Gau-Algesheim	10,8	10	38	16
Gau-Algesheim – Ingelheim	4,2	3	13	10
Ingelheim – Heidesheim	5,2	4	17	7
Heidesheim – Budenheim	5,7	6	20	8
Budenheim – Mainz-Mombach	4,2	3	14	9
Mainz-Mombach – Mainz Hbf.	3,7	5	14	12
Summe	33,8	31	116	62

Quelle: Entfernungsangaben und Fahrzeitangaben von Fahrrad und Auto aus www.maps.google.de, Fahrzeitangabe Regionalbahn aus www.deutschebahn.de

Das Verkehrsmittel Bahn ist rein von der Reisezeit her unschlagbar gegenüber dem Pkw oder dem Fahrrad. Allerdings können aufgrund der Datenlage keine Aussagen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl für Berufs- und Ausbildungsverkehre gemacht werden. Auch lassen die Daten keine Aussage über die tatsächlichen Reisezeiten zu, weil etwa Wege vom und zum Bahnhof nicht berücksichtigt werden können.

3.2 Pendlerverflechtungen

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

Der überwiegende Anteil der Arbeitsplätze im Betrachtungsraum konzentriert sich auf das Ober- und die Mittelzentren. Im Betrachtungsraum arbeiten von den insgesamt 138.860 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten über drei Viertel (106.652 Beschäftigte) in Mainz, 12 % (16.211 Beschäftigte) in Ingelheim und ca. 8 % (10.799 Beschäftigte) in Bingen. In den übrigen Kommunen liegt die Zahl der Arbeitnehmer zwischen 260 (Wackernheim) und 2.383 (Budenheim) (vgl. Abbildung 14 und Tabelle 4).

Zur Ermittlung des Potenzials von Berufspendlern wird zunächst die Gesamtzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten den Kommunen zugeordnet und anschließend der Anteil der Pendler dargestellt. Abbildung 14 und Tabelle 4 zeigen, dass die Städte mit der höchsten Konzentration an Arbeitsplätzen (Mainz, Ingelheim, Bingen) einen positiven Pendlersaldo aufweisen. Auch die Auspendlerquote ist hier deutlich geringer.

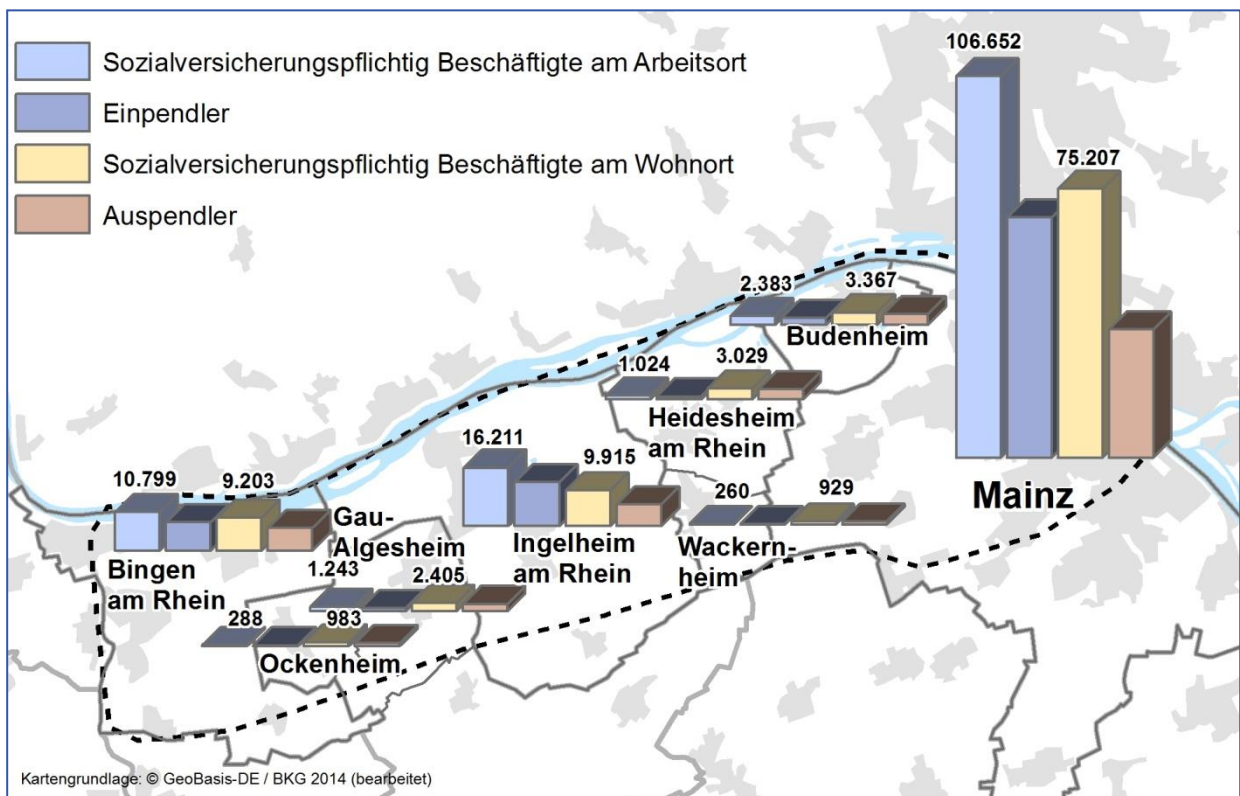


Abbildung 14: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Ein- und Auspendler am 30.06.2014 im Betrachtungsraum

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Regionaldaten: Meine Heimat; <http://www.statistik.rlp.de/regionaldaten/meine-heimat/>, Datenabruf am 04.12.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

Tabelle 4: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort und am Wohnort sowie Pendler

	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort			Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort			Pendler-saldo
		davon Einpendler			davon Auspendler		
			in %			in %	
Mainz	106.652	67.131	62,9	75.207	35.815	47,6	31.316
Budenheim	2.383	1.907	80,0	3.367	2.896	86,0	-989
Heidesheim am Rhein	1.024	775	75,7	3.029	2.779	91,7	-2.004
Wackernheim	260	219	84,2	929	888	95,6	-669
Ingelheim am Rhein	16.211	12.260	75,6	9.915	5.974	60,3	6.286
Gau-Algesheim	1.243	950	76,4	2.405	2.114	87,9	-1.164
Ockenheim	288	202	70,1	983	898	91,4	-696
Bingen am Rhein	10.799	7.913	73,3	9.203	6.338	68,9	1.575

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Regionaldaten: Meine Heimat; <http://www.statistik.rlp.de/regionaldaten/meine-heimat/>, Datenabruf am 04.12.2015

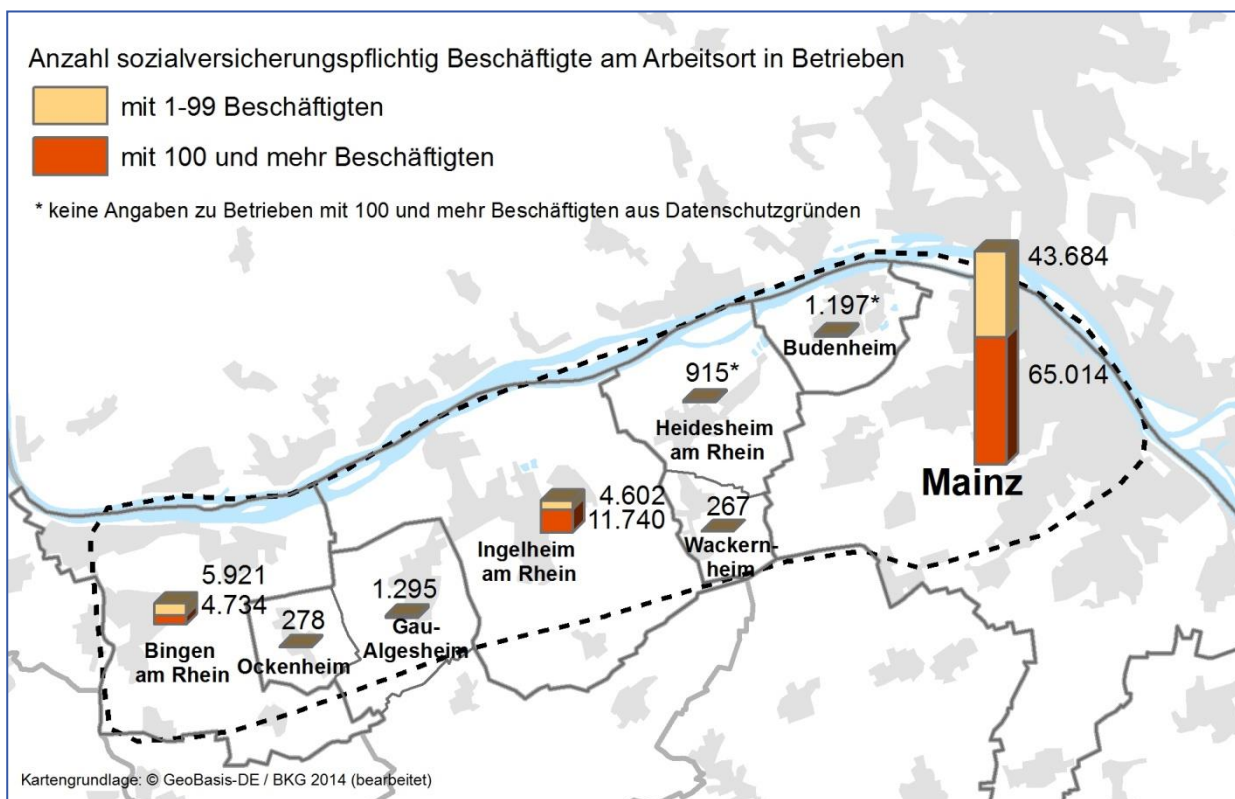


Abbildung 15: Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort nach Betriebsgrößenklassen

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Statistik-Service Südwest: Beschäftigungsstatistik, Stichtag: 30.09.2014, Erstellungsdatum: 01.06.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

Während die rheinlandpfälzische Wirtschaftsstruktur traditionell von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mit unter 100 Beschäftigten geprägt ist, überwiegen im Betrachtungsraum Großbetriebe mit über 100 Arbeitnehmern. Diese konzentrieren sich insbesondere auf Mainz und Ingelheim. Da diese Betriebe als mögliche Partner für den Aus- und Aufbau einer radverkehrsorientierten Infrastruktur von Interesse sein könnten, werden die Daten hier kurz dargestellt.

In Mainz arbeiten 65.014 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (am Arbeitsort) (~61 %) in Großbetrieben, in Ingelheim sind es 11.740 Arbeitnehmer (~72 %), vgl. Abbildung 15. Für die Gemeinden Budenheim und Heidesheim ist keine Analyse möglich, da aus Datenschutzgründen die Beschäftigtenzahlen der Betriebe mit über 100 Arbeitnehmern nicht ausgewiesen sind.

Zur differenzierteren Betrachtung der Potenziale hinsichtlich der Pendlerverflechtungen werden die Daten des Statistischen Landesamtes analysiert, die Aussagen auf kleinräumiger Ebene zulassen (vgl. Tabelle 5 und Abbildung 16).¹³ Dabei werden die Pendlerbeziehungen zwischen den von den Varianten tangierten Orten jeweils in beiden Richtungen den Varianten auf den Teilstrecken zwischen den Orten zugeordnet und aufsummiert. Erkennbar sind sowohl in Ost-West, jedoch deutlicher in umgekehrter Richtung intensive Pendlerverflechtungen,

Tabelle 5: Ein- und Auspendler mit Angabe von Wohn- bzw. Arbeitsort aus dem Betrachtungsraum gemäß der Beschäftigtenstatistik zum 30.06.2014

	Einpendler	Auspendler
Stadt Mainz		
gesamt	67.131	35.815
davon	aus:	nach:
Budenheim	1.334	539
Heidesheim am Rhein	981	131
Wackernheim	377	31
Ingelheim am Rhein	2.047	1.447
Gau-Algesheim	527	58
Ockenheim	196	-
Bingen am Rhein	1.391	425
Budenheim		
gesamt	1.907	2.896
davon	aus:	nach:
Mainz	539	1.334
Heidesheim am Rhein	74	-
Ingelheim am Rhein	130	132
Gau-Algesheim	51	-
Bingen am Rhein	66	34

¹³ Hinweis: Die Daten liegen nur auf Ebene der Verbandsgemeinden vor: Einpendler nach Ockenheim oder Wackernheim sind Gau-Algesheim bzw. Heidesheim zugeordnet. Auspendler werden auf Ebene der Ortsgemeinden angegeben.

	Einpendler	Auspendler
Heidesheim am Rhein		
gesamt	775	2.779
davon	aus:	nach:
Mainz	162	1.358
Budenheim	34	90
Ingelheim am Rhein	131	373
Gau-Algesheim	32	121
Bingen am Rhein	45	-
Ingelheim am Rhein		
gesamt	12.260	5.974
davon	aus:	nach:
Mainz	1.447	2.047
Budenheim	132	130
Heidesheim am Rhein	275	116
Wackernheim	98	-
Gau-Algesheim	572	148
Ockenheim	198	-
Bingen am Rhein	1.036	329
Gau-Algesheim		
gesamt	950	2.114
davon	aus:	nach:
Mainz	114	1.485
Budenheim	-	98
Heidesheim am Rhein	-	53
Ingelheim am Rhein	240	1.363
Ockenheim	57	-
Bingen am Rhein	206	358
Bingen am Rhein		
gesamt	7.913	6.338
davon	aus:	nach:
Mainz	425	1.391
Budenheim	34	66
Heidesheim am Rhein	66	41
Ingelheim am Rhein	329	1.036
Gau-Algesheim	132	148
Ockenheim	113	37

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Datenlieferung vom 07.12.2015

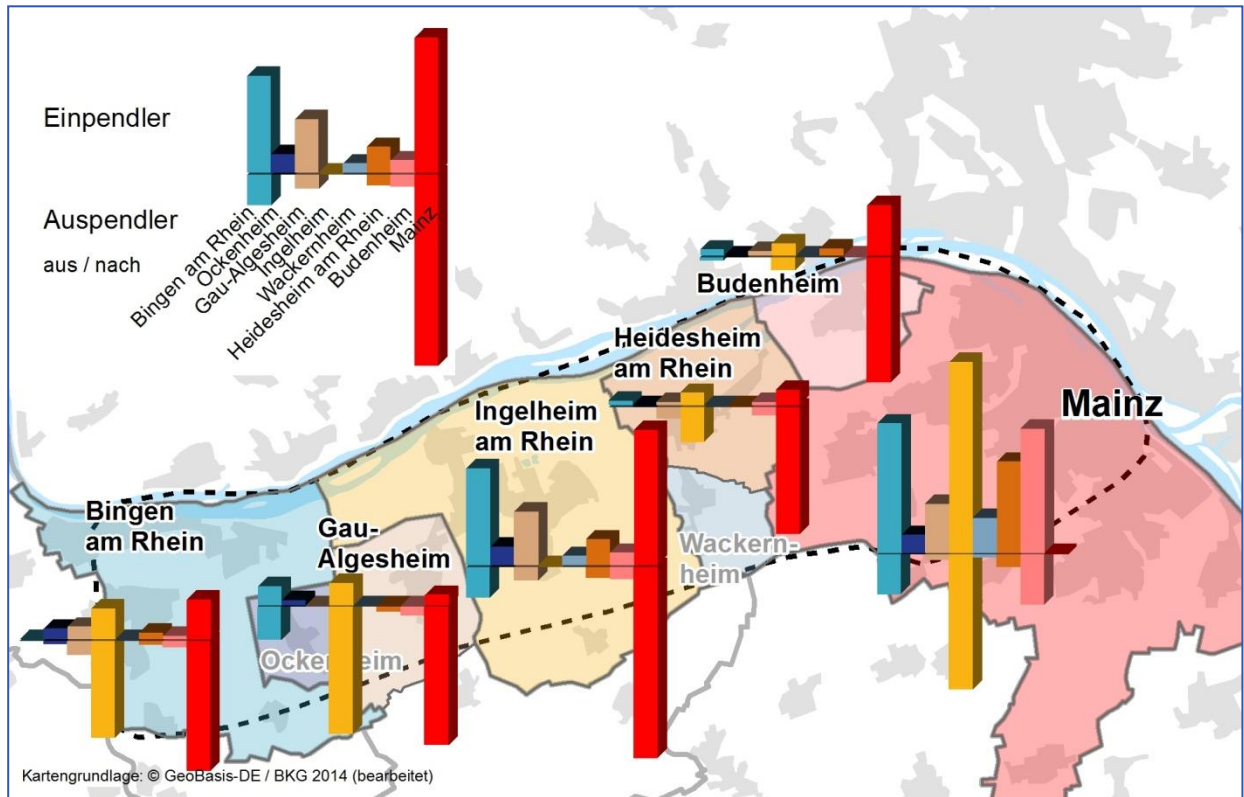


Abbildung 16: Ein- und Auspendler mit Angabe von Wohn- bzw. Arbeitsort aus dem Betrachtungsraum gemäß der Beschäftigtenstatistik zum 30.06.2014

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Datenlieferung vom 07.12.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

Das stärkste Pendleraufkommen kann dabei den Varianten zugeordnet werden, die über Budenheim verlaufen (vgl. Karte 1).

Schüler und Studierende

Die Schülerzahlen können ihrem Wohnort zugeordnet werden (Abbildung 17), so dass die Pendlerbeziehungen für diese Gruppe deutlich werden. Die intensiveren Verflechtungen sind im Bereich Gau-Algesheim – Ingelheim – Heidesheim – Budenheim festzustellen. Auch die Achse Wackernheim – Ingelheim weist beachtenswerte Schulpendler-Ströme auf.

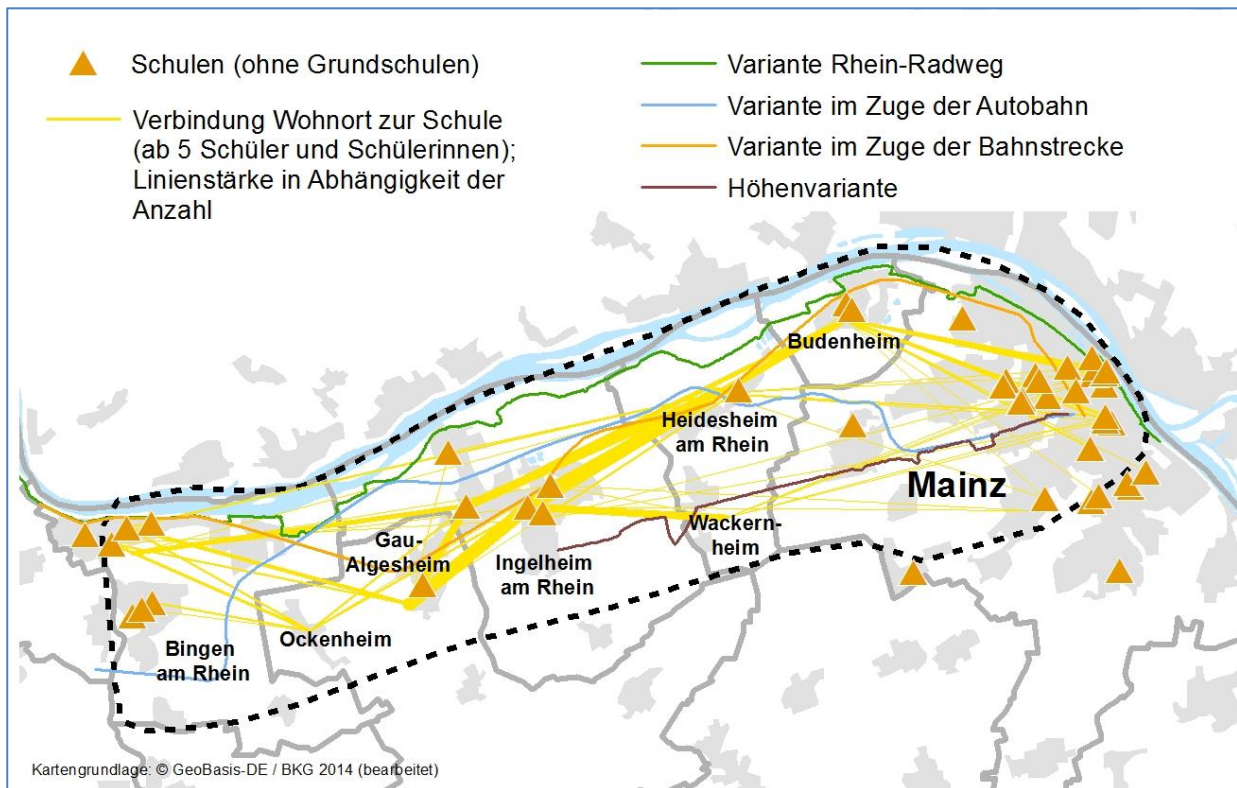


Abbildung 17: Schülerinnen und Schüler im Schuljahr 2014/15, die nicht am Schulort wohnen, mit Darstellung der Pendlerbeziehung

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Datenlieferung vom 28.05.2015/08.06.2015
eigene Darstellung Sweco GmbH

Abbildung 18 verdeutlicht am Beispiel der Hochschule Mainz die Pendlerbeziehungen der Studierenden. Hier muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass von im Wintersemester 2014/15 dort eingeschriebenen 5.234 Studierenden bei der Erhebung 3.782 erfasst wurden. Davon gaben 1.043 Studierende Mainz als Semesteranschrift an und 118 einen weiteren Ort aus dem Betrachtungsraum. An der Johannes Gutenberg-Universität Mainz waren im Wintersemester 2014/15 2.061 Studierende eingeschrieben, deren Semesteranschrift im Landkreis Mainz-Bingen lag¹⁴.

¹⁴ Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Datenlieferung vom 01.07.2015

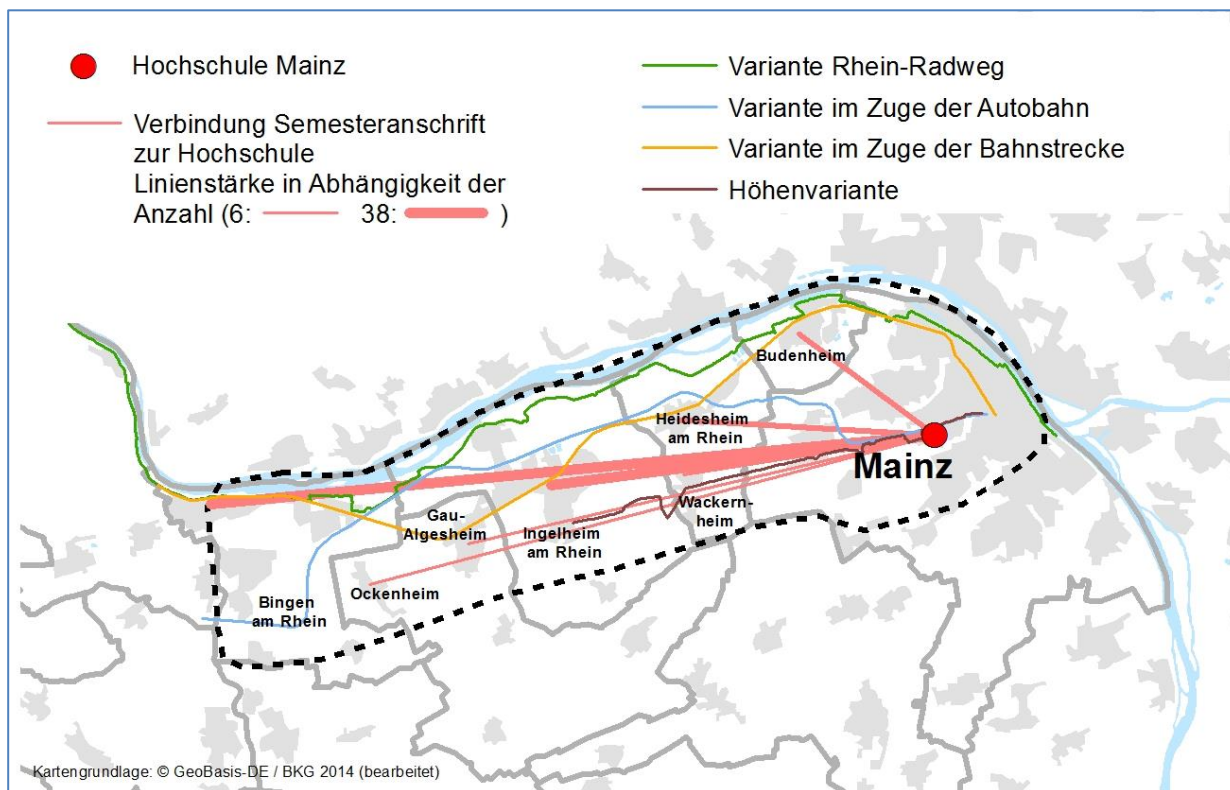


Abbildung 18: Pendlerbeziehungen im Betrachtungsraum von Studierenden am Beispiel der Hochschule Mainz

Quelle: Hochschule Mainz: Datenlieferung vom 19.06.2015
 Seitens der Hochschule Bingen konnten leider keine entsprechenden Daten bereitgestellt werden.
 eigene Darstellung Sweco GmbH

3.3 Potenzialabschätzung

Die Abschätzung des Radverkehrspotenzials für eine Pendler-Radroute ist schwierig, da es insgesamt wenig empirische Daten darüber gibt, wie ein Radschnellweg auf die Verkehrsnachfragestruktur wirkt. Aus den Zeitreihendaten der KONTIV/ MiD Studie lassen sich aber allgemeine Tendenzen ableiten, die unter anderem ursächlich mit einer Verhaltensänderung zu begründen ist.

Das Potenzial, welches sich rein aus den Bevölkerungszahlen ergibt, wird in der Abbildung 8 deutlich.

Fahrzeitgewinne

Ausgehend davon, dass die Pendler-Radroute aufgrund ihrer Qualität eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von 20 km/h zulässt, sind für das Fahrrad reine Fahrzeitgewinne von bis zu 15 Minuten auf der gesamten Strecke zwischen Bingen und Mainz zu erwarten.

Die aktuellen Fahrzeiten sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Dabei bleiben jedoch Weg- und Zeitaufwände, die mit Parkplatzsuche, Stauereignissen z. B. auf der Autobahn 60 zwischen Bingen und Mainz verbunden sind, unberücksichtigt. Aufgrund der Tatsache, dass die „Beschleunigungs“-Effekte bei PRR vor allem auf Strecken bis zu 10 km am größten sind, liegt hier im Vergleich dazu der anzunehmende Zeitaufwand beim Pkw-Verkehr für Parkplatzsuche, Stauereignisse etc. in Relation zur Pkw-Fahrzeit auf gleicher Strecke höher. Vor dem Hintergrund steigender Pkw-Zulassungszahlen und zunehmender Pendelzeiten bei gleichbleibenden Entfernungen¹⁵ ist davon auszugehen, dass der Pkw als Verkehrsmittel auf Entfernungen von bis zu 15 km bei entsprechend geeigneter und attraktiver Infrastruktur zugunsten des Fahrrades an Bedeutung verliert.

Gesellschaftliche und sozio-demografische Trends

Perspektivisch ist im Betrachtungsraum eine positive Bevölkerungsentwicklung zu erwarten. Insbesondere die Gruppe der über 65-Jährigen wird größer werden. Diese ist in den vergangenen Jahren mobiler geworden; die Anzahl der zurückgelegten Wege dieser Gruppe ist von 2002 auf 2008 um 31 % gestiegen (vgl. MiD 2008).

Ein steigender Kraftfahr-Preisindex¹⁶ (+34 % im Zeitraum von 2000 bis 2012) sowie gesellschaftliche Trends hin zu mehr Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein werden dem Anteil von auf dem Fahrrad zurückgelegten Wegen auch in den kommenden Jahren noch ein deutliches Plus bescheren (vgl. z. B. www.zukunftsinstitut.de). Diese Zuwächse sind unter anderem ursächlich mit einer Verhaltensveränderung zu begründen. Insbesondere in den verdichteten und ländlichen Kreisen wird das Fahrrad bis zu einer Wegelänge von 5 Kilometern das „neue Nahverkehrsmittel“ (vgl. MiD 2008).

Vor allem junge Bevölkerungsgruppen in urbanen Räumen sind mehr dem Öffentlichen Personennahverkehr und dem Fahrrad zugewandt als früher. Dies geht laut MiD 2008 erstmalig einher mit einer sinkenden Führerscheinquote für diese Gruppe.

Auch im Freizeitbereich wächst nach wie vor das Verkehrsaufkommen: Die Wege werden tendenziell länger und es werden mehr Wege zum Zwecke der Freizeit zurückgelegt.

Technologische Veränderungen

In den vergangenen Jahren hat eine kontinuierliche technische Weiterentwicklung der E-Bikes stattgefunden. Leistungsfähigere Batterie- und Antriebstechnologien, eine Diversifizierung der Produktpalette sowie ein ansprechenderes Design haben zu einem Anstieg des Absatzes geführt. Den größten Marktanteil machen dabei die Pedelecs aus. Die Unterstützung des Fahrers

¹⁵ Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung: Datenreport 2016, Berufspendler, siehe <http://www.bpb.de/nachschlagen/datenreport-2016/227054/berufspendler>

¹⁶ „Der Kraftfahrpreisindex stellt die Preisentwicklung des Betriebs von Privatfahrzeugen dar und enthält neben den Kaufpreisen von Kraftfahrzeugen auch z. B. Kraftstoffpreise und Preise anderer Waren und Dienstleistungen rund ums Autofahren“ (Quelle: Statistisches Bundesamt, Hg., 2013: Verkehr auf einen Blick).

durch Elektroantrieb macht die Nutzung des Fahrrads, insbesondere für Ziele über 5 Kilometer, attraktiv. 2008 betrug der Modal-Split des Fahrrads für Strecken zwischen 5 und 20 Kilometer 3,5 %. Der Zweirad-Industrieverband prognostiziert einen weiteren Anstieg des Marktanteils von E-Bikes; insbesondere für die Nutzung auf dem täglichen Weg zur Arbeit oder als Zubringer zum ÖPNV. Aber auch mit einer vermehrten Nutzung des E-Bikes für Erledigungen ist zu rechnen, da sich ein Trend der Nutzung von E-Lastenrädern (teilweise als Sharing-Modell) abzeichnet.

Modal Split

Der Modal Split gibt an, wie sich das Transportaufkommen auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel verteilt (also die Verkehrsmittelwahl). In der gängigen verkehrsplanerischen Methodik werden für alle relevanten Verkehrsströme in einem Betrachtungsraum alle dort konkurrierenden Verkehrsträger berücksichtigt. Zur Abschätzung eines plausiblen Modal Splits kann die gängige Methodik der Berechnung des Modal Splits nicht verwendet werden, da die Radverkehrsnachfrage sehr stark von persönlichen Motiven der Nutzer und der topografischen Lage abhängig ist. Die Einstellung zum Radfahren, der Bekanntheitsgrad der Angebote sowie die Eigenschaften der Radschnellverbindung spielen bei der Verkehrsmittelwahl eine große Rolle.

Die Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD) setzt die „Kontinuierliche Erhebungen zum Verkehrsverhalten“ (KONTIV) fort. Die aktuelle Studie aus dem Jahr 2008 zeigt auf, dass im Vergleich zur Erhebung im Jahr 2002 der Radverkehrsanteil an der Gesamtmobilität rund 1 % zugenommen hat und für Basis-Wege im Jahr 2008 bei 10 % liegt. Das Fahrrad wird insbesondere für Strecken zwischen 1 und 2 Kilometern genutzt (Modal-Split bei 18 % bei o.g. Streckenlänge). Für Streckenlängen zwischen 2 und 5 Kilometern liegt der Modal-Split bei 11 % und bei Wegen zwischen 5 und 20 Kilometern bei 3,5 %. Mit zunehmender Distanz verringert sich für gewöhnlich die Nutzung des Fahrrads. Es spricht viel dafür, dass eine weitere Verlagerung auf Fuß und Fahrrad bei Strecken bis zu fünf Kilometern stattfinden wird. Bezüglich des Fahrrads gilt dies insbesondere in den verdichteten und ländlichen Kreisen (vgl. MiD 2008). Diese These wird auch mit dem zunehmenden Anteil von Haushalten mit Fahrrädern gestützt. Im Jahr 2008 besitzen 82 % der Haushalte in Deutschland ein Fahrrad (vgl. MiD 2008).

Im Betrachtungsraum ist ebenso ein deutlicher Anstieg des Radverkehrsanteils festzustellen (SrV 2008). Der Anteil der Haushalte die ein funktionstüchtiges Fahrrad besitzen, liegt in der Stadt Mainz bei 77 %, in den umliegenden Landkreisen bei rund 90 %. Der Modal Split liegt in Mainz für den Gesamtverkehr bei 9,5 % Fahrradanteil, beim Binnenverkehr sogar bei 11,6 % (vgl. SrV 2008).

Eine Studie zur Mobilität in Rheinhessen und Mainz aus dem Jahr 2009 hat ergeben, dass in der Stadt Mainz durchschnittlich 2,5 Kilometer pro Weg mit dem Fahrrad, im Landkreis Mainz-Bingen durchschnittlich 2,9 Kilometer pro Weg zurückgelegt werden. Das Fahrrad wird im Betrachtungsraum hauptsächlich zur Freizeitgestaltung bzw. zu Fahrten in der Freizeit verwendet (40 % der Wegezwecke). Fahrten zur Arbeit bzw. Ausbildung machen in der Stadt Mainz 43 % der Wegezwecke aus, im Landkreis Mainz-Bingen sind die Werte nur halb so hoch (20 % der Wegezwecke). Ein weiterer großer Unterschied ist bei „Einkauf und Erledigung“ zu sehen. Im

Landkreis Mainz-Bingen macht dieser Wegezweck zusammen 40 % aus, während in der Stadt Mainz nur 28 % der Fahrten zu diesem Zweck getätigt werden (vgl. Ministerium des Inneren, für Sport und Infrastruktur Rheinland-Pfalz, Mobilität in Rheinhessen und Mainz).

Eine Haushaltsbefragung in der Stadt Ingelheim aus dem Jahr 2014¹⁷ zeigt, dass das Fahrrad gegenüber dem Bundesdeutschen Schnitt von 10 % einen vergleichsweise hohen Anteil von 21 % am Verkehrsaufkommen hat und überwiegend (28 %) für den Binnenverkehr genutzt wird. Hauptsächlich werden Wegelängen unter fünf Kilometern mit dem Rad zurückgelegt. 26 % der befragten Ingelheimer nutzen das Fahrrad (fast) täglich.

Auf der Grundlage aller vorliegenden Studien zur Verkehrsmittelwahl (vgl. Tabelle 6) sowie der Ergebnisse der Expertenrunde erscheint ein Radverkehrsanteil von derzeit 10% im Betrachtungsraum plausibel.

Tabelle 6: Modal-Split Fahrrad im Betrachtungsraum

	Modal Split Fahrrad (Anteil am Verkehrsaufkommen)	Datenquelle
Stadt Mainz	9,5 % (Gesamtverkehr) (11,6 % beim Binnenverkehr)	SrV 2008
Stadt Ingelheim	21 %	Haushaltsbefragung 2014
Stadt Bingen	k. A.	
Verdichtete Kreise	10 %	MiD 2008
Kernstädte	10 %	MiD 2008

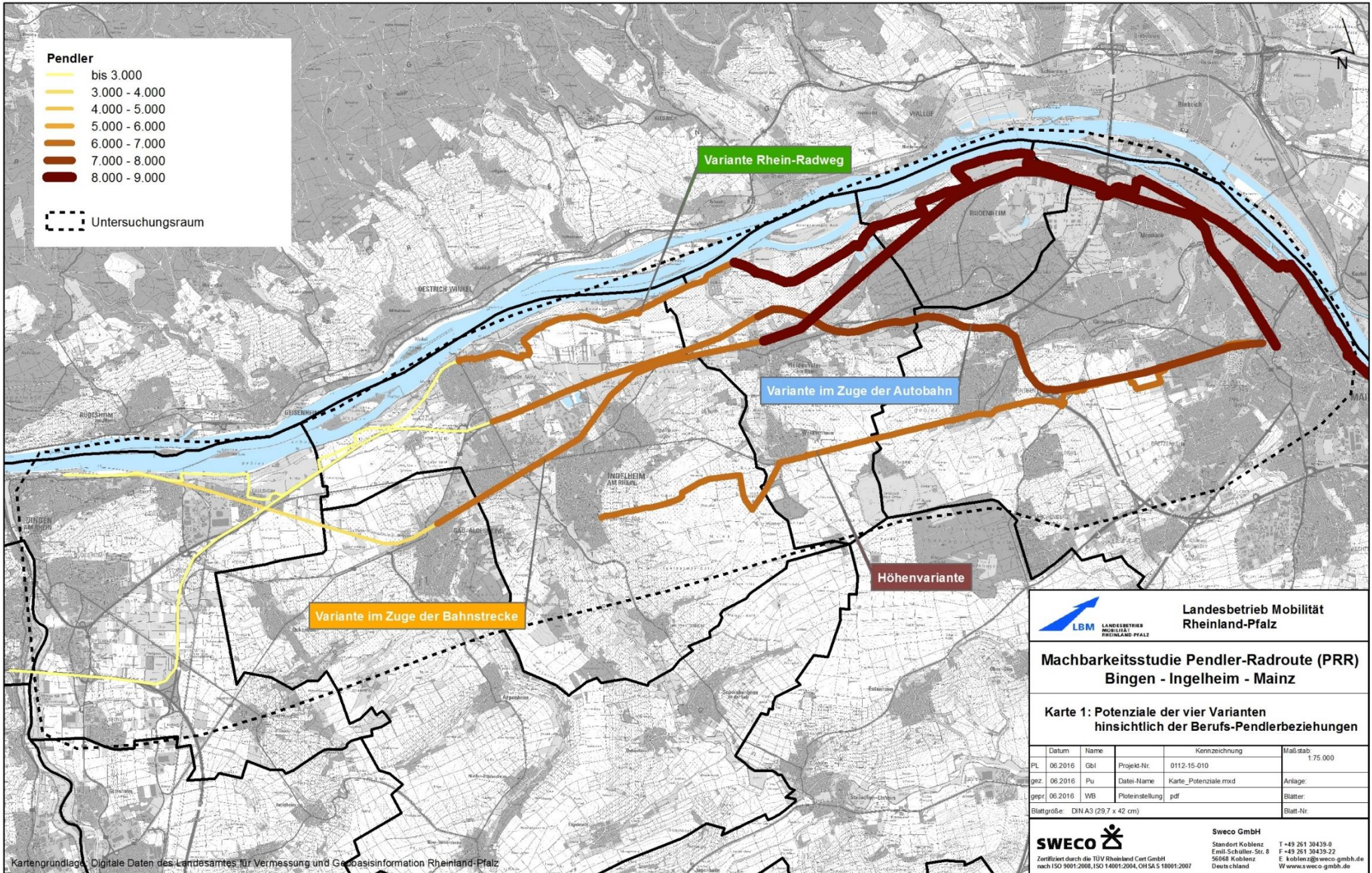
Die oben beschriebenen gesellschaftlichen und technischen Trends, auch in Verbindung mit politischen Zielen zur Förderung des Radverkehrs (vgl. z. B. Nationaler Radverkehrsplan des Bundesverkehrsministeriums) werden zu einer Zunahme des Radverkehrs führen.

Die Umsetzung der Pendler-Radroute bedeutet nicht nur, dass bauliche oder ordnungsrechtliche Veränderungen zugunsten des Radverkehrs gemacht werden, die ein bevorrechtigtes und zügiges Radfahren auf der Route erlauben. Neben dem Abbau vorhandener Hürden gilt es auch, geeignete Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit zu definieren, um dieses neue Produkt bei den potenziellen Nutzern bekannt zu machen.

Mit Realisierung der Pendler-Radroute zwischen Bingen und Mainz und zunehmender Bekanntheit des Produktes wird auch der Anteil derer, die künftig mit dem Fahrrad statt mit dem Pkw zum Arbeitsplatz oder zur Ausbildungsstätte, zum Einkaufen oder zu Freizeitzielen pendeln, steigen. Ziel ist es, in einem Zeitraum von fünf Jahren nach der Umsetzung der Pendler-Radroute einen Modal Split von 20% für das Fahrrad zu erlangen.

3.4 Kartendarstellung

¹⁷ Bei der Befragung wurden 3.000 Fragebögen an zufällig ausgewählte Haushalte verteilt, wovon circa 460 verwertbare Bögen zurück kamen, was eine Rücklaufquote von etwa 15 % ergibt.



LBM LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR) Bingen - Ingelheim - Mainz

Karte 1: Potenziale der vier Varianten hinsichtlich der Berufs-Pendlerbeziehungen

Datum	Name	Projekt-Nr.	Kennzeichnung	Maßstab
PL 06.2016	Gbl	0112-15-010		1:75.000
gez 06.2016	Pu	Datei-Name	Karte_Potenziale.mxd	Anlage:
gepr 06.2016	WB	Plotenstellung	pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)				Blatt-Nr:

SWECO

Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56668 Koblenz
Deutschland

Sweco GmbH
T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Im Zuge der Erarbeitung der Potenziale wurde auch eine **Expertenrunde** gegründet, in der bundesweite und rheinland-pfälzische Radverkehrsexperten eingebunden wurden. Die Runde tagte im Laufe der Erstellung der vorliegenden Studie vier Mal:

28.05.2015

29.07.2015

18.02.2016

Der Expertenrunde wurden Zwischenergebnisse vorgestellt, welche dann mit Kenntnissen von Modellprojekten bundesweit bzw. örtlichen Spezifika ergänzt wurden. So wurden die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zusätzlich validiert und qualifiziert – es fand immer auch ein Abgleich mit anderen bundesweiten Entwicklungen statt (z. B. Eröffnung des RS 1 während der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie).

Eine Vertiefung erfolgte in den anschließenden getrennten Veranstaltungen mit Vertretern der Landwirtschaft und der Radfahrer (s. u.).

4 Festlegung und Bewertung möglicher Trassen der Varianten

Aufgabe der Machbarkeitsstudie ist es, die bereits genannten und in Kap. 2.2 kurz vorgestellten Varianten vor Ort in Anlehnung an die „Prüfkriterien für Pendler-Radrouten“ zu prüfen und so zu erfassen, dass eine Entscheidung für die Festlegung der konkret zu untersuchenden Varianten möglich wird.

Die vier Varianten unterscheiden sich im Detaillierungsgrad ihrer vorgegebenen Linienführung erheblich. Während der Rhein-Radweg (Variante 1) und die Höhenvariante (Variante 4) eine konkrete Linienführung vorgeben, ist eine solche Konkretisierung im Fall der Varianten 2 und 3 in einem ersten Schritt herauszuarbeiten. Hier werden die Autobahn A 60 Bingen – Autobahndreieck Mainz und die Eisenbahnlinie als Achsen genannt, in deren Umfeld eine Streckenführung geprüft und vorgeschlagen werden soll.

Im März 2015 fanden die Befahrungen der Strecken mit dem Pkw und Fahrrad statt. Dabei wurden ca. 120 km Wege im gesamten Raum zwischen Bingen und Mainz erfasst und dokumentiert. Nach einer ersten Auswertung der Befahrungsergebnisse wurden zunächst Vorschläge für die Varianten erarbeitet und den Planungsbeteiligten vorgestellt.

4.1 Verlauf der Varianten

Zunächst werden die vier Varianten kurz beschrieben und ihre Besonderheiten dargestellt. Die Beschreibung erfolgt einheitlich von West (Bingen) nach Ost (Mainz).

Variante 1: Rhein-Radweg

Der hier betrachtete Abschnitt des Rhein-Radwegs zwischen Bingen und Mainz ist ca. 31 km lang. Es handelt sich um einen Teilabschnitt des europäischen Rhein-Radwegs (EuroVelo 15) mit einer Gesamtlänge von ca. 1.230 km, der von der Quelle des Rheins in den Schweizer Alpen bis zur Mündung bei Rotterdam an neun UNESCO Welterbestätten vorbei- und durch vier europäische Staaten führt. Der Rhein-Radweg gehört zu den bekanntesten und beliebtesten Radwegen in Deutschland. Bei der letzten ADFC-Umfrage bei Radurlaubern landete der Rhein-Radweg auf Platz 6 der beliebtesten Radfernerwege in Deutschland.¹⁸

Die Zielgruppe liegt eindeutig bei den touristisch orientierten Radurlaubern. Eine zusätzliche Lenkung der Pendler auf den Rhein-Radweg widerspricht dieser Form des freizeit- und kulturorientierten Radfahrens und wird im Rahmen der Machbarkeitsstudie nicht verfolgt. Darüber hinaus erfüllt der Rhein-Radweg aufgrund seiner überwiegend unmittelbaren Führung am Rhein nicht den Charakter einer direkten, an den Quellen und Zielen der Nutzer orientierten Führung entlang der Hauptverkehrsachsen. Auch wenn in der Regel nur eine im Tagesverlauf zeitlich begrenzte überlagerte Nutzung von touristischem und Alltagsradverkehr vorliegt, soll aufgrund der jetzt schon vorhandenen Nutzungsintensität hiervon Anstand genommen werden.

¹⁸ ADFC-Radreiseanalyse 2016

Dennoch wird der Rhein-Radweg in die Bestandsanalyse mit einbezogen, da es abschnittsweise sinnvoll sein kann, eine parallele Führung Rhein-Radweg / Pendler-Route umzusetzen. Es wird davon ausgegangen, dass auch das Radfahren auf der Pendler-Route eine touristische Anziehungskraft ausübt und gerne auch von Radtouristen „ausprobiert“ wird.

Beim Rhein-Radweg wird der Teilabschnitt zwischen dem Stadtbahnhof Bingen und dem Zentrum von Mainz betrachtet. Die Streckenführung liegt fest. Er nutzt überwiegend Wege abseits von Straßen. Vor allem sind dies Wege mit zugelassenem landwirtschaftlichem Verkehr. Die Belagsqualität ist bis auf wenige Ausnahmen gut und in einem asphaltierten Zustand.

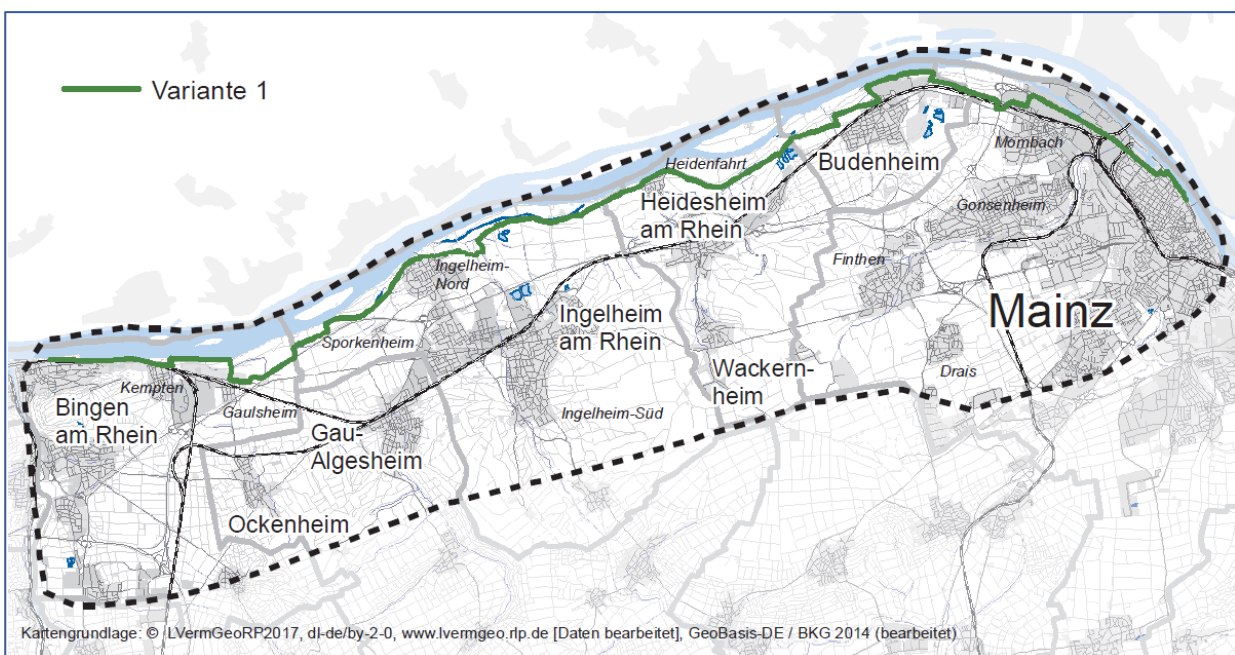


Abbildung 19: Übersicht zum Verlauf der Variante 1

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Variante 2: Autobahn

Die Autobahn A 60 verläuft durch den gesamten Betrachtungsraum und bildet eine zentrale Verkehrsachse zwischen dem Autobahndreieck Nahe, südlich von Bingen, und der Anschlussstelle MZ-Finthen südlich des Autobahndreiecks Mainz. Täglich fahren bis zu 70.000 Kfz in beide Richtungen. Abgesetzt zur Autobahn verlaufen streckenparallel zahlreiche Wege, die im Zuge der Bestandsanalyse geprüft wurden.

Westlicher Ausgangspunkt für diese Variante bildet der Anschluss an den Nahe-Radweg in Bingen-Dietesheim. Zunächst parallel zur Bundesstraße B 9, dann entlang der Autobahn führen parallele Wirtschaftswege bis Gaulsheim. Ab hier verläuft autobahnparallel der Rhein-Radweg auf der nördlichen Seite, südlich der Autobahn sind zunächst keine unmittelbar nutzbaren,

ausgebauten Wege bis Sporkenheim vorhanden. In etwas größerer Distanz zur A 60 bis nach Ingelheim ist aber der Radweg an der L 419 zu berücksichtigen.

Die Autobahn passiert die Stadt Ingelheim zwischen dem Stadtteil Nord und dem Zentrum / Betriebsgelände Boehringer. In diesem Abschnitt und auch in der Weiterführung nach Heidesheim sind Wege beidseits der Autobahn vorhanden und geprüft worden. Hinter Heidesheim fehlen in Autobahnnähe parallele, durchgängige, PRR-taugliche Wege. Auf dem Abschnitt nach Mainz-Finthen überwindet die Autobahn einen Höhenunterschied von ca. 100 m. Für diesen Anstieg wurden vorhandene, tlw. HBR-beschilderte Wege zwischen Heidesheim und Finthen geprüft. Ab dem Mainzer Stadtteil Finthen wurden vorhandene Wege neben und an der L 419 in Richtung Mainz / Saarstraße berücksichtigt. Mit Anschluss an das städtische Radwegenetz im Bereich der Uni Mainz endet diese Variante.

Typisches Merkmal dieser Variante im Zuge der Autobahn ist eine Führung an den Ortszentren vorbei (= siedlungsferne Variante).

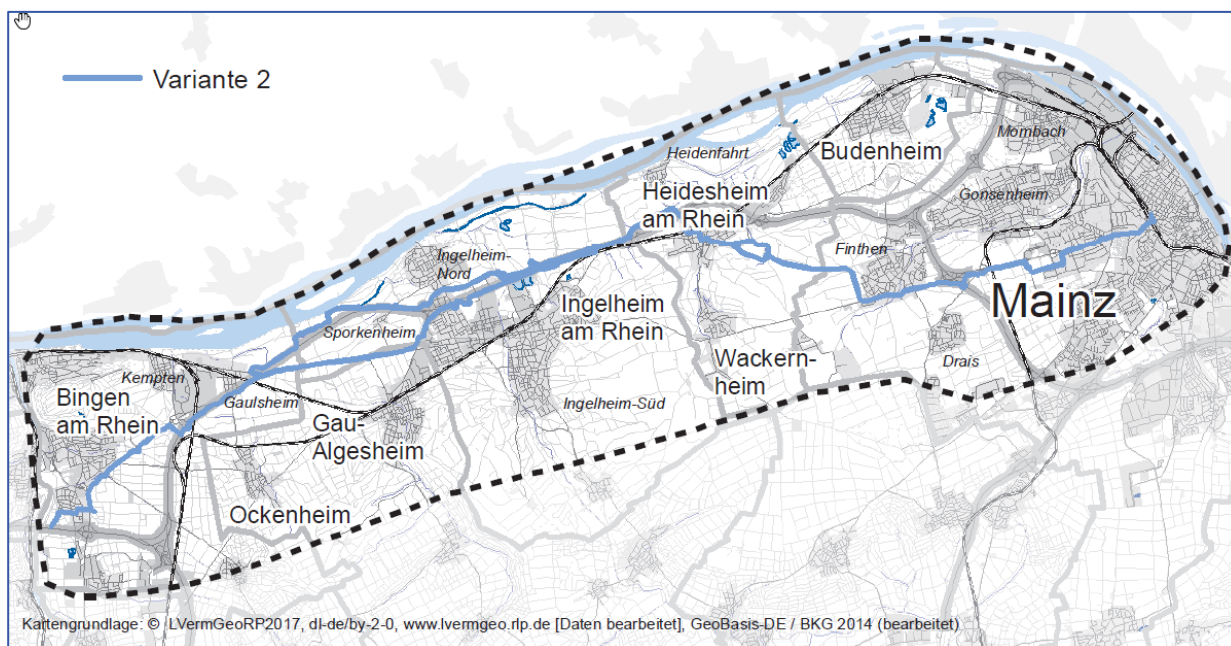


Abbildung 20: Übersicht zum Verlauf der Variante 2

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Variante 3: Bahnlinie

Neben der Autobahn verbindet die Bahnlinie die Städte Bingen, Ingelheim und Mainz miteinander. Nacheinander werden die Bahnhöfe / Haltepunkte von Bingen, Bingen-Gaulsheim, Gau-Algesheim, Ingelheim, Heidesheim, Budenheim, MZ-Mombach und Mainz Hbf. erreicht. Auch hier wurden parallel zu ihrem Verlauf vorhandene Wege geprüft und in die Bestandanalyse einbezogen.

Im Stadtgebiet von Bingen entspricht die Führung zunächst der des Rhein-Radwegs. In Gaulsheim wird der direkte Verlauf auf der Hauptstraße berücksichtigt. Zwischen Gaulsheim und Gau-Algesheim gibt es vorhandene und auch beschilderte Wirtschaftswege nahe der Bahntrasse, allerdings in schlechten unbefestigten Zustand. Wie auch bei Variante 2 wurde der Radweg entlang der L 419 als bahnparallele Strecke einbezogen. Zwischen Gau-Algesheim und Ingelheim sind sowohl nördlich als auch südlich der Bahnlinie Wege und Straßen vorhanden. In Ingelheim folgt der Vorschlag für die Bahnvariante den straßenbegleitenden Radwegen entlang der Binger Straße, Römerstraße, Ludwig-Langstädter-Straße und der West-Ost-Umfahrung. Zwischen Ingelheim und Heidesheim führt die Variante zunächst über Wege parallel zur L 422 und innerorts von Heidesheim dann auf vorhandenen Gemeindestraßen. Von Heidesheim nach Budenheim werden die vorhandenen Wirtschaftswege, die tlw. auch Bestandteil des Rhein-Radweges sind, in die Prüfung einbezogen. In Budenheim wurde eine nördlich der Bahn verlaufende Streckenführung wie auch eine innerörtliche Führung berücksichtigt. Im weiteren Verlauf nach Mainz-Mombach folgt die nördliche Führung dem Rhein-Radweg und die Südliche den Wegen entlang der L 423.

Bedingt durch die bahnliniennahe Führung dieser Variante werden im Gegensatz zur autobahnnahe Variante 2 die Zentren der Städte zwischen Bingen und Mainz jeweils durchfahren (= siedlungsnahe Variante).

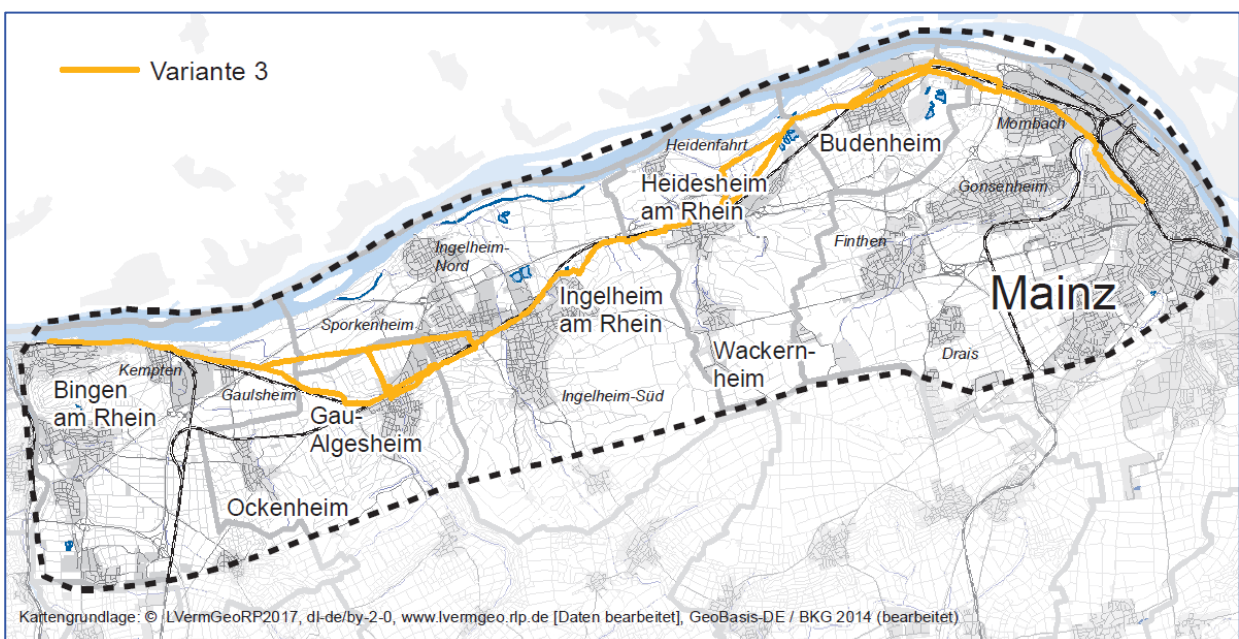


Abbildung 21: Übersicht zum Verlauf der Variante 3

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Variante 4: Höhenvariante

Im Gegensatz zu den Varianten 1 bis 3 beginnt die Höhenvariante in Ingelheim und nicht in Bingen. Diese Variante verbindet auf direktem Weg die Stadt Ingelheim mit den Höhenstadtteilen von Mainz, in denen sich zentrale Einrichtungen wie die Universität und die Fachhochschule befinden.

Die Variante ist gekennzeichnet durch die markante topographische Geländestufe zwischen Ingelheim und Wackernheim. Die Radfahrer haben zwischen diesen beiden Orten eine Höhendifferenz von ca. 135 m zu überwinden mit Steigungsraten von abschnittsweise > 6 %. Ab Wackernheim ist das Gelände relativ eben und fällt in Richtung Mainz leicht ab. Die Überwindung der Topographie ist zum Erreichen der Mainzer Höhenstadtteile unumgänglich, die doch in Zeiten zunehmender Verbreitung von Pedelecs und E-Bikes durchaus eine Alternative.

Für den Aufstieg von Ingelheim auf die Höhe bei Wackernheim wurde im Vorfeld der Machbarkeitsstudie eine Untersuchung durch das Büro Hunsrückvelo in Zusammenarbeit mit der Stadt Ingelheim durchgeführt. Der dabei festgelegte Streckenverlauf von Ingelheim-Süd über vorhandene Wirtschaftswege nach Wackernheim bildet die Grundlage für die Untersuchung der Höhenvariante.

Nicht unbeachtet bleiben darf die Verbindung zwischen Ingelheim-Mitte und Wackernheim im Zuge der L 419. Diese Führung stellt die direkteste Verbindung aus dem Zentrum von Ingelheim auf die Höhe in Richtung Mainz dar, kann aber aufgrund der aktuellen Verkehrssituation (viel befahrene Landesstraße ohne parallel nutzbare Wege für die PRR) nicht in eine kurzfristige Umsetzung der PRR einfließen, sollte aber mittel- und langfristig mit dem Ziel eines Ausbaus in der Machbarkeitsstudie Berücksichtigung finden.

Im weiteren Verlauf zwischen Wackernheim und MZ-Finthen nutzt die Höhenvariante den gut ausgebauten Radweg an der L 419. Der Radweg endet vor dem Ortseingang von MZ-Finthen. Zwischen Finthen und dem Erreichen des Stadtgebiets von Mainz im Bereich der Fachhochschule sind Wirtschaftswege parallel zur L 419 vorhanden.

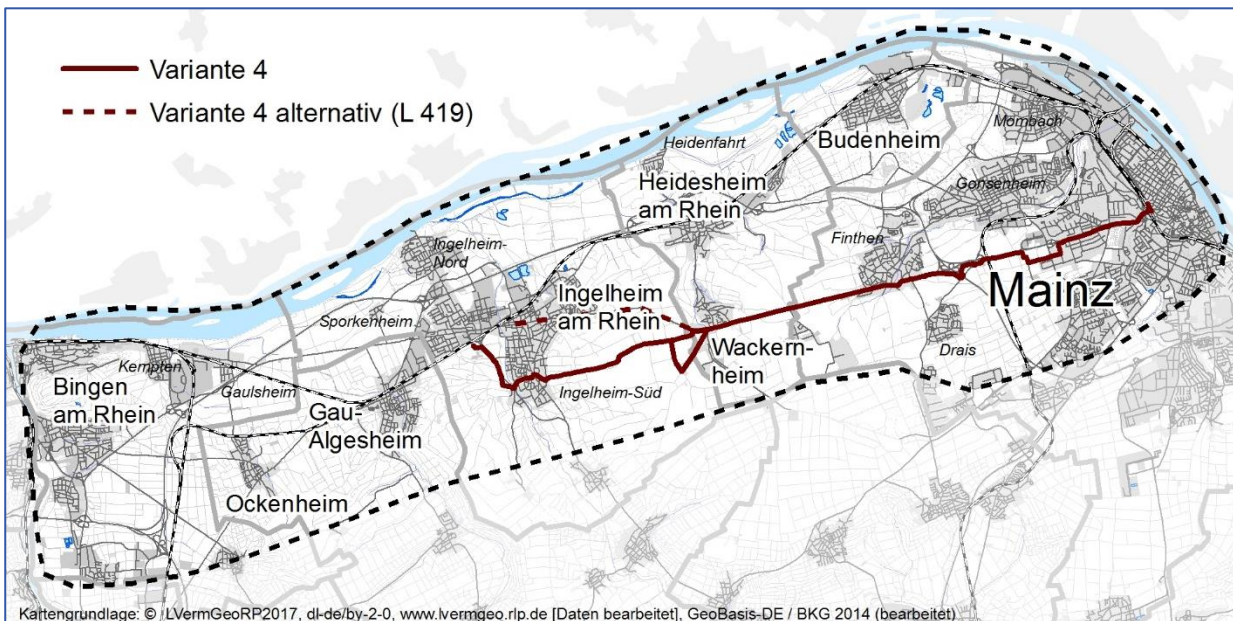


Abbildung 22: Übersicht zum Verlauf der Variante 4

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

4.2 Netzeinbindung

Abbildung 23 zeigt die Lage der Varianten im räumlichen Bezug zum regionalen Radverkehrsnetz. Das Radverkehrsnetz zwischen Bingen und Mainz besteht zum einen aus den nach HBR¹⁹ beschilderten Radwegen und zum anderen aus dem Verdichtungsnetz geprüfter, radgeeigneter lokaler Radverbindungen.

¹⁹ HBR = Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz, Stand: 2014

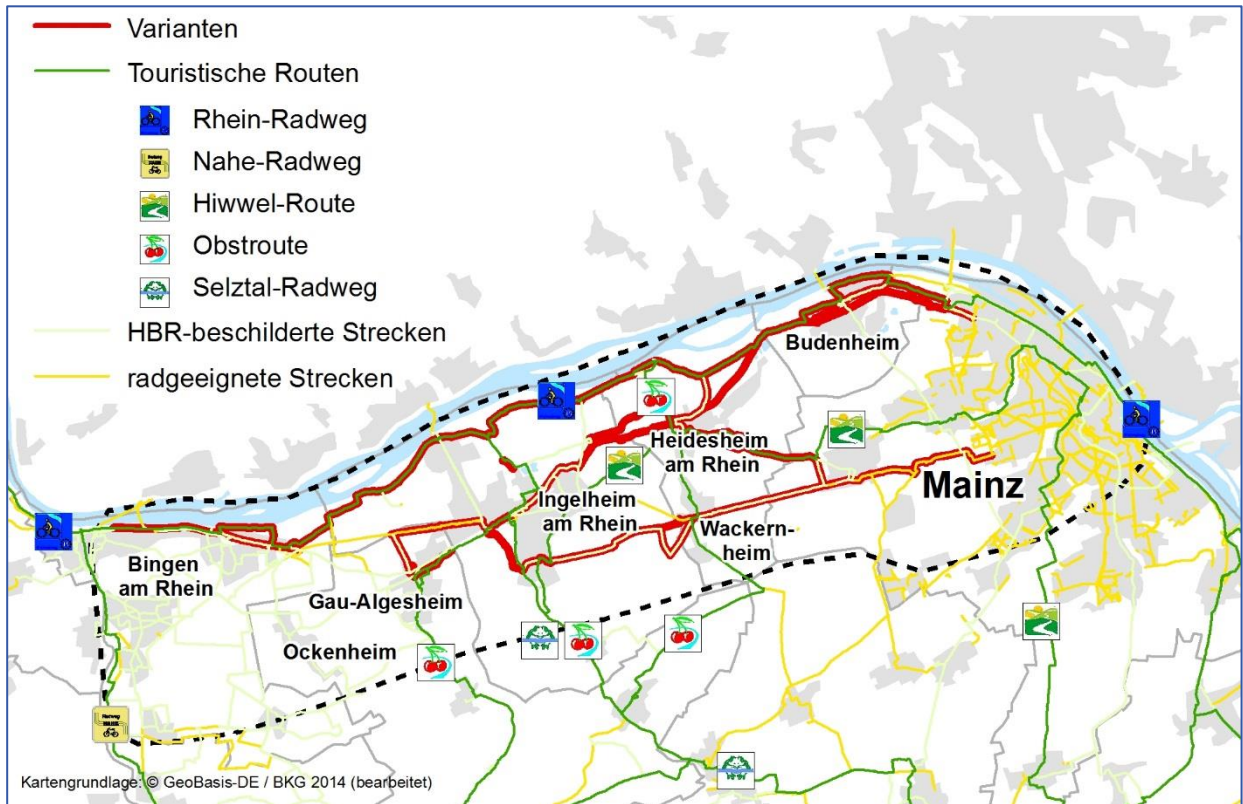


Abbildung 23: Einbindung der Varianten in das vorhandene Radwegenetz

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Bei den beschilderten Radwegen handelt es sich um den nördlichen Teil des touristisch vermarktetem Radwegenetzes von Rheinhessen. Dazu zählen neben dem Rhein-Radweg und dem Nahe-Radweg auch die Themen-Radwege „Obstroute“, „Selztal-Radweg“ und „Hiwwel-Route“. Vor allem die Obstroute liegt mit ihren Streckenanteilen im Zentrum des Betrachtungsraumes und wird aufgrund ihrer Schleifenausbildung von den Variantenführungen mehrfach gekreuzt. Der Selztal-Radweg durchläuft das Gebiet in Nord-Süd-Richtung im Stadtgebiet von Ingelheim. Aufgrund seines topographisch günstigen Verlaufes südlich von Ingelheim in Tal-lage übernimmt der Selztal-Radweg auch die Funktion einer Zubringerroute aus den Ortschaften entlang der Selz (Schwabenheim, Stackeden-Elsheim, Nieder-Olm) in Richtung Norden.²⁰

Die Hiwwel-Route verläuft im Betrachtungsraum überwiegend in West-Ost-Richtung und verbindet die touristischen Ziele zwischen Bingen, Ingelheim und Mainz miteinander.

Neben diesen touristischen Themen-Radwegen sind weitere Wege der Region ebenfalls im Standard der HBR ausgeschildert. Sie erfüllen nicht nur touristische Funktionen, sondern stellen auch wichtige Verbindungen für den Alltags- und Freizeitverkehr dar. Hierüber werden bei-

²⁰ Quelle: Rheinhessen-Touristik

spielsweise Bahnhöfe und Stadtteile ebenso angebunden wie bedeutsame Freizeit- und Erholungseinrichtungen. Besonders dicht ist das beschilderte Netz in den Städten Bingen, Ingelheim und Gau-Algesheim. Nach Auskunft der Stadt Mainz wird aktuell an der innerstädtischen Verdichtung des beschilderten Radwegenetzes gearbeitet. Grundlage dafür bildet das engmaschige städtische Radverkehrsnetz.

Zusammen mit dem touristischen Netz der Themenwege verfügt die Region (der Betrachtungsraum umfasst ca. 183 km²) über ein aktuell einheitlich ausgeschildertes Radverkehrsnetz von 241,8 km (davon 92,5 km Themenrouten). Diese hohe Netzdichte spiegelt wider, dass dem Fahrrad als Verkehrsmittel eine vergleichsweise hohe Bedeutung eingeräumt wird und die politische Unterstützung für die Förderung des Radverkehrs vorhanden ist. Mit der Beschilderung von Radverbindungen nach HBR wird ein hoher Qualitätsanspruch an die Wege und die Radinfrastruktur gewährleistet. Nicht nur das Aufstellen der Schilder wird hier betrachtet, sondern es werden auch Qualitätsstandards am Weg und Strecke gestellt, die bei der Einrichtung eines beschilderten Radwegs geprüft, eingehalten und nachhaltig kontrolliert werden müssen.

Bei der Machbarkeitsstudie für die Pendler-Radroute kann auf dieses dichte Radverkehrsnetz mit qualitativ guten Wegen zurückgegriffen werden. Bei der Prüfung der Varianten ist zu berücksichtigen, ob die Interessen der Pendler mit den Interessen der Touristen auf den Themenwegen vereinbar sind oder nicht.

Insbesondere aber bei den Zulaufstrecken zur Pendler-Radroute sollte das vorhandene Netz Berücksichtigung finden. Die Standards der HBR-beschilderten Strecken sollten dann i. d. R. für die Streckenanbindungen aus den umliegenden Quellgebieten und zu den abseits der Route liegenden Zielen ausreichen.

4.3 Zulaufstrecken

Ziel der Pendler-Radroute ist die möglichst direkte Verbindung der Ziel- und Quellgebiete des Radverkehrs und die größtmögliche Ausschöpfung des Nutzerpotenzials.

Die abseits der Pendler-Radroute liegenden Quellen und Ziele werden über sog. Zulaufstrecken angebunden. Auf diesen Strecken gelten gegenüber der Pendler-Radroute reduzierte Standards in Anlehnung an die ERA 2010 (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV).

Grundlage für die Festlegung der Zulaufstrecken bilden die Angaben zu den bedeutenden Quellgebieten und Zielgebieten, wie sie bei der Grundlagenermittlung (siehe Kap. 2) erfasst wurden. Es wird eine Distanz von max. 2 km zur Routenvariante angestrebt. Je nach Bedeutung des Ziels oder der Quelle kann eine Zulaufroute auch bis 5 km sinnvoll sein.

Nicht immer gilt dabei die kürzeste Verbindung zwischen der Pendler-Radroute und den Quellen / Zielen als maßgeblicher Faktor, sondern es müssen gleichzeitig die vorhandenen Pendlerverflechtungen richtungsbezogen berücksichtigt und analysiert werden. Beispielhaft kann die Anbindung des ZDF auf dem Lerchenberg genannt werden. Nicht unbedingt die direkteste

Verbindung nach MZ-Finthen ist für die Pendler aus Richtung Mainz oder aus Richtung Bingen / Ingelheim die geeignete Zulaufstrecke.

Auch sind neben punktuellen Zielen und Quellen (große Arbeitgeber, Hochschulen, Ortszentren, Wohngebiete etc.) auch streckenbezogene Zulaufrouen wie Nahe-Radweg oder Selztal-Radweg als Achsen mit hohem Nutzerpotenzial zu berücksichtigen.

Darüber hinaus erfüllt das vorhandene Radverkehrsnetz die Sammel- und Verteilerfunktion der Nutzer in Bezug auf die Pendler-Radroute.

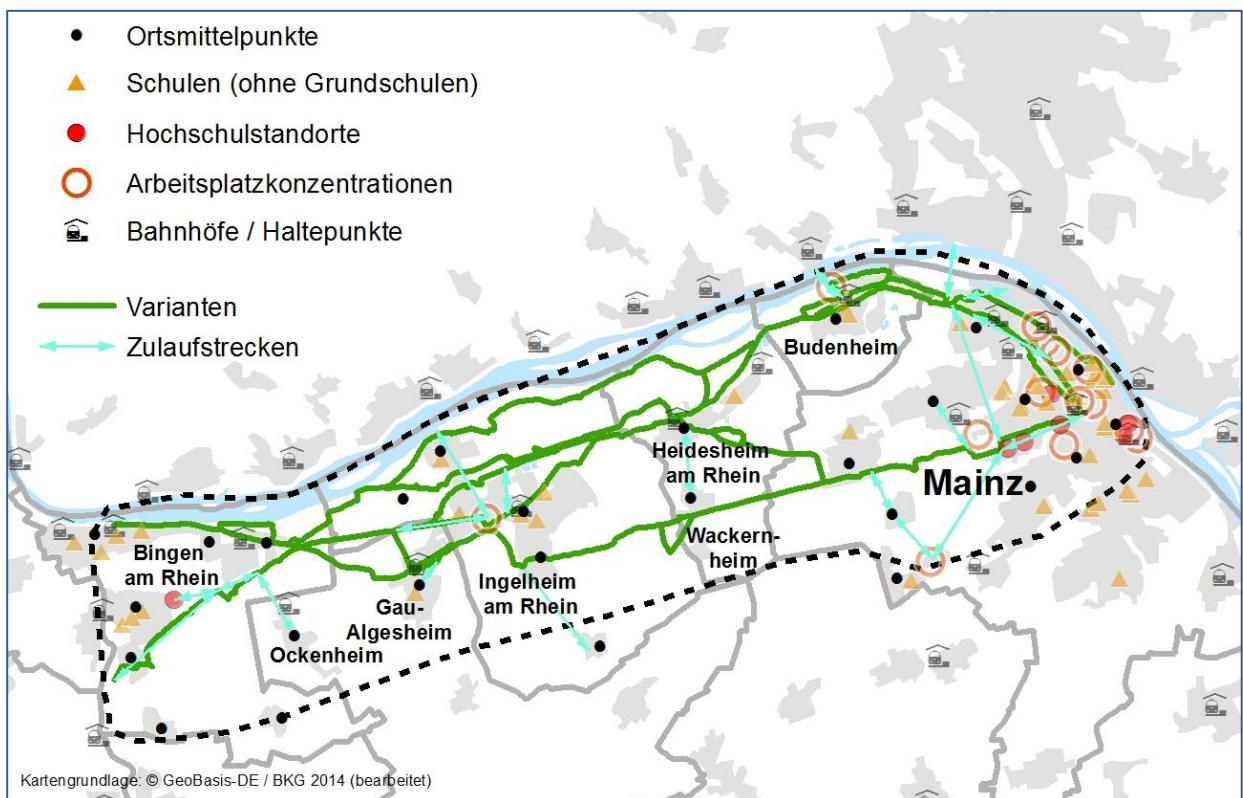


Abbildung 24: Zulaufstrecken zu abseits der Routenvarianten gelegenen Quellen und Zielen

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

4.4 Potenziale und Machbarkeit

Die Zielsetzung für die Pendler-Radroute lautet, überwiegend auf vorhandenen Straßen und Wegen und mit überschaubaren Investitionen in Weg und Infrastruktur, eine unkomplizierte und kostengünstige Umsetzung zu ermöglichen, dennoch aber die gewünschten Effekte zur Verbesserung der Fahrtgeschwindigkeit, des -komforts und der -sicherheit zu erreichen.

Die Bewertung der Pendler-Radrouten-Tauglichkeit mit Einschätzung zu Potenzialen und zur Umsetzbarkeit der vier Routenvarianten muss sich an dieser Zielsetzung orientieren.

Das grundsätzliche Potenzial für die Einrichtung einer Pendler-Route für den gesamten Korridor zwischen Bingen und Mainz wurde bereits im Rahmen der Potenzialstudie bestätigt.

Nach erster Einschätzung verfügt der Raum zwischen Bingen und Mainz über zahlreiche gut ausgebaute Wege im Zuge der Autobahn oder der Eisenbahnlinie. Es handelt sich in erster Linie um landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftswege, deren Nutzung für die Pendler-Route mit den Vertretern der Landwirtschaft abgestimmt und diskutiert werden müssen (siehe Workshop Landwirtschaft am 18.06.2015).

Die Grundlageninformationen aus Kap.2 zeigen, dass starke Pendler-Verflechtungen zwischen den benachbarten Städten und Gemeinden im Betrachtungsraum stattfinden. Das Potenzial für die Nutzung der Pendler-Route liegt nach erster Einschätzung darin, diese vorhandenen interkommunalen Verflechtungen in der Routenführung zu berücksichtigen. Dies spricht für eine Routenführung, die nah an den Siedlungsräumen geführt wird, bei der die einzelnen Teilstreckenabschnitte zwischen zwei Orten eine hohe Attraktivität für die Nutzer darstellen.

Die gesamte Streckenlänge zwischen Bingen und Mainz liegt bei ca. 30 km. Diese Entfernung wird nur von den wenigsten Rad-Pendlern im Ganzen gefahren. Selbst bei einer durchschnittlichen Fahrtgeschwindigkeit von 20 km/h wird dafür eine Fahrtzeit von 1,5 Stunden benötigt. Dies kann nicht als Maßstab für die Pendler-Route gelten. Laut FGSV-Arbeitspapier werden Einsatzmöglichkeiten für Radschnellverbindungen in einem Entfernungsbereich bis 15 km gesehen. In Relation zu den Streckenlängen, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, weist das Arbeitspapier auf die größtmöglichen Verlagerungspotenziale vom Pkw auf das Fahrrad bei Streckenlängen bis ca. 10 km hin.

Vor diesem Hintergrund lässt sich der Betrachtungsraum zwischen Bingen und Mainz in folgende Teilstreckenabschnitte gliedern, in denen günstige Voraussetzungen für den Einsatz von Pendler-Route gesehen werden:

1. Bingen – Ingelheim (ca. 11 km): zwei benachbarte Mittelzentren mit engen Verflechtungen beim Thema Arbeiten (Boehringer Ingelheim), Ausbildung (FH Bingen), Freizeit (Rheinwelle) etc.
2. Ingelheim – Heidesheim – Budenheim – MZ-Mombach (ca. 15 km): Verbindung zwischen Mittel- und Grundzentren (Schwerpunkt Wohnen) mit Oberzentrum Mainz (Arbeiten)
3. Ingelheim – Wackernheim – Mainz-Uni (ca. 15 km): Verbindung zwischen Mittel- und Grundzentren mit Oberzentrum Mainz (Ausbildung, Arbeiten)

Bei diesen Streckenabschnitten liegt die Fahrtzeit deutlich unter einer Stunde, teilweise auch unter einer halben Stunde.

Auf diesen Aspekt wird in der nachfolgenden Bewertung der vier Routenvarianten besonders geachtet.

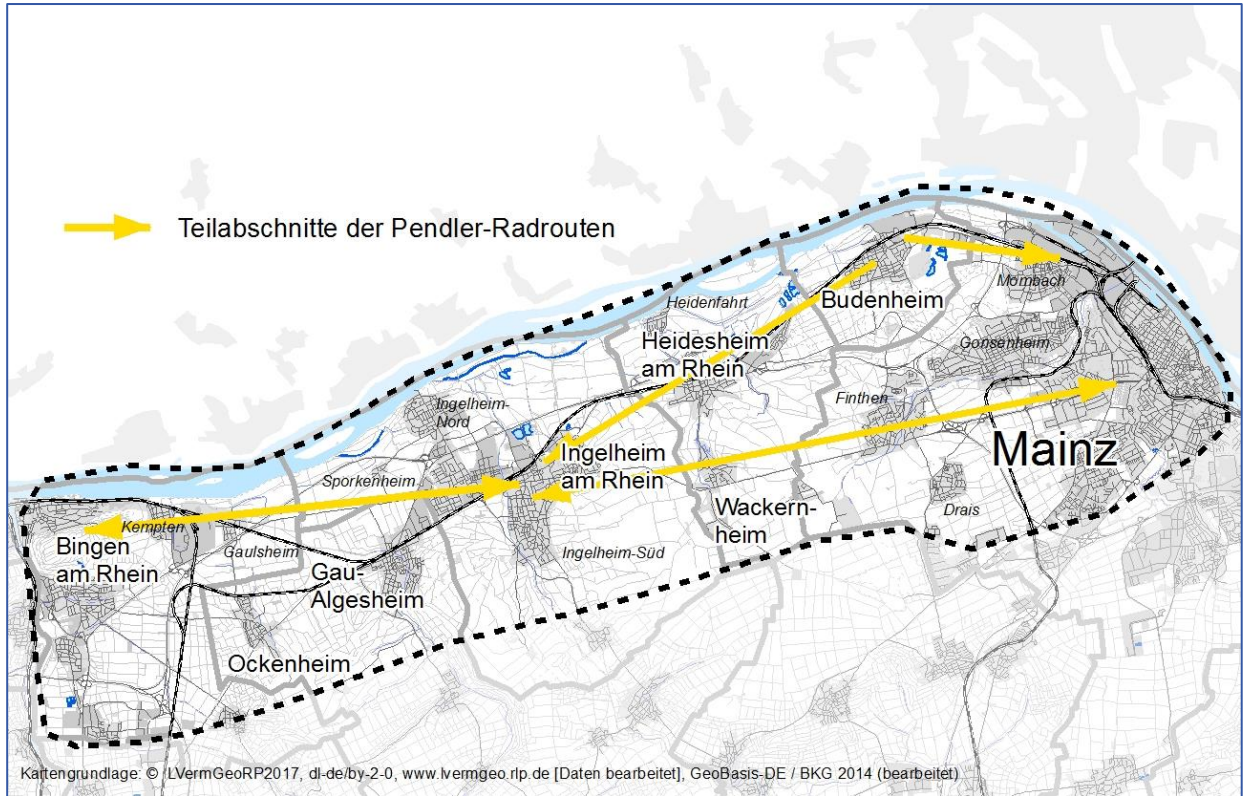


Abbildung 25: Teilabschnitte der Pendler-Radroute

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die die Machbarkeitsstudie begleitende **kommunale Planungsrunde** traf sich zum nächsten Mal am **03.06.2015**, um die Ergebnisse der Potenzialermittlung und absehbare Nutzungskonkurrenzen zu diskutieren. Im Rahmen dieser Termine wurden bereits erste Überlegungen zur künftigen Linienführung der Pendler-Radrouten vorgestellt. Mit denjenigen Kommunen, die an diesem Treffen nicht teilnehmen konnten, wurden in der darauffolgenden Woche ergänzende Gespräche vor Ort geführt, damit alle Beteiligten den gleichen Kenntnisstand zum Fortschritt der Machbarkeitsstudie hatten.

5 Bewertung der Varianten

In Kapitel 5 erfolgt die erste Bewertung der geprüften Trassenvarianten mit dem Ziel der Festlegung einer favorisierten Linienführung, die dann in Kapitel 6 genauer untersucht wird.

Die Einschätzung zu diesem Zeitpunkt erfolgt auf der Grundlage der ersten Bestandsaufnahme der vier Varianten und unter Berücksichtigung der gesammelten Grundlagendaten.

Die ersten Befahrungen im März 2015 haben gezeigt, an welchen Stellen die Defizite, gemessen an den Prüfkriterien für die Pendler-Radroute, vorhanden sind. Ebenso sind die Potenziale der Varianten abschätzbar, einerseits unter Berücksichtigung der Kriterien, andererseits aber auch unter dem Aspekt der gesammelten Grundlagendaten zu Quell- und Zielgebieten, Schutzgebieten, Pendlerstrukturen etc. Weiterer wichtiger Aspekt bei der Bewertung der Varianten sind die Ergebnisse der im Juni und Juli 2015 geführten Gespräche und Workshops mit den Experten / Fachleuten aus der Landwirtschaft, den Radverbänden, den Kommunen etc.

Die Defizite und Potenziale leiten sich aus den Zielen und Ansprüchen an die Pendler-Radroute ab. Als maßgeblich für die Akzeptanz der Pendler-Radroute wird der hohe Grad an Direktheit gesehen. Die Radfahrer sollen auf möglichst direkten Wegen ohne Umwege und ohne lange Wartezeiten an Kreuzungen o.ä. ihre Ziele erreichen. Nur so kann auch eine hohe Geschwindigkeit von 20 km/h im Schnitt erreicht werden.

Die Pendler-Radroute unterscheidet sich von anderen Radschnellwegen, da sie überwiegend auf bestehenden Wegen eingerichtet werden soll. Der Betrachtungsraum Bingen – Ingelheim – Mainz ist auch in dieser Hinsicht ein „Gunstraum“, da bereits heute die Dichte an Radwegen und an vorhandenen Wegeinfrastrukturen weit über dem Landesniveau liegt.

Für die Bewertung der vier Varianten leiten sich vor diesem Hintergrund folgende Kriterien ab:

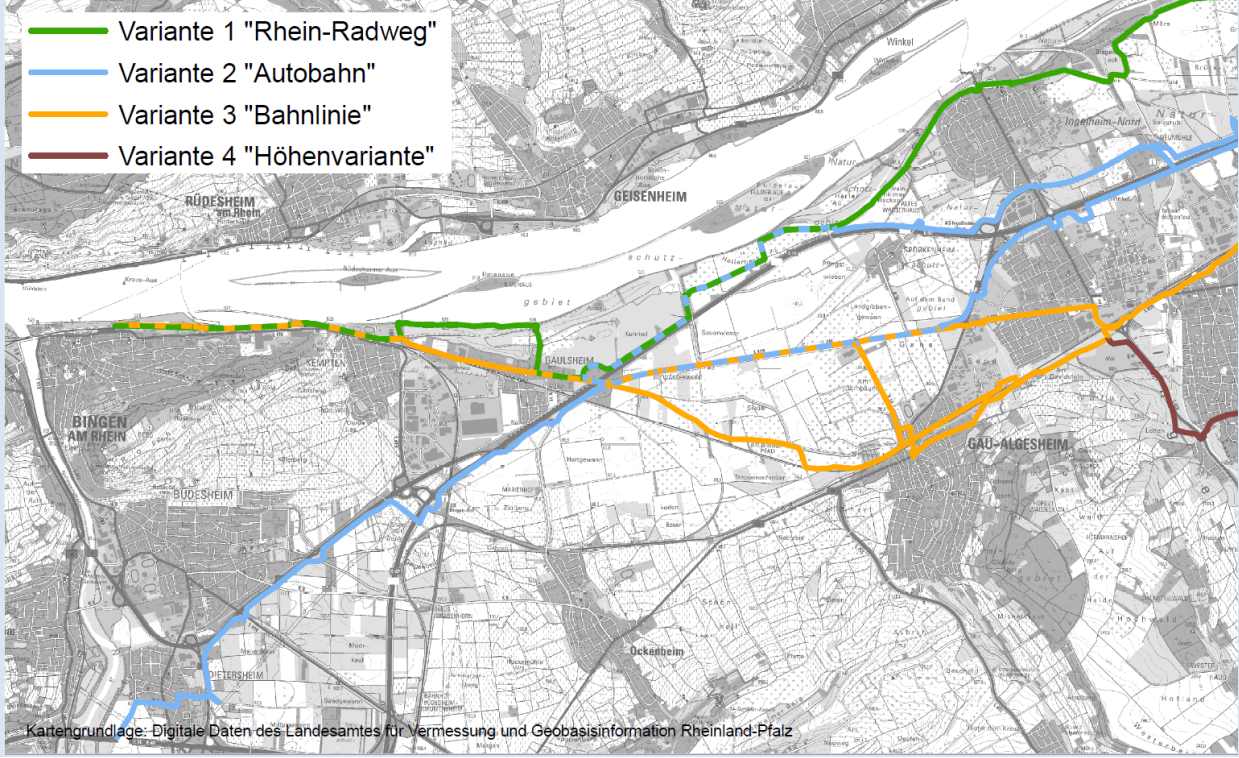
Tabelle 7: Kriterien für die Bewertung der Varianten

Defizite	Potenziale
<ul style="list-style-type: none"> - Bauliche Mängel am Weg - Lücken im Radwegenetz - umwegige Führung - Knotenpunkte mit langen Wartezeiten - Lage in Schutzgebieten - gemeinsame (intensive) Nutzung mit Kfz-Verkehr / Fußgänger-Verkehr / Landwirtschaft / touristischem Radverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> - gut ausgebaute, asphaltierte Wege im Bestand - direkte Führung - echter Zeitgewinn - heute schon viele Rad-Nutzer - Nähe zu Quellen und Zielen - Verknüpfung mit vorhandenem Radverkehrsnetz und ÖPNV

5.1 Bewertung von Teilabschnitten

Die folgende Gegenüberstellung der Varianten ist räumlich in drei Abschnitte gegliedert. Der erste Abschnitt behandelt den Raum zwischen Bingen und Ingelheim. Hier stehen die ersten drei Varianten im Fokus. Variante 4 („Höhenvariante“) findet erst ab dem zweiten Abschnitt Berücksichtigung, in dem alle vier Varianten im Raum zwischen Ingelheim und Heidesheim betrachtet werden. Dritter und östlichster Abschnitt behandelt die Varianten zwischen Heidesheim und Mainz.

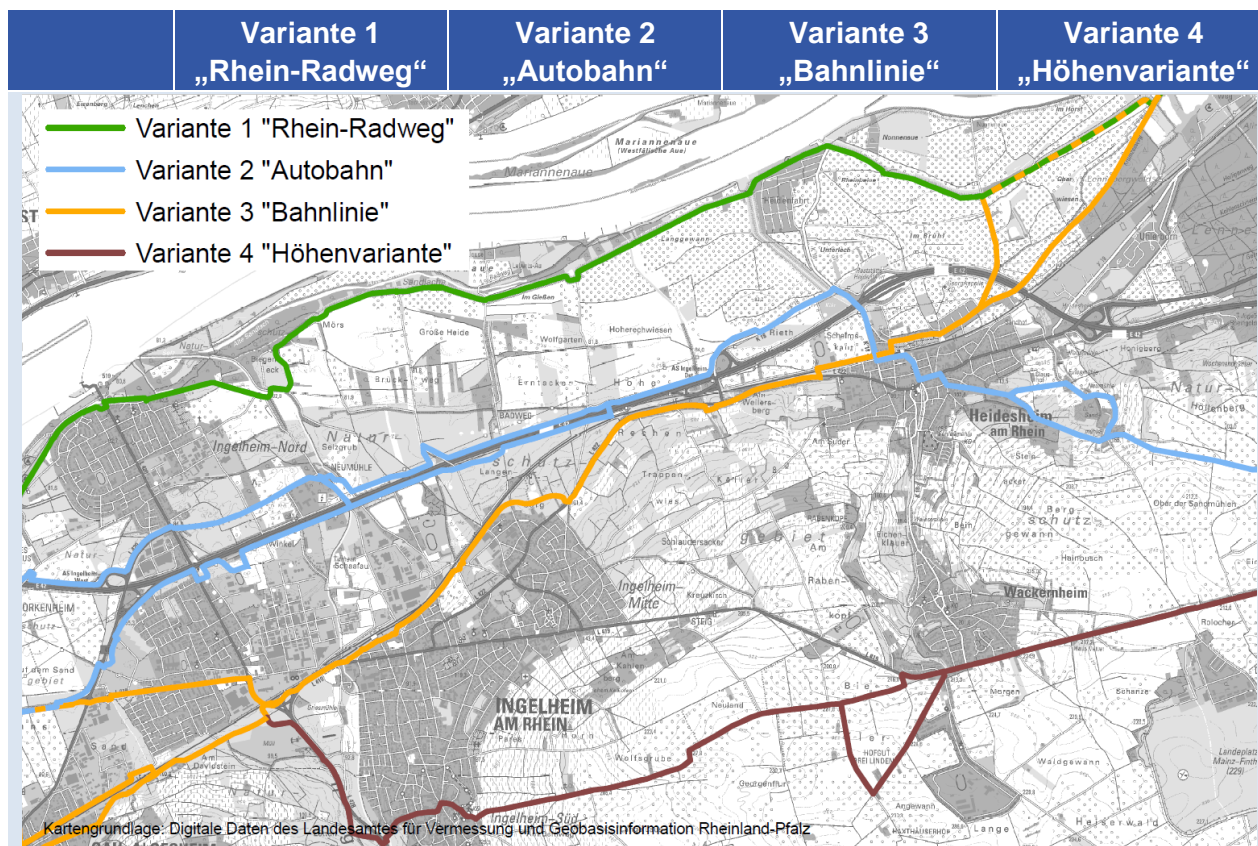
Tabelle 8: Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 1: Bingen – Ingelheim

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“
	 <p>Legende: — Variante 1 "Rhein-Radweg" — Variante 2 "Autobahn" — Variante 3 "Bahnlinie" — Variante 4 "Höhenvariante"</p> <p>Kartogrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz</p>		
Verlauf	Entspricht dem beschil- derten Rhein-Radweg zwischen Stadtbahnhof Bingen und Ingelheim- Nord. Rheinnahe Füh- rung.	Verknüpfung mit Nahe- Radweg in Höhe Bingen- Dietersheim. Ab hier zu- nächst parallel südlich der L 419, dann ab An- schlussstelle Bingen-Ost ebenfalls parallel zur A 60. Ab Knotenpunkt öst- lich von Bingen-Gauls-	Vom Stadtbahnhof Bin- gen bis Ortsausgang Gaulsheim streckenweise parallel mit dem Rhein- Radweg. Abweichungen gibt es in Bingen und in Gaulsheim. Hier jeweils direktere Mitführung im Verkehr.

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“
		heim zwei mögliche Alternativen: nördlich und südlich der Autobahn A 60	Östlich von Bingen-Gaulsheim zwei mögliche Alternativen: bahnlinien-nahe Führung über Gau-Algesheim und bahnlinienfernere Strecke bis Boehringer Ingelheim.
Defizite	<p><u>Bingen</u>: verlorene Höhenmeter auf Abschnitt zwischen Stadtbahnhof und Fähranleger – gemeinsame Nutzung mit Fußgängern.</p> <p><u>Bingen-Gaulsheim</u>: Bauliche Defizite am Leinpfad (Lage im Naturschutzgebiet)</p> <p><u>Gesamter Abschnitt</u>: Hohes Konfliktpotenzial mit touristisch orientierten Freizeitradfahrern</p> <p>Verlauf ist gegenüber den anderen Varianten am weitesten von den bedeutenden Quellen und Zielen der Stadt Ingelheim entfernt.</p> <p>Insgesamt kurvenreicher Abschnitt mit teilweise engen Kurvenradien, die nur langsam befahren werden können.</p>	<p>Nördliche Alternative: Fehlendes Teilstück (ca.200 m) in Ingelheim zwischen Rheinstraße und Kiedricher Straße an der L 420. Die Autobahn wirkt gegenüber den Quellen und Zielen in Ingelheim als Barriere. Fehlende Direktheit insb. für Pendler zwischen Bingen und Ingelheim-Zentrum.</p> <p>Südliche Alternative: Gemeinsame Nutzung des Weges an der L 419 mit der Landwirtschaft. Großer Kreuzungspunkt L 419 / L 420 – Bevorrechtigung für Radfahrer wird voraussichtlich nicht realisierbar sein (Zeitverlust). Bauliche Defizite bei Verbindung zwischen dem Kreuzungspunkt L 419 / L 420 und den Wirtschaftswegen südlich der Autobahn ab der Konrad-Adenauer-Straße.</p>	<p>Bahnliniennahe Alternative: Bauliche Defizite auf Wirtschaftsweg zwischen Gaulsheim und Gau-Algesheim auf ca. 1,5 km Länge. Querung der Bahnlinie: Mitnutzung der L 420 wird wegen hohem Verkehrsaufkommen als nicht realisierbar eingeschätzt. Umwegige Führung über Bahnbrücke zwischen Gau-Algesheim und Ingelheim.</p> <p>Bahnlinienferne Alternative: Gemeinsame Nutzung des Weges an der L 419 mit der Landwirtschaft. Großer Kreuzungspunkt L 419 / L 420 – Bevorrechtigung für Radfahrer wird voraussichtlich nicht realisierbar sein (Zeitverlust). <u>Ingelheim</u>: Binger Straße mit Engstellen und wechselnden Führungsformen. Konflikt mit Fußgängern und querenden Ein- und Ausfahrten. Verschwenkungen, Geschwindigkeitsverlust durch mehrere Lichtsignalanlagen.</p>

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“
Potenzi-ale	Guter baulicher Standard im Bestand, überwiegend gut befahrbare Wirtschaftswege Nur geringe Anzahl von Knoten-/ Kreuzungspunkten mit Straßen, dadurch störungsarmer Verlauf.	Potenzial wird vor allem bei der Verbindung entlang der L 419 zwischen BIN-Gaulsheim und Ingelheim gesehen. Dieses Teilstück weist ein hohes Maß an Direktheit auf und stellt die kürzeste Verbindung zwischen den Zentren in Bingen und Ingelheim dar. Hoher baulicher Standard bei neuem Radweg an der L 419	Höchstes Maß an Direktheit zwischen Bingen und Ingelheim-Zentrum bietet die Verbindung entlang der L 419 und in Weiterführung über die Binger Straße. Abzweig über Gau-Algesheim mit zusätzlicher Anbindung von Quellverkehren

Tabelle 9: Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 2: Ingelheim – Heidesheim



	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“	Variante 4 „Höhenvariante“
Verlauf	Entspricht dem beschilderten Rhein-Radweg zwischen Ingelheim-Nord und Heidesheim-Heidenfahrt. Rhein-nahe Führung.	Ab Rheinstraße in Ingelheim weiterhin zwei Führungen, die ab Neumühle beidseits der A 60 auf Wirtschaftswegen unmittelbar neben der Autobahn verlaufen. Im weiteren Verlauf ist nur die nördliche Führung durchgängig nutzbar. Sie mündet hinter der Anschlussstelle Heidesheim auf die Kreisstraße K 18, auf der sie dann ins Zentrum von Heidesheim führt.	Vom Knotenpunkt L 419 / L 420 ausgehend eine bahnnaher Führung zum Bahnhof und weiter auf Radwegen entlang der Ost-West-Umfahrungsstraße bis zur L 420. Bis kurz vor Heidesheim Nutzung des Wirtschaftsweges neben der Landesstraße. Querung der L 420 und Unterführung der Bahn. Weiter auf bahnparallelem Weg in die Ortslage von Heidesheim.	Ab Ingelheim-Süd beginnt die Höhenvariante. Anschluss an Variante 3 über Wirtschaftswege neben der L 428. In Richtung Mainz steigt diese Variante auf vorhandenen Wirtschaftswegen auf die Höhe von Wackernheim an. Aufgrund einer baulichen Lücke an der L 419 ist die direkte Führung zwischen Ingelheim-Mitte und Wackernheim aktuell nicht möglich.
Defizite	Gesamter Abschnitt: Hohes Konfliktpotenzial mit touristisch orientierten Freizeitradfahrern Verlauf ist gegenüber den anderen Varianten am weitesten von den bedeutenden Quellen und Zielen entlang des Abschnitts entfernt.	Wirtschaftswegen neben der A 60 sind auf beiden Seiten wichtige Wege für die Landwirtschaft – erhöhtes Konfliktpotenzial. An mehreren Stellen ist die Wegeführung umwegig und mit engen Radien nur langsam befahrbar. Konfliktpotenzial mit Kfz-Verkehr auf der Kreisstraße K 18. Geringe Direktheit zwischen Ingelheim-Zentrum und	Bahnhof Ingelheim: unklare Streckenführung in der Römerstraße vor dem Bahnhof. Drei Kreisel mit haltepflichtigen Querungen entlang der Umfahrungsstrecke zwischen Bahnhof Ingelheim und L 422. Engstellen auf dem Geh- und Radweg an der Ludwig-Langstädter-Straße. Konfliktbereich mit Fußgängern / Schülern.	Ingelheim, Weg an L 428: unzureichende Wegebefläche auf 400 m. Ortsdurchfahrt Ingelheim-Süd: Enge Straßen mit zahlreichen Kreuzungen. Steigung zwischen Ingelheim-Süd und Wackernheim > 6%. Fehlendes Wegestück am Wirtschaftsweg kurz vor Wackernheim – dadurch umwegige Führung.

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“	Variante 4 „Höhenvariante“
		Heidesheim-Zentrum	Bauliche Defizite am Wirtschaftsweg neben der L 422. Querungsstelle der L 422 noch vor der OD Heidesheim. Heidesheim, zwischen Sportgelände und K 18: unzureichende Qualität der Wegeoberfläche.	
Potenzi-ale	Guter baulicher Standard im Bestand, überwiegend gut befahrbare Wirtschaftswege Nur geringe Anzahl von Knoten-/Kreuzungspunkten mit Straßen	Guter baulicher Zustand der Wege entlang der Autobahn. Direktheit im Zuge der Autobahn vorhanden. Geringe Anzahl von Knoten-/Kreuzungspunkten mit Straßen.	Höchstes Maß an Direktheit zwischen Ingelheim-Zentrum und Heidesheim.	Potenzial dieser Variante liegt darin, die Verbindung zwischen Bingen/ Ingelheim und den topographisch höher gelegenen Mainzer Stadtteilen herzustellen und dabei die direkte Streckenführung zwischen Wackernheim und MZ-Finthen entlang der L 419 zu nutzen. Die Variante steht demnach weniger in Konkurrenz zu den anderen Varianten, sondern verfolgt das Ziel denjenigen Pendlern eine schnelle Verbindung zu bieten, deren Ziele auf der Höhe des Mainzer Stadtgebietes liegen.

Tabelle 10: Vergleichende Bewertung der Varianten in Teilabschnitten, Abschnitt 3: Heidesheim – Mainz

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“	Variante 4 „Höhenvariante“
Verlauf	Entspricht dem beschilderten Rhein-Radweg zwischen Heidesheim-Heidenfahrt und Mainz-Zentrum. Rheinnahe Führung.	Anstieg von Heidesheim über vorhandene Wirtschaftswege und beschilderte Radroute (Obstroute) nach MZ-Finthen. In der OD Finthen Mitführung im Verkehr der L 419. Ab dem Ortsausgang zunächst über vorhandene Radwege dann über Wirtschaftswege südlich der L 419 in Richtung Mainz / Universität. Hier erfolgt der Anschluss an das	Die Streckenführung bleibt nördlich der Bahnlinie zunächst innerorts auf Wohnstraßen, dann auf Wirtschaftswegen in Richtung Budenheim. Hier abschnittsweise Parallelführung mit dem Rhein-Radweg. Zwischen Ortseingang Budenheim und Unterführung A 643 / Schiersteiner Brücke zwei Alternativen: Nördlich der Bahnlinie mit tlw. Parallelführung	Nach der Ortsdurchfahrt von Wackernheim im Zuge der L 419, Nutzung des Radweges an der L 419 zwischen Wackernheim und MZ-Finthen. Ab MZ-Finthen identische Führung wie in Variante 2 beschrieben.

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“	Variante 4 „Höhenvariante“
		städtische Radverkehrsnetz der Stadt Mainz.	zum Rhein-Radweg und südlich der Bahnlinie unter Nutzung vorhandener Wege neben der L 423. Ab MZ-Mombach erfolgt der Anschluss an das städtische Radverkehrsnetz der Stadt Mainz.	
Defizite	<p>Gesamter Abschnitt: Hohes Konfliktpotenzial mit touristisch orientierten Freizeitradfahrern</p> <p>Verlauf ist gegenüber den anderen Varianten am weitesten von den bedeutenden Quellen und Zielen entlang des Abschnitts entfernt.</p> <p>Zwischen Budenheim und Schiersteiner Brücke nutzt der Rhein-Radweg schlecht ausgebaute Wirtschaftswege, die durch Kleingartenanlagen führen. Hier möglicher Konflikt mit ruhendem und Anliegerverkehr sowie mit Fußgängern / Spaziergängern.</p> <p>Mainz: richtungsbezogene Radwege in der Rheinallée. Stö-</p>	<p>Steigung zwischen Heidesheim und MZ-Finthen > 6%. Unzureichende Wegequalität auf Abschnitt entlang des Wirtschaftsweges zwischen Heidesheim und MZ-Finthen.</p> <p>Baulicher Handlungsbedarf im Konflikt mit Naturschutz zwischen Heidesheim und MZ-Finthen</p> <p>MZ-Finthen: Konflikt mit Kfz-Verkehr in der Ortsdurchfahrt von MZ-Finthen.</p> <p>Kritische Querungsstelle L 427 Draisberghof</p>	<p>Bahnliniennahe Führung hinter Heidesheim mit baulichem Handlungsbedarf – hier Konflikt mit Naturschutz (weniger direkte Führung mit höherem Anteil an Parallelführung Rhein-Radweg möglich)</p> <p>Budenheim – Mombach:</p> <p>Im Zuge der L 423: Engstellen und Konflikt mit Naturschutz.</p> <p>Im Zuge Rhein-Radweg:</p> <p>Konflikt im Zusammenhang mit Kleingartenanlagen siehe Variante 1.</p>	<p>Ab MZ-Finthen: Konflikte entsprechend Variante 2.</p>

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“	Variante 3 „Bahnlinie“	Variante 4 „Höhenvariante“
	rungsreicher Verlauf durch zahlreiche Zu- / Ausfahrten, Mängel an Radwegen (Breite, Zustand)			
Potenzi- ale	Außerorts überwiegend guter baulicher Standard im Bestand, gut befahrbare Wirtschaftswege. Außerorts nur geringe Anzahl von Knoten-/ Kreuzungspunkten mit Straßen		Höchstes Maß an Direktheit zwischen Heidesheim und Budenheim / Anschluss Schiersteiner Brücke / MZ-Mombach	Potenzial dieser Variante liegt darin, die Verbindung zwischen Bingen/ Ingelheim und den topographisch höher gelegenen Mainzer Stadtteilen herzustellen und dabei die direkte Streckenführung zwischen Wackernheim und MZ-Finthen zu nutzen. Die Variante steht demnach weniger in Konkurrenz zu den anderen Varianten, sondern verfolgt das Ziel denjenigen Pendlern eine schnelle Verbindung zu bieten, deren Quellen und Ziele auf der Höhe des Mainzer Stadtgebietes liegen.

5.2 Bewertung und Priorisierung der Trassenvarianten

Die Bewertung der vier Varianten mit einzelnen Untervarianten zeigt deutlich, dass keine der Varianten für sich die optimale Verbindung darstellt. Vielmehr ist - unter Berücksichtigung der Defizite und Potenziale - eine Kombination aus den Teilabschnitten der Varianten sinnvoll. Die Bewertung der Varianten muss demnach die Defizite und Potenziale so abwägen, dass die favorisierte Linienführung für die Pendler-Radrouten das größtmögliche Potenzial nutzt bei gleichzeitiger Vermeidung gravierender Defizite und Knackpunkte.

Folgende Tabelle fasst die Defizite und Potenziale in drei Kategorien zusammen.

Tabelle 11: Abschnittsbezogene Bewertung der Routenvarianten

	Variante 1 „Rhein-Radweg“	Variante 2 „Autobahn“		Variante 3 „Bahnlinie“		Variante 4 „Höhenvariante“
Defizite						
Abschnitt 1 BIN-ING		Nördliche Alternati- ve	Südliche Alternati- ve	Bahnlini- ennahe Alternati- ve	Bahnlini- enferne Alternati- ve	ohne
Abschnitt 2 ING-HEI						
Abschnitt 3 HEI-MZ						Wackernheim - Mainz
	hohe Defizitrate					
	mittlere Defizitrate					
	geringe Defizitrate					
Potenziale						
Abschnitt 1 BIN-ING		Nördliche Alternati- ve	Südliche Alternati- ve	Bahnlini- ennahe Alternati- ve	Bahnlini- enferne Alternati- ve	ohne
Abschnitt 2 ING-HEI						
Abschnitt 3 HEI-MZ						Wackernheim-Mainz
	geringes Potenzial					
	mittleres Potenzial					
	hohes Potenzial					
Strecken- länge BIN-MZ	33,7 km	33,6 km	32,5 km	31,3 km	30,6 km	18,6 km (ING-MZ)

Im Vergleich der Varianten 1 bis 3 wird der Variante 3 „Bahnlinie“ das höchste Potenzial bei gleichzeitig geringsten Defiziten eingeräumt. Das trifft im Wesentlichen auf bahnlinienferne Alternativen im Abschnitt zwischen Bingen und Ingelheim zu, bei der der neue Radweg an der L 419 berücksichtigt ist. Auch im Vergleich der Gesamtlänge schneidet diese Variante mit 30,6 km am besten ab.

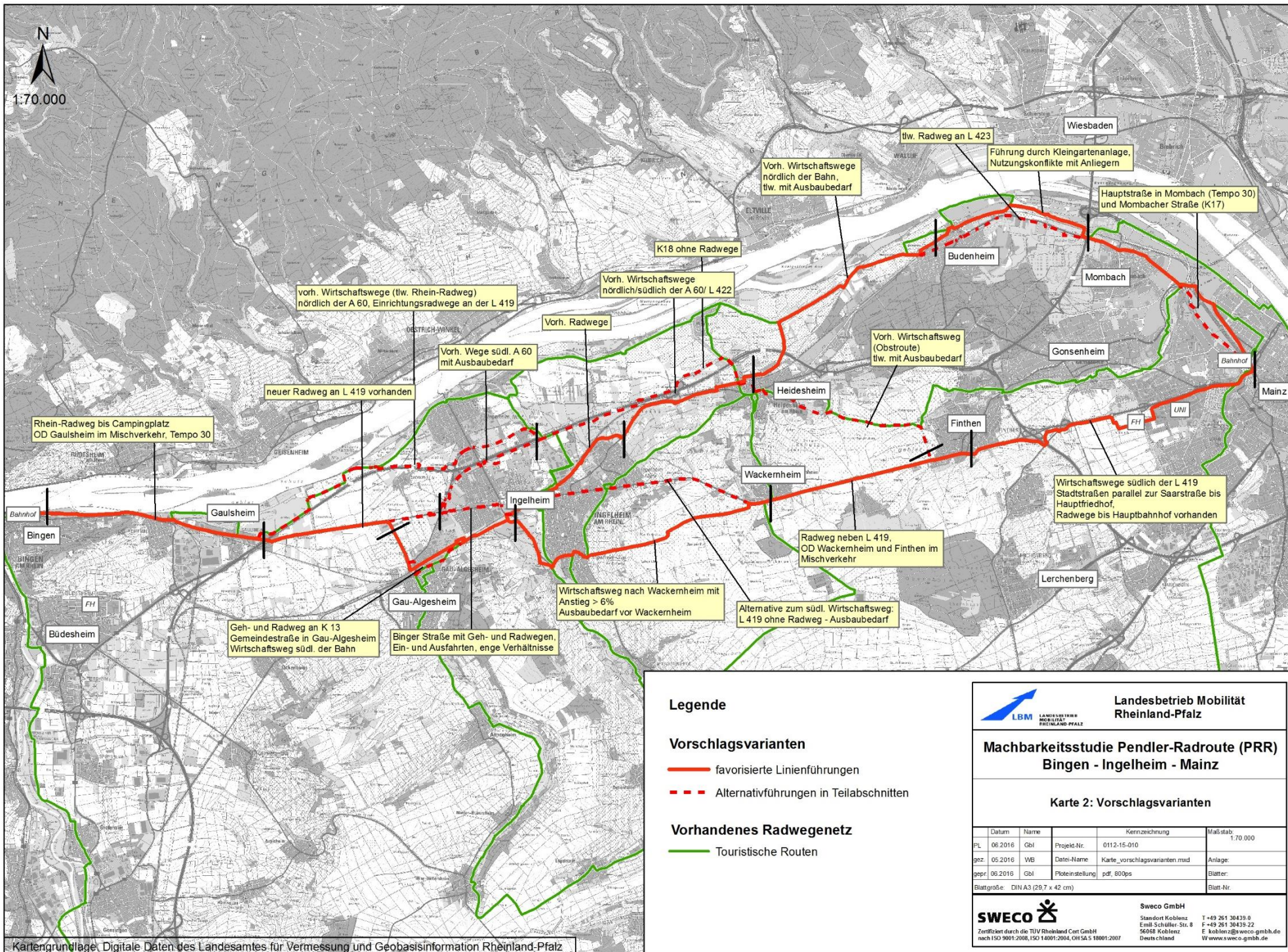
Der Vorteil einer Streckenführung entlang der Bahnlinie liegt in der Nähe zu den besiedelten Bereichen mit zentral gelegenen Wohn-, Ausbildungs- und Arbeitsplatzkonzentrationen. Weiterhin werden mehrere Bahnhöfe angebunden und damit eine optimale Verknüpfung zum ÖPNV aber auch zum vorhandenen regionalen Radwegenetz erreicht. Die Führung dieser Va-

riante durch mehrere Ortslagen hat aber auch zur Folge, dass hier die Anzahl an Knotenpunkten mit dem Straßennetz wesentlich höher ist als bei siedlungsferneren Varianten wie z. B. dem Rhein-Radweg.

Variante 4 „Höhenvariante“ steht weniger in Konkurrenz zu den anderen Varianten. Die Strecke erfüllt eine andere Funktion und sollte im Rahmen der Machbarkeitsstudie eigenständig detailliert untersucht werden.

Neben der abschnittsbezogenen Bewertung der Defizite und Potenziale der Varianten werden weitere Überlegungen und Erkenntnisse aus den Abstimmungen mit den Beteiligten in die Streckenfindung für eine favorisierte Linienführung einbezogen:

- Aus Abbildung 16 „Ein- und Auspendler“ wird die Pendlerverflechtung in der Region deutlich. Vor allem zeigt die Grafik, dass Ingelheim und Mainz die beiden Zentren sind, in die die Pendlerströme ausgerichtet sind.
- Ingelheim im Zentrum des Betrachtungsraums: viele Arbeitsplätze mit hohem Potenzial für Pendler, da aus beiden Richtungen gut und schnell zu erreichen. Ziel der Streckenführung muss die gute Anbindung des Zentrums von Ingelheim aus beiden Richtungen sein.
- Ingelheim im Zentrum des Betrachtungsraums übernimmt eine Verteilerfunktion für Pendler, die in Richtung Mainz / Höhenstadtteile oder Mainz-Mombach fahren: Höhenführung und Talführung
- Die Distanz von über 30 km zwischen Bingen-Zentrum und Mainz-Zentrum ist insgesamt für den Radpendler sehr lang. Der Rhein-Radweg erfüllt hier bereits heute schon die Funktion einer direkten Verbindung zwischen den beiden Städten. Die Entwicklung der Pendler-Radroute sollte stärker die Pendlerverflechtungen zwischen den Kommunen im Betrachtungsraum berücksichtigen. Dies sind insbesondere die Verflechtungen zwischen:
 - Zentrum Bingen – Zentrum Ingelheim
 - Zentrum Ingelheim – Zentrum Mainz: Talführung
 - Zentrum Ingelheim – Zentrum Mainz: Höhenführung
- Allein die Flächengröße der Stadt Mainz am östliche Rand des Betrachtungsraum mit einer Vielzahl von Arbeitsplatz-, Wohn- und Ausbildungsplatzschwerpunkten rechtfertigt ab Ingelheim eine geteilte Führung mit a) der Ausrichtung auf den Bereich Uni / Lerchenberg (ZDF) / Opel Arena und b) der Ausrichtung auf den Bereich Mombach mit Arbeitsplatzschwerpunkten im Gewerbe und der Industrie.
- Hinweise aus der Landwirtschaft: Die autobahnparallelen Wirtschaftswege haben in der Regel eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

Karte 2: Vorschlagsvarianten

Datum	Name	Projekt-Nr.	Kennzeichnung	Maßstab
06.2016	Gbl	0112-15-010		1:70.000
05.2016	WB		Karte_vorschlagsvarianten.mxd	Anlage:
06.2016	Gbl		pdf, 800ps	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)				Blatt-Nr.



SWECO GmbH
Standort Koblenz
E-Mail: schiller@sweco.de
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E.koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

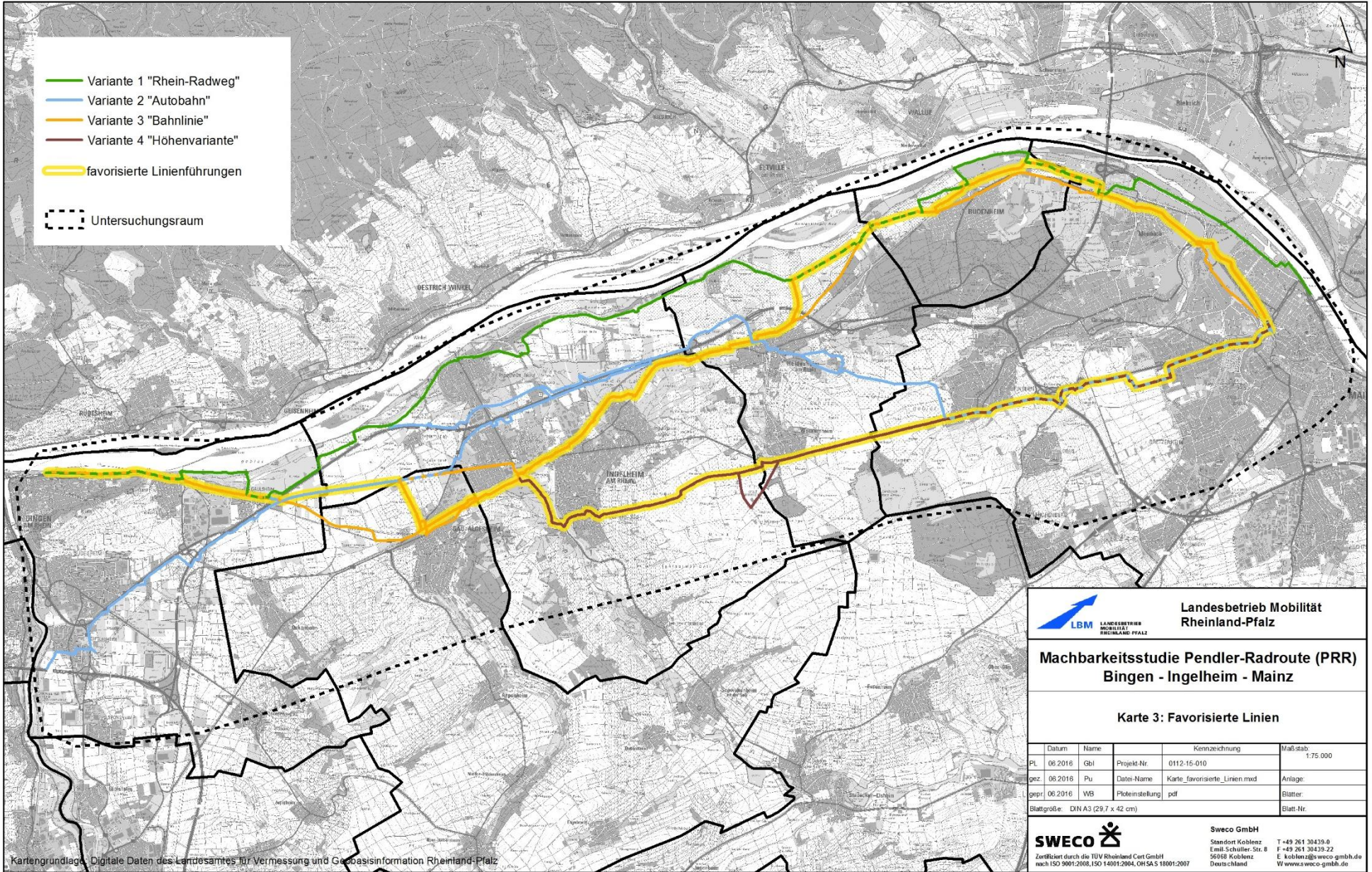
Für den Abschnitt zwischen Ingelheim und Mainz muss herausgestellt werden, dass hier unterschiedliche topographische Gegebenheiten vorliegen. Darüber hinaus ist aufgrund der räumlichen Struktur und breiten Streuung von Ziel- und Quellgebieten im Stadtgebiet von Mainz nicht grundsätzlich nur eine Streckenführung in die genauere Bestandsuntersuchung einzubeziehen. Es wird zu diesem Zeitpunkt festgelegt, weiterhin zwischen einer Trassenführung in der Ebene und der Verknüpfung der Gemeinden am Rhein sowie einer Trassenführung von der Rheinebene in Ingelheim auf die Höhe mit Anbindung von Mainz zu unterscheiden. Beide Führungen haben ihre Bedeutung für den Pendlerverkehr, allerdings mit unterschiedlichen Funktionen.

Diese Entscheidung ist auch ein Ergebnis der Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten.

In der Machbarkeitsstudie wird somit unterschieden zwischen einer durchgängigen Talführung zwischen Bingen und Mainz und einer Höhenführung ab Ingelheim nach Mainz / Höhenstadtteile.

5.3 Favorisierte Linienführung

Nach der Bewertung der vier Varianten und abschnittsbezogenen Abwägung der Defizite gegenüber den Potenzialen wird folgende favorisierte Linienführung vorgeschlagen: Der genauen Verlauf ist aus Karte 3 zu entnehmen.



Zwischen Bingen und Ingelheim wird die unter Variante 3 beschriebene, bahnparallele Führung vom Stadtbahnhof nach Gaulsheim bis zum Anknüpfungspunkt an die L 419 hinter Gaulsheim gewählt. Die Führung erfolgt in Gaulsheim auf der geschwindigkeitsbegrenzten Hauptstraße. In Richtung Ingelheim wird der neue Radweg an der L 419 genutzt bis zum Kreisel am Freizeitbad Rheinwelle. Hier folgt der Vorschlag der Kreisstraße K 19 nach Gau-Algesheim, bleibt zunächst auf den Straßen nördlich der Bahn, die dann über die vorhandene Brückenverbindung zwischen Ingelheim und Gau-Algesheim überfahren wird. Die heute schon von vielen Schülern genutzte Verbindung zwischen Gau-Algesheim und Ingelheim führt direkt über den Radweg an der Binger Straße und Römerstraße zum Bahnhof Ingelheim. Alternativ zur beschriebenen Führung über Gau-Algesheim wird auch die direkte Anbindung von der Rheinwelle weiter entlang der L 419 in die Binger Straße (L 428) mit Anbindung der westlichen Zufahrt zum Firmengelände von Boehringer berücksichtigt.

Die vorliegenden Ergebnisse der Analyse haben gezeigt, dass ein Bedarf besteht, die unter Variante 4 genannte „Höhenvariante“ im Weiteren zu verfolgen und in Ergänzung der weiterhin in der Rheinebene verlaufenden Strecke in Richtung MZ-Mombach zu prüfen und detailliert zu erfassen. In Anbetracht der erforderlichen Überwindung von mehr als 100 Höhenmetern, die mit der Nutzung der Höhenvariante verbunden ist, bleibt aber die höhere Priorität hinsichtlich der Durchführung und Umsetzung einer Pendler-Radrouten bei der topographisch günstigeren Talvariante.

Die favorisierte Linienführung der Pendler-Radrouten in Tallage:

Ausgehend vom Bahnhof Ingelheim führt der Vorschlag entlang der vorhandenen Radverkehrsanlagen in der Ludwig-Langstädter-Straße und der West-Ost-Umfahrungsstraße bis zum Kreisel L 422 am Ortsausgang Ingelheim. Ab hier führt die Route über den vorhandenen Wirtschaftsweg neben der Landesstraße nach Heidesheim. Die Ortsdurchfahrt Heidesheim erfolgt analog zu Variante 3. Nach Querung der L 422 und Unterführung der Bahn mit Anschluss an den Bahnhof führt die Strecke weiter in Richtung Rhein, Nonnenau. Es folgt eine Parallelführung mit dem Rhein-Radweg bis kurz vor Budenheim. Nach Unterführung der Bahn geht es weiter über Gemeindestraßen bis zur innerörtlich verlaufenden L 423. Die direkte Führung entlang der Landesstraße zwischen Budenheim und MZ-Mombach wird auf den vorhandenen Wegen genutzt.

Die favorisierte Linienführung der Pendler-Radrouten in Höhenlage:

Der Abzweig der Höhenvariante zur Talvariante findet am Kreuzungspunkt L 419 und L 428 im Zentrum von Ingelheim statt. Sie führt zunächst auf vorhandenen Wirtschaftswege neben der L 428 nach Süden zum Kreisel an der L 428 mit Zufahrt nach Ingelheim-Süd. Die Ortsmitte wird zentral durchfahren. Hinter der Burgkirche beginnt der Anstieg auf asphaltiertem Wirtschaftsweg in Richtung Wackernheim. Vor Wackernheim müssen Möglichkeiten hinsichtlich einer zukünftigen direkten Verbindung vom Wirtschaftsweg auf die L 419 geprüft werden. Hier liegt eine bauliche Lücke vor. Der weitere Verlauf entspricht der Variante 4 mit Nutzung des Rad-

wegs an der L 419 zwischen Wackernheim und MZ-Finthen sowie den vorgeschlagenen Wegführung von MZ-Finthen nach Mainz mit Anschluss an das Radwegenetz in Höhe der Universität.

Die weitere Untersuchung der favorisierten Streckenführungen beinhaltet auch die Betrachtung von Alternativführungen in Teilabschnitten.

Weil ein Großteil der geplanten Pendler-Radroute über vorhandene Wirtschaftswege führt, wurde am **18.06.15** ein Treffen mit **Vertretern der Landwirtschaft** in der Stadtverwaltung Ingelheim durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Workshops – im Wesentlichen wurde auf mögliche Konfliktpotenziale eingegangen – flossen in die weitere Bearbeitung der Machbarkeitsstudie ein:

- Hohe Bedeutung für die Landwirtschaft der autobahnnahen Wirtschaftswege
- Höheres landwirtschaftliches Verkehrsaufkommen bei Sonderkulturen, bei Zufahrten zu Hofstätten sowie entlang von wichtigen Verbindungsachsen
- Bei der Bewirtschaftung quer zum Wirtschaftsweg besteht ein höheres Kollisionspotenzial, wenn landwirtschaftliche Geräte auf den Wirtschaftswegen wenden
- Eine generelle Bevorrechtigung der Pendler-Radroute im Wirtschaftswegenetz wird abgelehnt

Am **07.07.2015** trafen sich **Vertreter der Radfahrschaft** bzw. aktive Radfahrer aus der Region, um gemeinsam über das Projekt zu beraten. Die vorgeschlagene Linienführung der Pendler-Radroute wurde vorgestellt, und die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, Anmerkungen und Ergänzungen zu machen, die im weiteren Planungsverlauf aufgegriffen wurden (z. B. Konfliktpotenzial mit Kleingärtnern und der Landwirtschaft). Die Anwesenden brachten sehr positive Einstellungen für das Projekt zum Ausdruck. Wesentliche Anmerkungen der Radfahrer waren:

- Der Wegebelaag und die regelmäßige Kontrolle der Pendler-Radroute werden als sehr wichtig beschrieben.
- Die Pendler-Radroute sollte auch ohne große Aufmerksamkeit sicher befahren werden können.
- Die Binger Straße in Ingelheim sollte mit in die Prüfung einbezogen werden.
- Die Benutzungspflicht für Radwege sollte immer einer kritischen Prüfung unterzogen werden.
- In Ortslagen sollte die Mitführung der Radfahrer auf der Fahrbahn erfolgen.

6 Festlegung der favorisierten Linienführungen und Befahrung mit dem Fahrrad

6.1 Kurzbeschreibung der ausgewählten Strecke

Der im vorangegangenen Kapitel beschriebene Prozess der Variantendiskussion mit dem Ziel der Festlegung einer favorisierten Linienführung erfolgte auf der Grundlage einer ersten Erfassung vor Ort, Abstimmungen mit verschiedenen Akteuren und Auswertung von Grundlagendaten.

In diesem Kapitel werden nun die bevorzugten Strecken der Tal- und Höhenführung im Detail erfasst. Nach der zunächst achsenorientierten Planung aus überörtlicher Sicht erfolgt nun die Betrachtung und Analyse in größerem Maßstab und größerer Genauigkeit. Dazu wird zunächst die Strecke mit dem Fahrrad befahren und die strecken- sowie knotenpunktbezogenen Daten erfasst.







6.2 Befahrung und Erfassung der Strecke

Die zweite Befahrung der nun favorisierten Strecken erfolgte mit dem Fahrrad und fand im August 2015 statt. Dabei wurden die verschiedenen Parameter zum Abgleich der aufgestellten PRR-Kriterien erfasst. Die Dokumentation vor Ort erfolgte sowohl fotografisch als auch in einer Videoaufnahme. Insbesondere die Video-Aufzeichnung der Strecke aus Sicht des Radfahrers hat sich für den weiteren Bearbeitungs- und Abstimmungsprozess als sehr hilfreich erwiesen. Hilfreich einerseits im Hinblick auf die Auswertung und Erfassung der Strecke mit verschiedenen Parametern andererseits hinsichtlich der Abstimmungen mit den Beteiligten. Hier insbesondere um allen Beteiligten die aktuelle Situation vor Ort deutlich zu machen und die gemeinsame Diskussion zu unterstützen.

6.2.1 Führung des Radverkehrs

Die Führungsform des Radverkehrs entlang der Strecke ist im Bestand gekennzeichnet durch einen ständigen Wechsel. Je nach Lage des Radfahrers im Bezug zur Straße wird folgende Unterscheidung vorgenommen:

Art der Führung

-  MKS - Mitführung über klassifizierte Straßen
-  MGS - Mitführung über Gemeindestraßen
-  RKS - Radweg an klassifizierter Straße
-  RAKS - Radweg abgesetzt von klassifizierter Straße
-  RGS - Radweg an Gemeindestraße
-  RABKS - Führung abseits von klassifizierter Straße

Typische Führungsformen sind:

1. MKS: Mitführung über klassifizierte Straßen, innerorts, z. B. Gau-Algesheim, Wackernheim, MZ-Finthen



2. MGS: Mitführung über Gemeindestraßen, innerorts, z. B. Gaulsheim, Heidesheim



3. RKS: Radweg an klassifizierter Straße, innerorts, z. B. Ingelheim, außerorts, z. B. Gau-Algesheim



4. RAKS: Radweg abgesetzt von klassifizierter Straße, außerorts, z. B. Wackernheim-Finthen, L 419



5. RGS: Radweg an Gemeinde-/ Stadtstraßen, z. B. Ingelheim, Ost-Westumfahrung



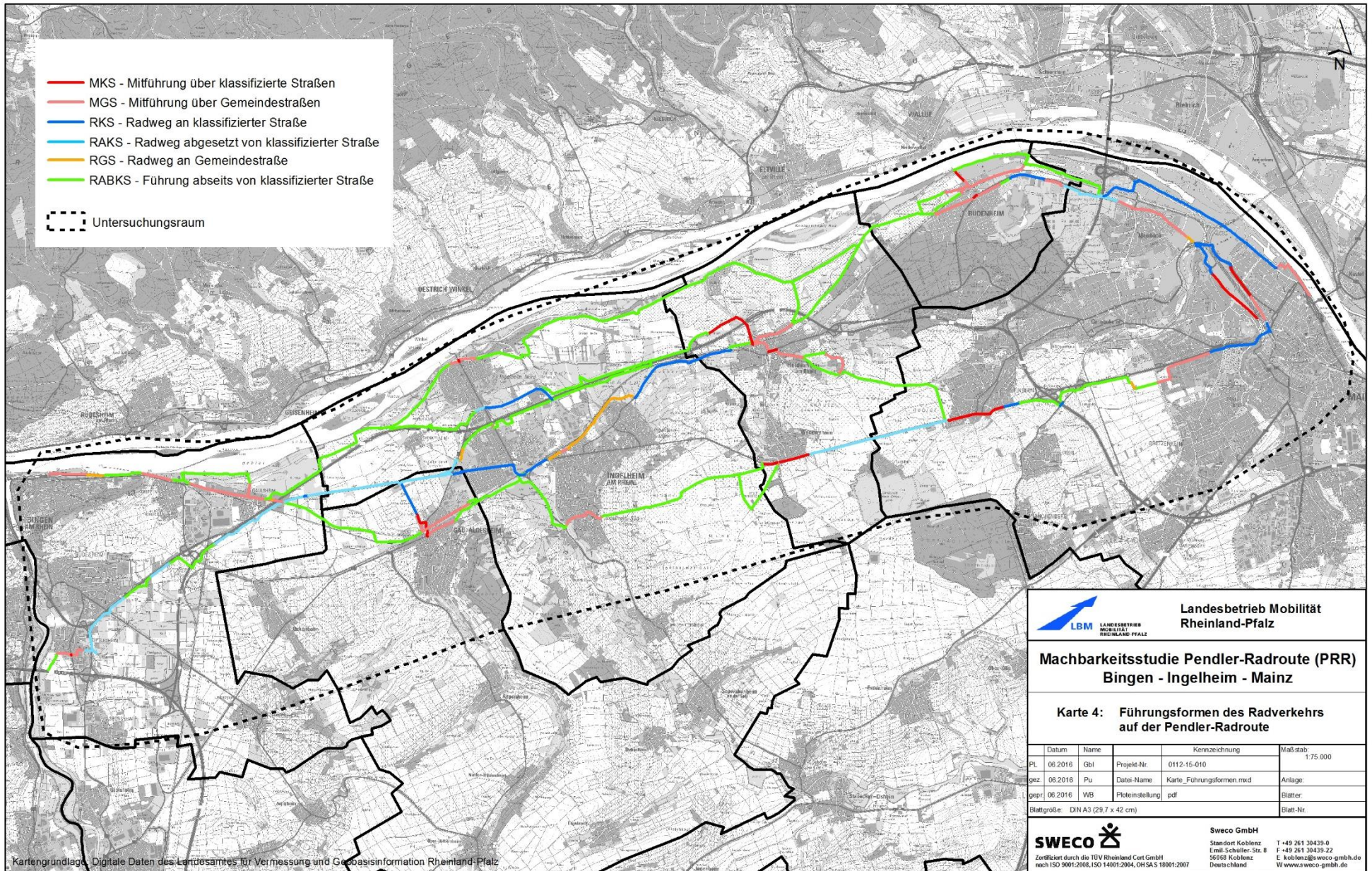
6. RABKS, Radweg abseits klassifizierter Straßen, z. B. über Leinpfade, Wirtschaftswege. In der Regel haben die Wege eine Breite von 2,50 m bis 3,00 m. Die StVO-Beschilderung der Wege ist unterschiedlich.





Die Führungsform und Lage des Radwegs zur Straße regelt auch die Zuordnung von Zuständigkeiten am Radweg. Bei Mitführung (MKS) oder Radwegen an klassifizierten Straßen (RKS) handelt es sich i.d.R. um unselbständige Radwege in der Zuständigkeit der jeweiligen Straßenbaulastträgers. Befinden sich die Radwege abgesetzt (RAKS) oder wie im Falle von Wirtschaftswegen auch abseits von Straßen (RABKS), liegt die Zuständigkeit i.d.R. bei der jeweiligen Kommune. Gleiches gilt bei Radwegen auf oder an Gemeinde-/ Stadtstraßen (MGS, RGS). Auch hier ist die Kommune zuständig.

Eine Ausnahme bildet die Stadt Mainz. Sie ist auch für Radwege auf und an klassifizierten Straßen zuständig. Die konkreten Zuständigkeiten beim vorgeschlagenen Handlungsbedarf werden in Abstimmung mit den Kommunen / Baulastträgern im Detail festgelegt. Die Führung des Radverkehrs entlang der favorisierten Streckenführung der Pendler-Radrouten ist in Karte 4 dargestellt.



6.2.2 Handlungsbedarf

Die Entwicklung der Pendler-Radroute erfolgt im Bestand. Aus dem Abgleich der verkehrlichen Situation vor Ort mit den Vorgaben zur Ausgestaltung der Führungsformen an der Strecke und an Knotenpunkten folgt ein Handlungsbedarf in unterschiedlicher Ausprägung. Aus den Ergebnissen der zweiten Befahrung lassen sich konkreter der Zustand der Strecke und der Knotenpunkte beschreiben und daraus der Handlungsbedarf in Bezug auf den PRR-Standard ableiten.

Für die Einstufung des Handlungsbedarfs an der Strecke wurden zunächst 4 Kategorien festgelegt:

1. Stufe: kein Handlungsbedarf, die Strecke entspricht dem Zielzustand
Erläuterung: im Planungszustand kann kein Abschnitt den Zielzustand erreichen. Es fehlen z. B. die für die Pendler-Radroute vorgesehene durchgängige Beschilderung und Markierung.
2. Stufe (grün): ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
Erläuterung: Abschnitte, in denen über eine geänderte StVO-Beschilderung oder Markierung eine Verbesserung für die Radfahrer erreicht werden kann (z. B. getrennte Führung von Fußgängern und Radfahrern, Einrichtung einer Fahrradstraße)
3. Stufe (orange): bauliche Maßnahmen erforderlich und umsetzbar
Erläuterung: Abschnitte, in denen der Weg nicht den baulichen Anforderungen entspricht und ausgebaut werden muss. Eine Umsetzung erscheint möglich.
4. Stufe (rot): bauliche Maßnahmen erforderlich, aber nicht umsetzbar.
Erläuterung: Abschnitte, in denen der Weg nicht den baulichen Anforderungen entspricht und ausgebaut werden muss. Eine Umsetzung erscheint nicht möglich, z. B. aufgrund fehlender räumlicher Breiten.

Die vier Kategorien wurden der Strecke zugeordnet und sind Karte 5, Blatt 1 bis **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Blatt 3 zu entnehmen.

6.2.3 Planungshemmnisse

Der identifizierte Handlungsbedarf zeigt deutlich, dass zahlreiche Maßnahmen als umfangreicher einzustufen sind und mit einem vertiefenden Planungsaufwand verbunden sind, der über den Rahmen der Machbarkeitsstudie hinaus geht.

Aufgrund der verschiedenen Baulastträger waren zunächst die Zuständigkeiten festzulegen, um die nächsten Schritte den „richtigen“ Akteuren zuordnen zu können.

Mit dem Ziel der Umsetzung einer Pendler-Radroute „aus einem Guss“ sollte die Planung „aus einer Hand“ und in enger Abstimmung mit einer zentralen koordinierenden Stelle erfolgen. Hierzu gehört auch die Abstimmung mit den Fachbehörden und den Kommunen.

Ein Hemmnis, dass im Zuge der Machbarkeitsstudie deutlich wurde, sind auch die zu erwartenden Kosten. Das MWVLW entwickelte parallel zur Machbarkeitsstudie auch ein Finanzierungsmodell, um die Kommunen entsprechend zu unterstützen.

Ein Planungshemmnis waren auch die erforderlichen Abstimmungen mit den Kommunen bzw. innerhalb der Kommunen (Verwaltung, Kommunalpolitik). Die Einbindung der Fachleute in den Verwaltungen und in den Gremien bedarf entsprechender Zeit – auch mit Blick auf die Einstellung von finanziellen Eigenmitteln in die Haushalte.

6.3 Mängel und Handlungsbedarf

Eine Übersicht über den Handlungsbedarf entlang der geprüften Streckenführung in Tallage und in Höhenlage wird in der Ampelkarte (Karte 5, Blatt 1 bis Blatt 3) deutlich.

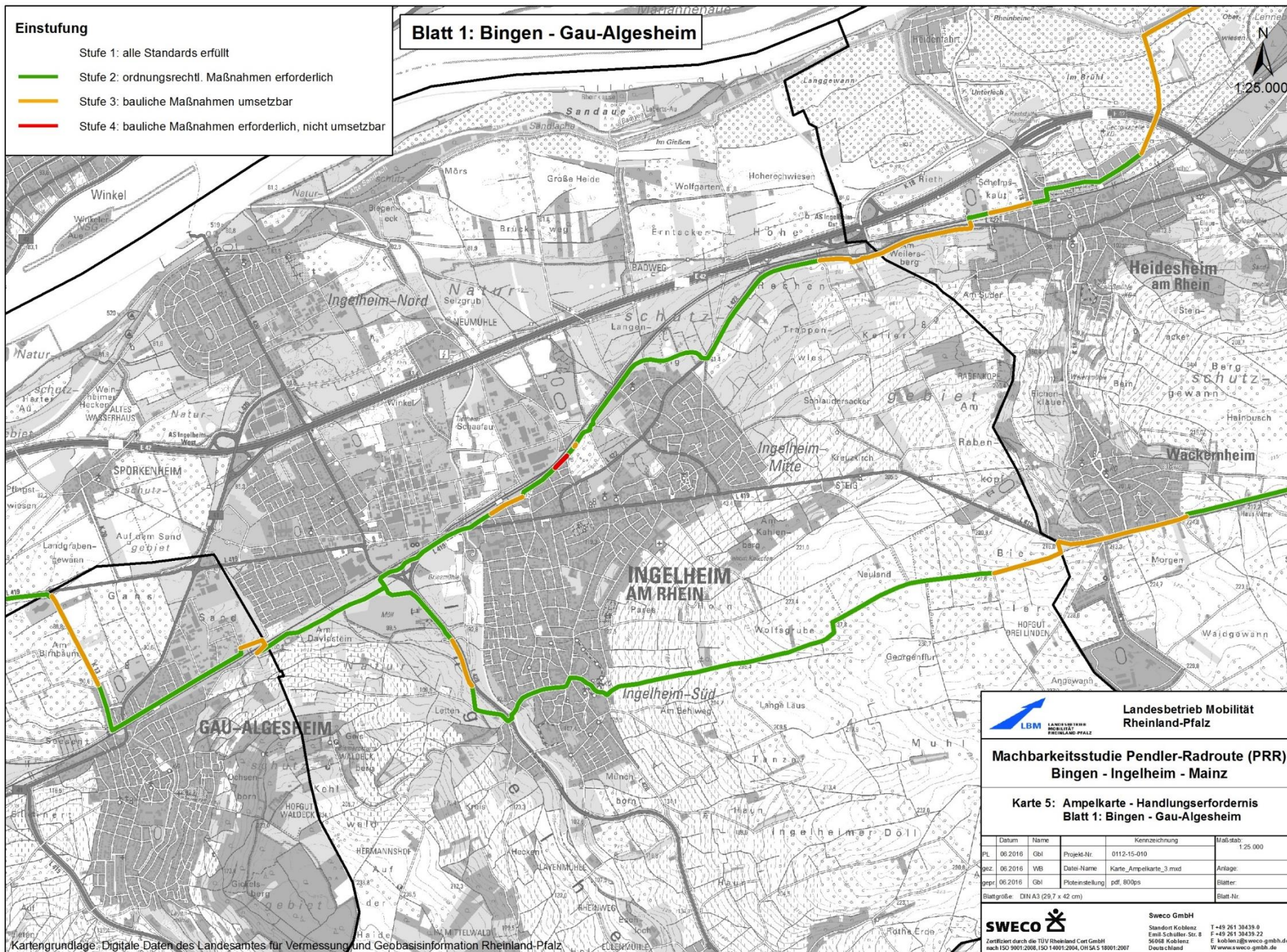
Darüber hinaus wurden alle strecken- und knotenbezogenen Mängel in Form von Steckbriefen erfasst und dokumentiert. Die Steckbriefe sind dabei einheitlich gestaltet und beinhalten neben Grundlageninformationen zu Lage, Zuständigkeit und Situation im Bestand auch Vorschläge für Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes. Diese Steckbriefe dienen damit als Diskussionsgrundlage und zur Abstimmung mit allen Beteiligten und zur gemeinsamen Erarbeitung von Lösungsansätzen.

Die Steckbriefe liegen sowohl für die Tal- (Anlage 1 und 2) als auch für die Höhenführung (Anlage 3) der Pendler-Radroute vor.

Einstufung

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtl. Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar

Blatt 1: Bingen - Gau-Algesheim





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 5: Ampelkarte - Handlungserfordernis
Blatt 1: Bingen - Gau-Algesheim**

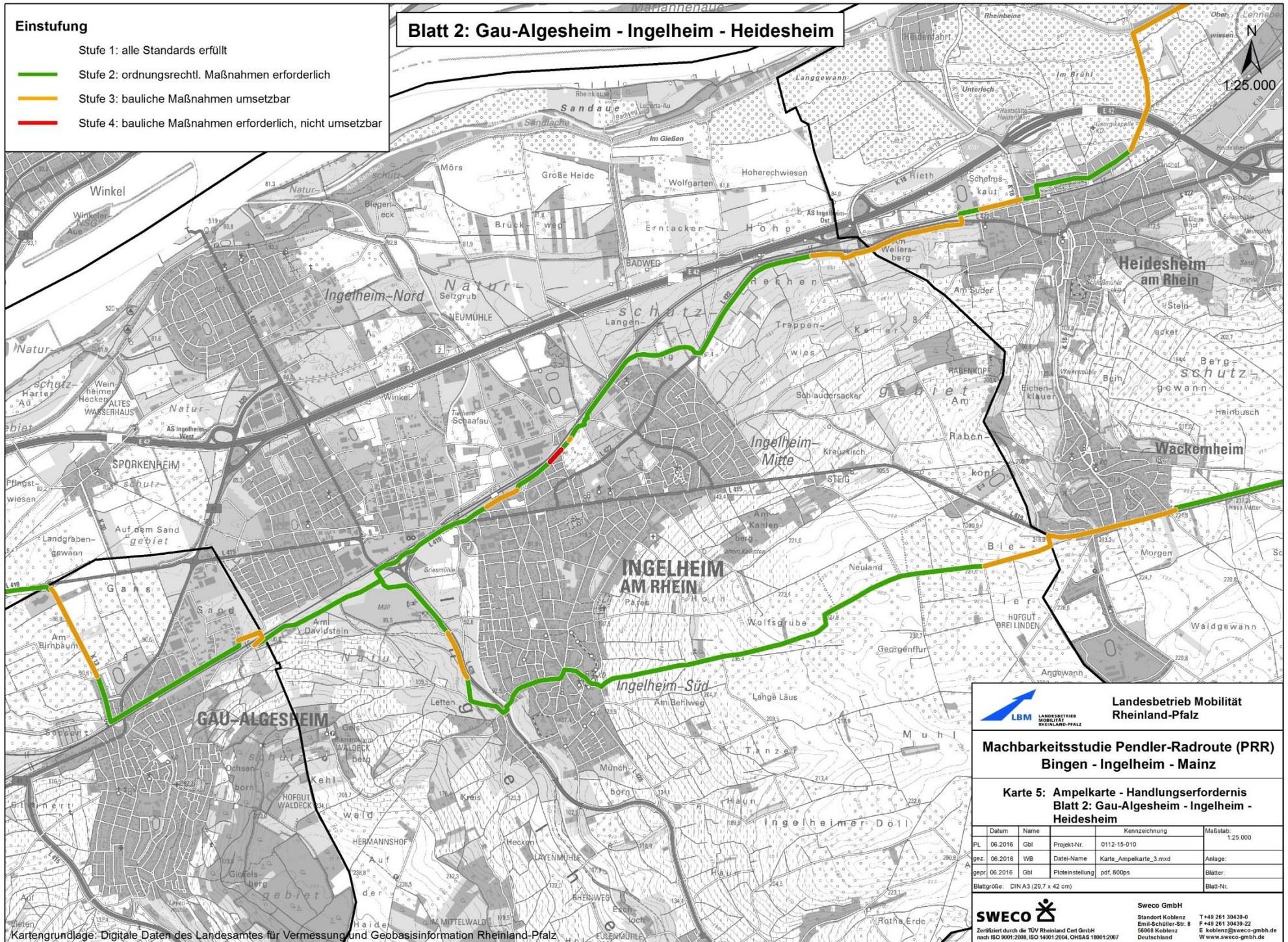
Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab
PL 06.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:25.000
gez. 06.2016	WB	Datei-Name Karte_Ampelkarte_3.mxd	Anlage
gepr. 06.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf, 800ps	Blätter
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.



SWECO
Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de



Einstufung

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtl. Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar

Blatt 2: Gau-Algesheim - Ingelheim - Heidesheim

1:25.000



**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 5: Ampelkarte - Handlungserfordernis
Blatt 2: Gau-Algesheim - Ingelheim - Heidesheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 06.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:25.000
gez. 06.2016	WB	Datei-Name Karte_Ampelkarte_3.mxd	Anlage:
gepr. 06.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf, 800ps	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



SWECO GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56063 Koblenz
Deutschland

Sweco GmbH
T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

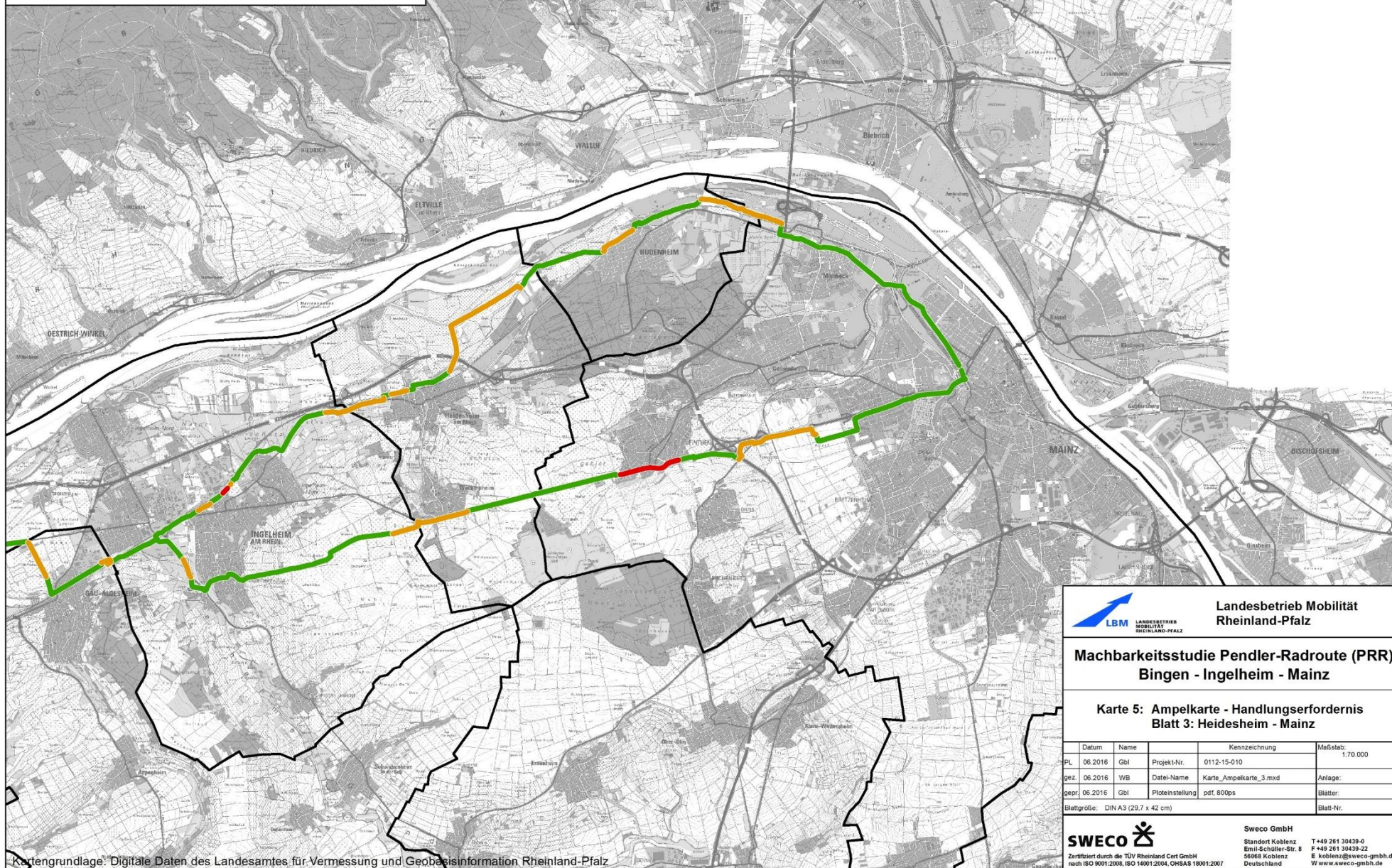
Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Einstufung

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtl. Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar

Blatt 3: Heidesheim - Mainz

N
1:70.000



LBM LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR) Bingen - Ingelheim - Mainz

Karte 5: Ampelkarte - Handlungserfordernis Blatt 3: Heidesheim - Mainz

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 06.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:70.000
gez. 06.2016	WB	Datei-Name Karte_Ampelkarte_3.mxd	Anlage:
gepr. 06.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf, 800ps	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:

SWECO


Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schöller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland


T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Beispiel:

Maßnahme BI.03



Kommune	Bingen
Lage	Hafenstraße zwischen Fähre und Mainzer Str.
Typ	Strecke
Länge	600 m
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Eigene Führung PRR auf vorhandenem Weg an der Bahnlinie Trennung zwischen Fußverkehr und Radverkehr
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.000 €
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> Parallel verlaufende Wege: Radweg (Rhein-Radweg: Breite: 2,50 m, asphaltiert) und Betriebsweg WSA (Breite: 3,00 m, wassergebundene Decke)
Maßnahmenkategorie/-typ	verkehrsrechtliche Maßnahmen
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung der Sperrpfosten auf dem Radweg. Klare Trennung zwischen Fußgängern und Radfahrern.
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016	<ul style="list-style-type: none"> Einer Trennung zwischen Fußgängern und Radfahrern wird seitens der Stadt Bingen zunächst nicht zugestimmt, daher erfolgt auch keine verkehrsrechtliche Anordnung. Nach Aussage der Stadt Bingen sind die Sperrpfosten wegen missbräuchlicher Nutzung durch Kfz-Fahrzeuge notwendig. Eine zusätzliche Bodenmarkierung als Warnung für die Radfahrer vor und hinter dem mittleren Sperrpfosten wird geprüft.








Abbildung 26: Beispiel für einen Steckbrief mit Lösungsansätzen

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

6.4 Lösungsansätze

In den Steckbriefen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen werden auch Lösungsansätze zur Realisierung der Pendler-Radroute dokumentiert.

Die Abstimmungen mit den Kommunen haben gezeigt, dass insbesondere seitens der Verkehrsbehörden Bedarf nach konkreten Vorgaben bei der StVO-Ausgestaltung von Knotenpunkten besteht. Beispielhaft kann hier die StVO-Ausgestaltung von Kreuzungen im Wirtschaftswegenetz genannt werden. Die Anordnung der StVO-Beschilderungen liegt hier bei den jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörden. Damit gewährleistet ist, dass die Kreuzungsbereiche je nach Festlegung (z. B. Vorrang für die Pendler-Radroute gegenüber einmündenden Wirtschaftswege) einheitlich entlang der gesamten Pendler-Radroute ausgeschildert und markiert werden, wurden entsprechende Knotenpunktösungen für die verschiedenen Einsatzfälle erarbeitet und sind in Kap. 9 aufgeführt.

Nachdem die Linienführung festgelegt und die Mängel und Handlungsbedarfe identifiziert waren, wurden Lösungsansätze entwickelt. Zu diesem Zweck traf die **Expertenrunde** am **29.07.2015** abermals zusammen, um sich insbesondere über spezielle Situationen an einzelnen Knotenpunkten auszutauschen und Lösungen hierzu zu entwickeln.

7 Zulaufrouen

Die Pendler-Radroute ist als eine durchgängige Verbindung zwischen Bingen, Ingelheim und Mainz angelegt. Durch ihren Verlauf soll eine größtmögliche Direktheit erreicht werden und gleichzeitig ein hohes Nutzerpotenzial erschlossen werden. Dabei werden zwangsläufig für Pendler wichtige Ziele und Quellen nicht direkt angebunden, sondern liegen in unterschiedlichen Entfernungen abseits der PRR. Mit Hilfe der Zulaufrouen sollen wichtige Ziele und Quellen der Alltagsradler angebunden und damit das Nutzerpotenzial auf der Hauptstrecke erhöht werden. Die räumliche Distanz zwischen der Hauptroute und den Ausgangspunkte der Zielstrecken sollte ca. 3 km betragen, in Ausnahmefällen kann die Distanz auch bis 5 km betragen. Für die Akzeptanz der Nutzer ist ein schnelles und direktes Erreichen der PRR wichtig.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wird zunächst eine Auswahl an Zulaufstrecken im Umfeld der PRR definiert, die nach fachlicher Einschätzung über die größten Potenziale zur Erhöhung des Radaufkommens auf der Pendler-Radroute beitragen.

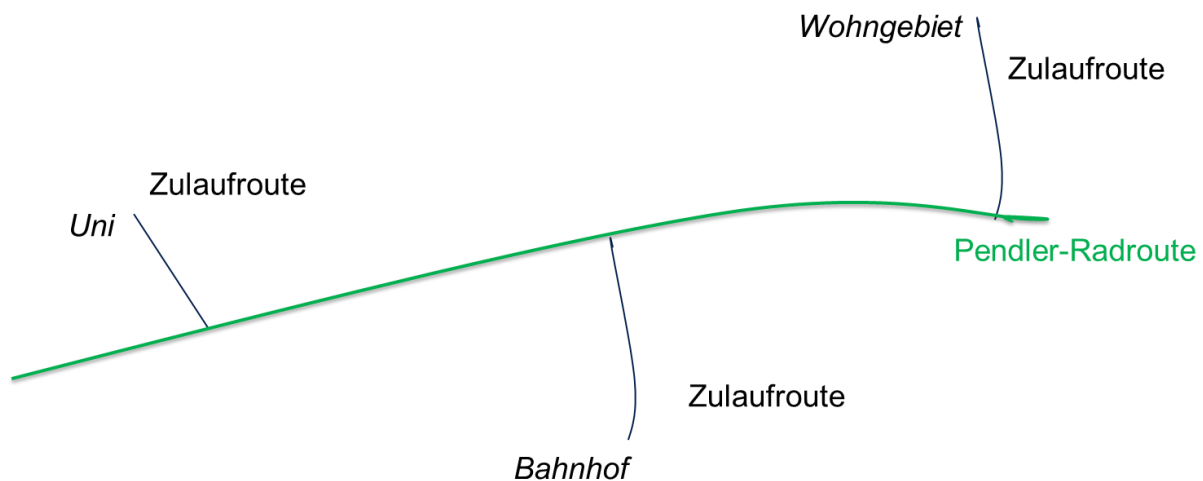


Abbildung 27: Abbildung zum Prinzip der Zulaufrouen

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Festlegung der Streckenführung der Zulaufrouen orientiert sich zunächst an der größtmöglichen Direktheit. Durch das bereits heute schon vorhandene engmaschige Netz an HBR-beschilderten Strecken verlaufen die meisten Zulaufrouen auch auf solchen bereits etablierten Verbindungen. Dadurch wird ebenfalls gewährleistet, dass die Qualität der Wege und die Radverkehrsinfrastruktur geprüft ist und in der Regel keine weiteren baulichen Maßnahmen durchgeführt werden müssen, zumal für die Zulaufrouen ein angepasster Qualitätsstandard im Vergleich zur Pendler-Radroute definiert wurde.

Die Zulaufrouen werden in Abhängigkeit ihrer Bedeutung als Zubringerroute in zwei Kategorien unterteilt:

1. **Priorität:** Zulaufrouen mit hoher Zubringerroute und großer Bedeutung als Zielstrecke

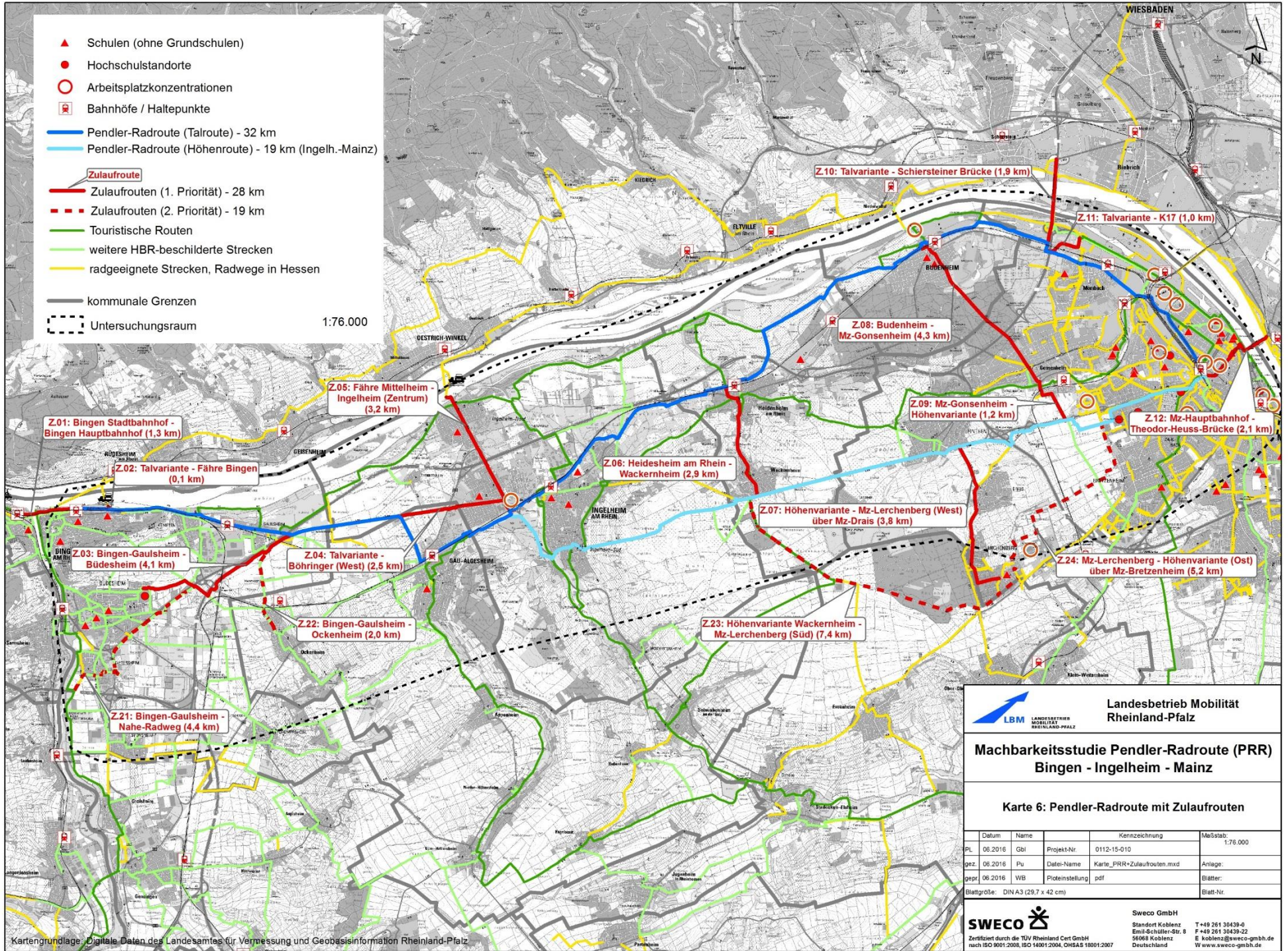
Neben den Bahnhöfen und Fährverbindungen in der Region als wichtige Einstiegspunkte für Pendler sollen vor allem die großen Arbeitgeber, Wohngebiete sowie bedeutende Bildungs- und Freizeiteinrichtungen in der ersten Kategorie eingebunden werden. Insgesamt werden 12 Zulaufrouen der 1. Priorität definiert. Die Streckenlängen variieren zwischen 0,1 km und 4,3 km. Die Gesamtlänge beträgt ca. 28 km. Alle Strecken der ersten Kategorie wurden befahren und im Detail erfasst.

2. Priorität: ergänzende Zulaufrouen zur weiteren Verdichtung

In zweiter Priorität sind weitere Anbindungen denkbar, deren Potenzial gegenüber den genannten Zielen der ersten Kategorie aber geringer eingeschätzt wird, tlw. auch bedingt durch die größeren Entfernungen zur Hauptroute. Dennoch sorgen diese Rouen für eine weitere Verdichtung. Hierfür kann beispielhaft die Anbindung von Bingen-Dietersheim genannt werden. In Dietersheim verläuft der Nahe-Radweg zwischen Bad Kreuznach und Bingen. Entlang dieser Achse durch das Nahetal könnten weitere Pendlerströme aus Richtung Süden erfasst und an die PRR in Bingen-Gaulsheim angebunden werden.

Die Strecken der Kategorie 2. Priorität werden hier nur nachrichtlich aufgeführt. Detaillierte Streckenergebnisse liegen nicht vor.

Alle Zulaufrouen sind in Karte 6 und in der darauffolgenden Tabelle aufgeführt dargestellt.



LBM LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Machbarkeitsstudie Pendlerradroute (PRR) Bingen - Ingelheim - Mainz

Karte 6: Pendlerradroute mit Zulaufwegen

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 06.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:76.000
gez. 06.2016	Pu	Daten-Name Karte_PRR-Zulaufwegen.mxd	Anlage:
gepr. 06.2016	WB	Pflichtenstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.

SWECO

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T+49 261 36439-0
F+49 261 36439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Tabelle 12: Übersicht der Zulaufrouen

Zulauf- route	Ziel	Lage	von	bis Anschluss an PRR	Streckenlänge (in km)	beteiligte Kommune	Nutzergruppe, Funktion	HBR- beschildert
Priorität 1								
Z.01	Haupt- bahnhof	Zentrum Bingen	Haupt- bahnhof Bingen	Stadtbahnhof Bingen	1,3	Bingen	Pendler, die am Hbf. ankommen, Schnittstelle Bahn(fern-)verkehr, Radverkehr	ja, Rhein- Radweg
Z.02	Fähre Bingen- Rüdesheim	Zentrum Bingen	Fähre Bingen	Hafenstraße	0,1	Bingen	Anbindung Hessen (Rüdesheim)	ja
Z.03	FH Bingen	Bingen- Büdesheim	FH Bingen	Bingen- Gaulsheim, Kreuzung Mainzer Straße L 419	4,1	Bingen	FH-Studenten /Mitarbeiter, Wohnbevölkerung Büdesheim	ja
Z.04	Firma Boehringer	L 419, Binger Straße (L 428)	Firma Boehringer Tor 2	Kreuzung L419/ K13 (Rheinwelle)	2,5	Gau-Algesheim, Ingelheim	MA Boehringer	nein
Z.05	Fähre Mittelheim	Ingelheim- Nord	Fähre Mittelheim	Ingelheim- Zentrum	3,2	Ingelheim	Anbindung Hessen (Östlich-Winkel)	ja
Z.06	Querspange	Heidesheim	Wackernheim	Heidesheim	2,9	Heidesheim	Querverbindung zwischen Tal- und Höhenroute	ja
Z.07	MZ- Lerchenberg (ZDF)	Mainz- Lerchenberg	Mainz- Lerchenberg	Mainz-Finthen	3,8	Stadt Mainz	ZDF-Pendler	nein
Z.08	MZ- Gonsenheim	Budenheim	Mainz- Gonsenheim	Budenheim	4,3	Stadt Mainz, Budenheim	Wohnbevölkerung Gonsenheim	ja
Z.09	MZ- Gonsenheim	Mainz- Gonsenheim	Mainz- Gonsenheim	Uni, FH, OPEL Arena	1,2	Stadt Mainz	Studenten, Mitarbeiter UNI+FH etc.	ja
Z.10	Anbindung Hessen	Schiersteiner Brücke	Wiesbaden	Mainz- Mombach	1,9	Stadt Mainz, Stadt Wiesbaden	Anbindung Hessen (Wiesbaden)	ja
Z.11	Gewerbe Rheinallee	Mainz- Mombach	Gewerbe und Industrie Mainz- Mombach, Rheinallee	Mainz- Mombach	1	Stadt Mainz	Anbindung Arbeitsplatzschwerpu nkt Rheinallee	ja
Z.12	Anbindung Hessen	Mainz	Theodor- Heuss- Brücke	Hauptbahnhof	2,1	Stadt Mainz	Anbindung Hessen (Mz-Kastell)	ja
Gesamt					28,4			
Priorität 2								
Z.21	Nahe- Radweg	Bingen	Bingen- Dietersheim (Nahe- Radweg)	Bingen- Kempton	4,4	Bingen	Anbindung Nahe- Radweg	ja
Z.22		Ockenheim	Ockenheim	Bingen- Gaulsheim	2	Gau-Algesheim, Bingen	Anbindung Ockenheim	ja
Z.23	MZ- Lerchenberg (ZDF)	Mz- Lerchenberg	Mainz- Lerchenberg	Wackernheim	7,4	Heidesheim, Nieder-Olm	Anbindung Mz- Lerchenberg aus Westen	ja, 2,7 km Obst- Radroute nein 4,7 km
Z.24	MZ- Lerchenberg (ZDF)	Mz- Lerchenberg	Mainz- Lerchenberg	Uni, FH	5,2	Stadt Mainz	Anbindung Mz- Lerchenberg aus Osten	nein
Gesamt					19			

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Vorstellung der Zulaufrouen fand im Rahmen des Termins der **kommunalen Planungsgruppe** im **September 2015** statt, vgl. Kapitel 8.

8 Bewertung der Tal- und der Höhenführung

8.1 Zusammenfassende Einschätzung

Die Ergebnisse der Untersuchung und die erfolgten Abstimmungen mit allen Beteiligten sind mit dem Ziel einer zügigen Umsetzung der Pendler-Radroute zu bewerten.

Die Realisierungschancen für eine zügige Umsetzung der Pendler-Radroute sind von mehreren Faktoren abhängig:

- Mitwirkungsbereitschaft der regionalen Akteure: Kommunen, regionaler LBM Worms, Kreis Mainz-Bingen, Wasser- und Schifffahrtsämter
- Verständigung mit konkurrierenden Nutzergruppen: Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus
- Kosten: Finanzierung und Förderung
- Zeit: Entscheidungsgremien, Haushaltsverabschiedungen, Planung und Umsetzung.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird vorgeschlagen, die Umsetzung der Pendler-Radroute stufenweise anzugehen. Hierbei wird die Defizitsituation und das Potenzial im Vergleich zwischen der Führung der Pendler-Radroute im Tal und der Führung über die Höhe bewertet.

Tabelle 13: Defizite und Potenziale an der Tal- und Höhenführung

	„Talführung“	„Höhenführung“
Defizite	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichbarkeit der Höhenstadtteile von Mainz gegenüber der Höhenführung umwegiger 	<ul style="list-style-type: none"> • Problem der Realisierungschance bei Radweg an L 419 zwischen Ingelheim und Wackernheim – dadurch umwegigere Führung durch Ingelheim-Süd. Alternative zur L 419: Wirtschaftswege zwischen Ingelheim-Süd und Wackernheim mit Ausbaubedarf vor Wackernheim • Ungelöste Führung durch MZ-Finthen: hier bisher Mitführung auf viel befahrener Landesstraße innerorts. • Topographische Verhältnisse sind nur für eingeschränkte Nutzergruppe (Pedelec-Fahrer, sportlich ambitionierte Fahrer) geeignet.

	„Talführung“	„Höhenführung“
Potenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Flache Strecke - für alle Nutzergruppen geeignet • Nähe zur Bahnlinie bietet gute Vernetzung der Verkehrsmittel (Intermodale Verkehrsmittelnutzung) • Hoher Erfüllungsgrad gegenüber PRR-Kriterien • Beteiligung aller Kommunen • Hohe Realisierungschance für den Ausbau des Radwegs zwischen Ingelheim und Heidesheim an der L 422. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingemeindungsvertrag zwischen Stadt Ingelheim und VG Heidesheim forciert den Handlungsdruck beim Radwege-Lückenschluss an der L 419 zwischen Ingelheim und Wackernheim. • Zwischen Wackernheim und Mainz hohes Maß an direkter Führung mit schneller Erreichbarkeit bedeutender Ziele in Mainz

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

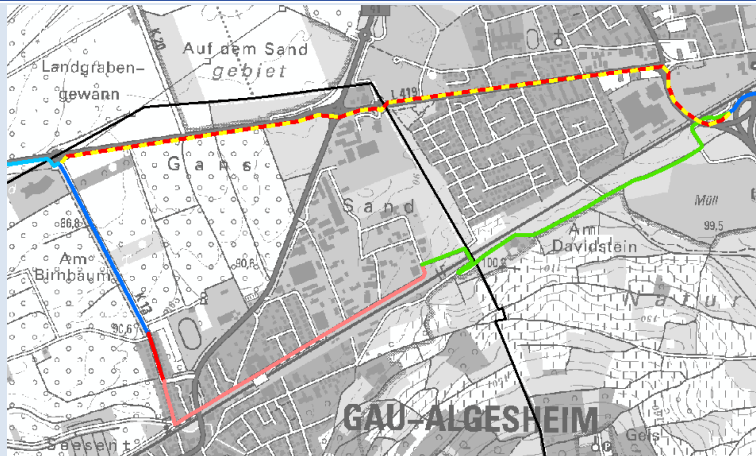
Fazit: Beide Führungen haben, bedingt durch ihre unterschiedliche Funktion und Anbindung verschiedener Ziele, ihre Berechtigung. Mit dem Ziel, stufenweise die Umsetzung der Pendler-Radroute voranzubringen, wird empfohlen, die Talführung in erster Priorität anzugehen. Sie verläuft topographisch günstig, verbindet alle beteiligten Kommunen und weist damit ein hohes Nutzerpotential für den Alltagsradverkehr auf.

Die Chance auf einen Ausbau des Radwegs an der L 422 zwischen Ingelheim und Heidesheim wird als sehr hoch eingestuft. Das Land (LBM Worms), als Baulastträger für den Weg, hat bereits signalisiert, nach Klärung der Finanzierung in die Planung einsteigen zu können. Dieser Ausbau wäre ein geeignetes Pilotvorhaben mit hoher Außenwirkung für den Start der Pendler-Radroute.

8.2 Prüfung von Alternativführungen in Teilabschnitten

In den Abstimmungen mit den Kommunen wurden an verschiedenen Stellen Anregungen zur Prüfung von Alternativstrecken geäußert. Erste Anmerkungen erfolgten im Zeitraum der Abstimmung in den Terminen der Planungsrunde aller Kommunen. Später kamen auch im Zuge der Abstimmung der Maßnahmen im Detail erneut Diskussionen von Streckenalternativen auf, die wiederum geprüft wurden.

Besonders intensiv wurde zu diesem Zeitpunkt über die Streckenführung im Bereich Ingelheim / Gau-Algesheim diskutiert. Die vorgeschlagene Alternativführung über die Binger Straße wurde daraufhin im Detail geprüft und bewertet. Die Ergebnisse sind in Kap. 8.3 aufgeführt.

Stadt Ingelheim: Binger Straße als Alternative zur Führung über Gau-Algesheim**Abbildung 28: Alternativvorschlag Binger Straße**

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

8.3 Festlegung der Linienführung

Die Prüfung hat zu folgendem Ergebnis geführt:

Stadt Ingelheim: Binger Straße (L 428) im Vergleich zur Führung über Gau-Algesheim zwischen Kreisel Rheinwelle und Boehringer (Überflieger L 428)

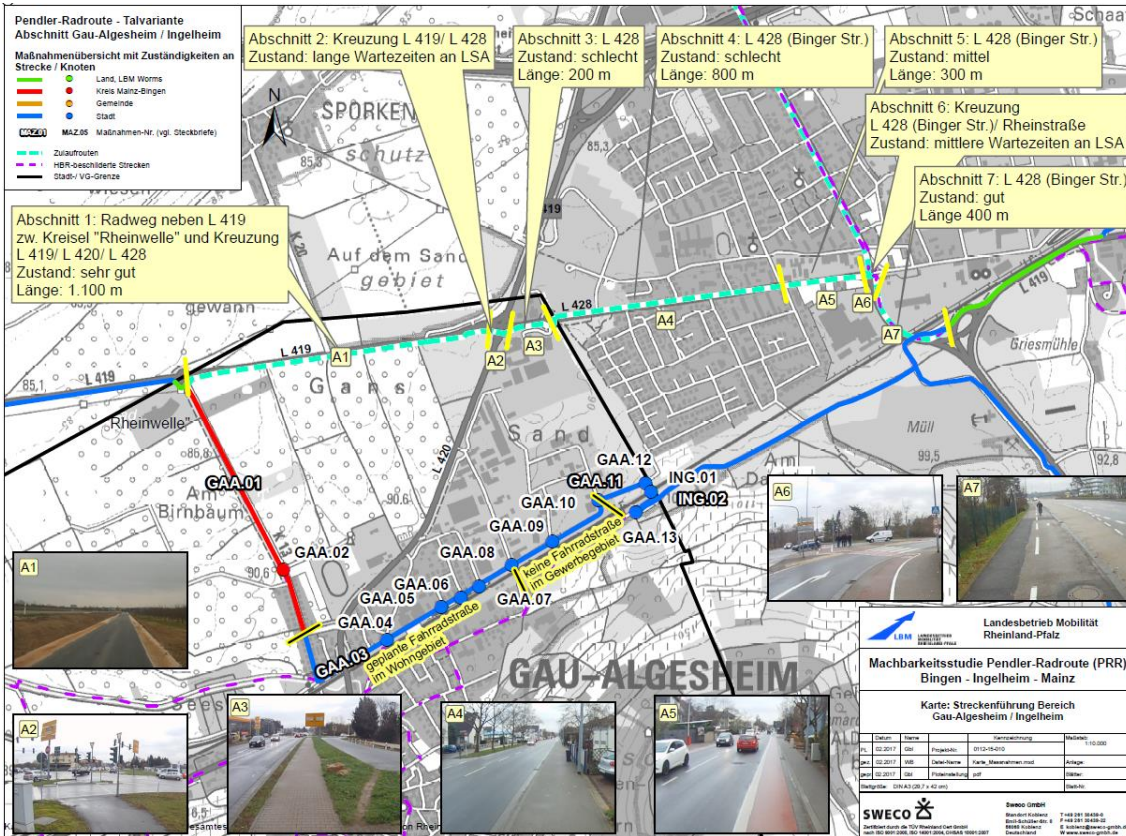


Abbildung 29: Abschnittsbezogene Übersicht der Binger Straße

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Tabelle 14: Vergleichskriterien zwischen Binger Straße und Führung über Gau-Algesheim

Kriterien	Gau-Algesheim	L 419 - Binger Straße (L 428)
Streckenlänge	3,9 km	2,8 km
Aktuelle Fahrtzeit	13 min	12 min
Durchschnittliche Fahr- geschwindigkeit	18,3 km/h	14,2 km/h
Anzahl Haltepunkte an LSA	Keine	In Richtung Mainz: 5 In Richtung Bingen: 8

Kriterien	Gau-Algesheim	L 419 - Binger Straße (L 428)
Streckenführung (Bestand)	Wirtschaftsweg: 1,6 km Mischverkehr: 1,6 km Geh- und Radweg, gemeinsam: 0,7 km	Wirtschaftsweg: 1,1 km Geh- und Radweg, tlw. Getrennt, tlw. gemeinsam: 1,7 km
Anzahl Knotenpunkte ohne Vorrang im öffentlichen Straßennetz	In Richtung Mainz: 0 In Richtung Bingen: 9	In Richtung Mainz: 3 In Richtung Bingen: 3
Konfliktpotenzial mit Fußgängern	gering	hoch, querende Fußgänger
Konfliktpotenzial mit Kfz-Verkehr	mittel	hoch, aufgrund zahlreicher Zu- und Ausfahrten
Strecken mit zu geringen Breiten gemäß PRR-Kriterien	0,9 km (außerorts)	1,4 km (innerorts)
Optimierungschancen	hoch	gering

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Bewertung der beiden Abschnitte zeigt, dass beide Strecken sowohl Vor- als auch Nachteile im direkten Vergleich aufweisen. Die kürzere Strecke ist die Führung über die Binger Straße. Sie liegt auch bei der gefahrenen Zeit leicht im Vorteil, allerdings bei geringerer Durchschnittsgeschwindigkeit aufgrund längerer Wartezeiten an Lichtsignalanlagen. Insbesondere der ca. 800 m lange Verlauf über richtungsbezogene Radwege im Seitenraum der Binger Straße wird als konfliktreich eingestuft. Konflikte mit Fußgängern und Kfz-Verkehr, v. a. an Grundstückzufahrten, werden unter Sicherheitsaspekten kritisch gesehen. Aufgrund der baulichen Situation ist eine Neuaufteilung des Straßenquerschnitts in der Binger Straße unrealistisch und mit hohen Kosten verbunden. Die Mitführung des Radfahrers auf der Fahrbahn entspricht bei dem aktuell hohen Verkehrsaufkommen (> 10.000 Kfz/24h) nicht den Qualitätsansprüchen an Pendler-Radrouten.

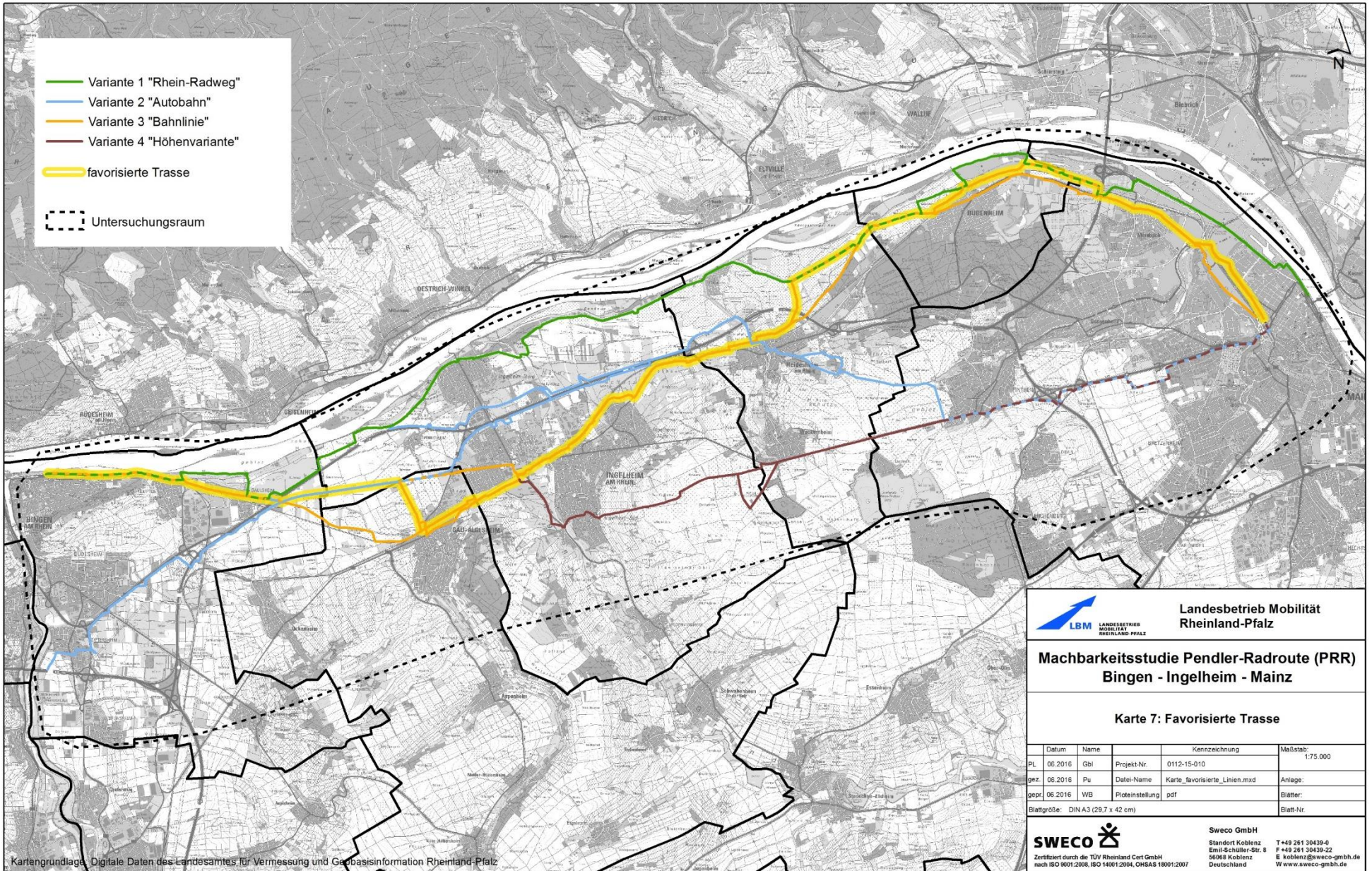
Nicht zuletzt wegen der höheren Chancen zur Optimierung der Streckenführung über Gau-Algesheim (z. B. durch die Einrichtung einer Fahrradstraße mit Bevorrechtigung an Kreuzungspunkte) wird die südliche Führung in diesem Abschnitt favorisiert. Sicherlich gilt dies nicht für Mitarbeiter der Firma Boehringer, die aus Richtung Bingen kommen. Sie werden weiterhin dem Verlauf der L 419 folgen und die direkte Verbindung über die Binger Straße nehmen.

Fazit: Die Führung der Pendler-Radroute bleibt auch nach eingehender Untersuchung von Alternativen auf der Strecke über Gau-Algesheim. Die Binger Straße ist als Zulaufroute im Konzept enthalten und bleibt für die Pendler in Richtung Boehringer weiterhin die direkteste Verbindung.

Nach der Festlegung der Linienführung wurde diese der **kommunalen Planungsgruppe** am **10.09.2015** vorgestellt.

Die konkrete Streckenführung und der erforderliche Handlungsbedarf wurden vorgestellt und beraten. Die sog. Höhenführung bleibt weiterhin Bestandteil der Untersuchung. Der Fokus für die weitere Betrachtung liegt jedoch auf der Talführung. Ortsspezifische Anmerkungen wurden in der weiteren Bearbeitung berücksichtigt.

Die hier genannten favorisierten Linienführungen stellen somit das Ergebnis der Diskussionen mit den verschiedenen Beteiligten dar.



9 Maßnahmenprüfung der favorisierten Trasse

9.1 Maßnahmenübersicht

In der folgenden Übersicht sind die Maßnahmen für die favorisierte Trasse der Pendler-Radroute in Talführung (Karte 8 - Karte 13) beschrieben, die zur Herstellung eines PRR-Standards erforderlich sind. Die genaue Beschreibung der jeweiligen Maßnahme mit einer geografischen Verortung ist den Maßnahmensteckbriefen im Anhang zu entnehmen (vgl. Anlage 1). Sie beinhalten neben den vorgeschlagenen Lösungsansätzen auch die Ergebnisse der ersten Gespräche mit den beteiligten Kommunen.

Bei der jetzigen Pilotstudie PRR Bingen – Ingelheim – Mainz wird an einigen Punkten im Wirtschaftswegenetz kein Handlungsbedarf gesehen, auch wenn grundsätzlich die Bevorrechtigung von Pendler-Radrouten auch im Wirtschaftswegenetz das Ziel ist. In Anbetracht des hohen StVO-Beschilderungsaufwands und der getätigten Zusagen an die Landwirtschaft wird nur an ausgewählten, sicherheitsrelevanten Kreuzungen im Wirtschaftswegenetz eine Bevorrechtigung der Pendler-Radroute im Betrachtungsraum vorgeschlagen. Die in dieser Pilotstudie somit ruhenden Maßnahmen sind in den Steckbriefen im Anlage 2 dargestellt (dreistellige fortlaufende Nummerierung). Maßnahmen, die im Zuge der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie bis zum Sommer 2016 bereits umgesetzt wurden, werden in der Kostenschätzung nicht mehr aufgeführt, befinden sich der Vollständigkeit halber aber in den Steckbriefen.

Der Bearbeitungsstand der Maßnahmen entlang der Höhenführung endet im Rahmen der Machbarkeitsstudie mit den Ergebnissen der Gespräche mit den beteiligten Kommunen im Frühjahr 2016 (vgl. Anlage 3). Die anschließenden Empfehlungen zur Priorisierung und Kostenschätzungen zu den Maßnahmen im Hinblick auf die vorbereitende Umsetzung beziehen sich im weiteren Projektlauf ausschließlich auf den Handlungsbedarf entlang der Talführung der PRR zwischen Bingen, Ingelheim und Mainz.

In der folgenden Tabelle sind alle Maßnahmen dargestellt, die entlang der Pendler-Radroute erforderlich sind, um den angestrebten Standard herzustellen.

Tabelle 15: Maßnahmentabelle Pendler-Radroute Bingen – Ingelheim – Mainz

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
BI	01	Hafenstraße zw. Bahnhof und Fähre	Strecke	800	Stadt Bingen	• Fahrradstraße
BI	02	Kreuzung Hafenstraße, Zufahrt Fähranleger	Knoten		Stadt Bingen	• Bevorrechtigung für Radfahrer am Knotenpunkt • Eindeutige Führung im Knotenpunkt • Trennung von Fußgängern

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
BI	03	Hafenstraße zwischen Fähre und Mainzer Str.	Strecke	600	Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Eigene Führung PRR auf vorhandenem Weg an der Bahnlinie Trennung zwischen Fußverkehr und Radverkehr
BI	04	Mainzer Str. zwischen Hafenbecken und Gewerbe	Strecke	250	WSA Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Fahrradstraße
BI	05	Mainzer Str. zwischen Hafenbecken und Gewerbe	Knoten		Stadt Bingen, WSA Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung der PRR
BI	06	Camping-/Sportplatz	Knoten		Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung der PRR
BI	07	Unterführung Brückenbogen	Knoten		Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Befahrbarkeit der Unterführung Zielzustand wurde im Zuge der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie bereits erreicht.
BI	08	Ortsdurchfahrt Bingen-Gaulsheim	Strecke	1.200	Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
BI	LSA.01	Bingen-Gaulsheim: Kreuzung Mainzer Straße / K11	Knoten		Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Erforderlichkeit der LSA prüfen Optimierung der Signalschaltung, Verkürzung der Wartezeiten, Beschleunigungseffekt eigene Aufstellfläche für Radfahrer vor dem Kfz-Verkehr
BI	09	Mainzer Straße zwischen Gaulsheim und L 419	Strecke	350	Stadt Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Richtungsbezogen getrennte Führung der PRR auf Teilstück der Mainzer Straße zwischen OA Gaulsheim und Kreuzung L 419
BI	10	Querung der L 419, Kreuzungsbereich mit Mainzer Straße	Knoten		Stadt Bingen, Land (LBM Worms)	<ul style="list-style-type: none"> Richtungsbezogen getrennte Führung der PRR auf Teilstück der Mainzer Straße zwischen OA Gaulsheim und Kreuzung L 419 Aufstellfläche vor Fahrbahnteiler zur Querung der Mainzer Straße noch vor der Kreuzung mit L 420
BI	11	Radweg neben der L 419	Strecke	30	Land (LBM Worms)	<ul style="list-style-type: none"> Direkte Führung
GAA	1	K 13 zwischen Rheinwelle und Gau-Algesheim	Strecke	750	Kreis Mainz-Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Verbreiterung des gem. Geh- und Radwegs auf 3,00 m
GAA	02	OE Gau-Algesheim, Beginn / Ende Geh- und Radweg an der K 13	Knoten		Kreis Mainz-Bingen	<ul style="list-style-type: none"> Zu- und Abführung mit Angebotsstreifen auf der Fahrbahn
GAA	03	Innerorts, Binger Straße, Erich-Klausener Straße, Richard-Wagner-Straße, Marie-Curie-Straße	Strecke	1.300	Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> Fahrradstraße Bevorrechtigung der PRR an Kreuzungen

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
GAA	04	Kreuzung Erich-Klausener Straße, Mainzer Straße, Richard-Wagner-Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	05	Kreuzung Mozartstraße, Richard-Wagner Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	06	Kreuzung Beethovenstraße, Richard-Wagner-Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	07	Kreuzung Gutenbergstraße, Richard-Wagner-Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	08	Kreuzung Max-Planck-Straße, Richard-Wagner-Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	09	Kreuzung Lise-Meitner-Straße, Richard-Wagner-Straße, Marie-Curie-Straße	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung - Änderung der Vorfahrtsregelung
GAA	10	Einmündung Wirtschaftsweg in Marie-Curie-Straße, Kreuzungspunkt	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Marie-Curie-Straße als Fahrradstraße • Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung • Abrundung der Kurvenführung zur Beschleunigung
GAA	11	Wirtschaftsweg in Marie-Curie-Straße, Kreuzungspunkt	Strecke	170	Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut • Verbesserte Wegeoberfläche • Gemeinsame Nutzung mit Landwirtschaft und Fußgängern
GAA	12	Auffahrt zur Eisenbahnbrücke, Kreuzung zweier Wirtschaftswege	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut • Bevorrechtigung der PRR im Kreuzungsbereich • Keine Sperrpfosten, Steine • Bessere Einsehbarkeit
GAA	13	Kreuzung am Beginn der südlichen Rampenauffahrt zur Eisenbahnbrücke	Knoten		Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR • Verbesserte Einsehbarkeit im Kurvenbereich • Ausgebesserte Wegeoberfläche
GAA	14 ²²	Eisenbahnbrücke, Überführung	Knoten		Brücke: Deutsche Bahn AG; Weg: Stadt Gau-Algesheim	<ul style="list-style-type: none"> • Geländer auf 1,30 m erhöht • Nur Rad- und Fußverkehr • Alternativführung für landwirtschaftlichen Verkehr festlegen

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
ING	02 ²¹	Südliche Auffahrt zur Eisenbahnbrücke	Strecke	70	Stadt Ingelheim	• Neubau Rampenauffahrt in Richtung Ingelheim, dadurch Streckenreduzierung von ca. 150 m
ING	LSA.01	Binger Straße, Selzbrücke,	Knoten		Stadt Ingelheim	
ING	03	Bahnhofvorplatz, Busbahnhof Ingelheim	Strecke	200	Stadt Ingelheim	• Direkte und eindeutige Führung des PRR im Bereich des Bahnhofs Zielzustand wurde im Zuge der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie bereits erreicht.
ING	LSA.02	Bahnhofvorplatz	Knoten		Stadt Ingelheim	
ING	04	Geh- und Radweg am Gänsberg	Strecke	100	Stadt Ingelheim	• Hinweis auf besondere Engstelle mit drei Hauseinfahrten
ING	05	Kreuzung Ludwig-Langstädter-Straße (Umfahrungsstraße) und Starenweg	Knoten		Stadt Ingelheim	• Bevorrechtigung der PRR im Zuge der Vorfahrtsstraße Ludwig-Langgässer-Straße • Furtmarkierung auf der Straße
ING	06	Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Ludwig-Langstädter-Straße zwischen Starenweg und Kreisel	Strecke	250	Stadt Ingelheim	• In Richtung Mainz: benutzungspflichtiger Radweg (rechts) • In Richtung Bingen: „Radfahrer frei“ (links) und Schutzstreifen auf der Fahrbahn • Beseitigung der Abfallbehälter
ING	07	Kreuzung Ludwig-Langstädter-Straße und Zufahrt Realschule	Knoten		Stadt Ingelheim	• Bevorrechtigung der PRR im Zuge der Vorfahrtsstraße Ludwig-Langstädter-Straße • Furtmarkierung auf der Straße
ING	08	Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Ost-West-Umfahrung zwischen Kreisel Am Langenberg und Partnerschaftskreisel	Strecke	1.100	Stadt Ingelheim	• In Richtung Mainz: benutzungspflichtiger Radweg (rechts) • In Richtung Ingelheim: „Radfahrer frei“ (links)
ING	09	Wirtschaftsweg neben L 422	Strecke	500	Land (LBM Worms)	• Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut • Stellenweise verbesserte Wegeoberfläche • Anpassung der Kurvenradien • Alternative: Neubau Radweg an L 422 zur Vermeidung des umwegigen Verlaufs im Bereich der Bachquerung (Länge ca. 250 m) – kein Höhenverlust mehr! - bauliche Kosten von ca. 38.000 € ohne ggf. erforderlichen Grundstückserwerb

²¹ ING.01 wurde im Laufe der Abstimmungen der Stadt Gau-Algesheim zugeordnet und ist jetzt unter GAA.14 aufgeführt.

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
HEI	01	Wirtschaftsweg abgesetzt zur L 422	Strecke	700	Land (LBM Worms)	<ul style="list-style-type: none"> Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut Neu asphaltierte Wegeoberfläche
HEI	02	Querung L 422 bei Heidesheim	Knoten		Land (LBM Worms)	<ul style="list-style-type: none"> Sichere Querung der L 422 Tempo 50
HEI	03	Wirtschaftsweg geschottert zwischen K 13 und Sportgelände Heidesheim	Strecke	300	Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Asphaltierter, 3,00 m breiter Weg
HEI	04	Kreuzung Nahestraße (PRR), Heidenfahrtstraße (K 18)	Knoten		Kreis Mainz-Bingen	<ul style="list-style-type: none"> PRR mit bedarfsgerechter Lichtsignalanlage an Querung K 18 Markierung der Aufstellflächen
HEI	05	Nahestraße als Einbahnstraße in Richtung Mainz	Strecke	130	Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Fahrradstraße mit Freigabe für Radfahrer in beide Richtungen weiterhin Einbahnstraßenregelung für Kfz-Verkehr. Längsseitiges Parken zukünftig nicht zulässig.
HEI	06	Am Bachacker, Moselstraße	Strecke	872	Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Fahrradstraße mit „Anlieger frei“ Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten entlang der Straße Perspektivisch: Kein Längsparken entlang der Fahrbahn.
HEI	07	Kreuzung Am Bachacker, Moselstraße	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
HEI	08	Kreuzung Moselstraße, Im Georgenflur	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
HEI	09	Kreuzung Moselstraße, Lahnstraße	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
HEI	10	Kreuzung Moselstraße, Wirtschaftsweg	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
HEI	11	Nonnenuweg zwischen Heidesheim und Rhein-Radweg	Strecke	932	Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Nutzung durch PRR und Landwirtschaft. Bevorrechtigung gegenüber querenden Wegen. Punktuell ausgebesserte Wegeoberfläche
HEI	12	Kreuzung Nonnenuweg, Wirtschaftsweg südl. der Unterführung A 60	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR
HEI	13	Kreuzung Nonnenuweg, Wirtschaftsweg nördl. der Unterführung A 60	Knoten		Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Bevorrechtigung PRR
HEI	14	Nonnenuweg, Unterführung A 60	Knoten	30	Gemeinde Heidesheim	<ul style="list-style-type: none"> Beleuchtete Unterführung

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
HEI	15	Kreuzung Nonnenauweg, landwirtschaftlich genutzter Weg (Rhein-Radweg)	Knoten		Gemeinde Heidesheim	• Bevorrechtigung PRR
HEI	16	Rhein-Radweg hinter dem Deich	Strecke	521	Gemeinde Heidesheim	• Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
HEI	17	Rhein-Radweg hinter dem Deich	Strecke	1.058	Gemeinde Heidesheim	• Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
HEI	18	Krummezeil Weg, Camping Uhlerborn	Strecke	461	Gemeinde Heidesheim	• Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
BUD	01	Krummezeil Weg	Strecke	1.161	Gemeinde Budenheim	• Fahrradstraße im Außenbereich
BUD	02	Bereich Haderaue, Wegekreuzung	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	03	Wegekreuzung, Am Heidesheimer Weg	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	04	Kreuzung, Bahnunterführung, Am Heidesheimer Weg	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	05	Untere Stefanstraße, Krummezeil Weg	Strecke	1.131	Gemeinde Budenheim	• Fahrradstraße • Ausgebesserte Wegeoberfläche
BUD	06	Untere Stefanstraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	07	Ernst-Ludwig-Straße, Untere Stefanstraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	08	Ernst-Ludwig-Straße	Strecke	108	Gemeinde Budenheim	• Fahrradstraße • Parken ausschließlich auf vorhandenen Parkständen
BUD	09	Ernst-Ludwig-Straße, Rheinstraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	10	Rheinstraße, Mainzer Straße	Strecke	465	Gemeinde Budenheim	• Fahrradstraße • Bevorrechtigung PRR gegenüber einmündenden Straßen
BUD	11	Mainzer Straße, Klosterstraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR
BUD	12	Mainzer Straße, Zehnthofstraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR im Zuge der Mainzer Straße
BUD	13	Mainzer Straße, Poststraße	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung PRR im Zuge der Mainzer Straße
BUD	14	Mainzer Straße, In der Aue	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Sichere Durchfahrbarkeit für Radfahrer gewährleisten
BUD	15	Mainzer Straße	Strecke	876	Gemeinde Budenheim	• Längsparken auf Fahrbahn unzulässig
BUD	16	Mainzer Straße, Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage	Knoten		Gemeinde Budenheim	• Bevorrechtigung der abknickenden PRR

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
BUD	17	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage	Strecke	855	Gemeinde Budenheim	<ul style="list-style-type: none"> • Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg • Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen • Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
BUD	18	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage	Knoten		SGD Süd	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR
MAZ	01	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage	Strecke	305	Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg • Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen • Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
MAZ	02	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage	Strecke	495	Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg • Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen • Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
MAZ	03	Wirtschaftswegekreuzung, Bereich Schiersteiner Brücke	Knoten		Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR
MAZ	04	Zuwegung zu Kleingartenanlagen und Zufahrt zur Schiersteiner Brücke	Strecke	177	Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR gegenüber dem Anliegerverkehr • Getrennte Verkehrsführung für Kfz-Verkehr (Anlieger)
MAZ	05	Querung L 423	Knoten		Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigung der PRR an den Kreuzungen mit parallel zur L 423 verlaufenden Wegen • Wartepflicht der PRR an Querung mit L 423 bleibt
MAZ	LSA.01	Querung L 423	Knoten		Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • optimierte Signalschaltung
MAZ	06	Zwischen Schiersteiner Brücke und MZ-Mombach, Wirtschaftsweg neben Hauptstraße	Strecke	471	Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • PRR in beiden Richtungen auf dem Weg
MAZ	07	OE MZ-Mombach, Übergang Wirtschaftsweg / Hauptstraße	Knoten		Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Sichere Zu- und Abführung am Übergang Straße / Wirtschaftsweg • Nutzung des Wirtschaftsweges südlich der Hauptstraße für beide Richtungen (im Gegensatz zu aktuell getrennter Führung)
MAZ	08	MZ-Mombach, Hauptstraße	Strecke		Stadt Mainz	<ul style="list-style-type: none"> • Ende der PRR – Weiterführung und Verteilung der Radfahrer über das städtische Radverkehrsnetz • Beginn PRR in Richtung Bingen

Kommune	Steckbrief	Lage	Typ	Länge [m]	Zuständigkeit	Zielzustand
MAZ	LSA.02	Mombach: Hauptstraße, Mönchgasse	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung LSA wurde im Zuge der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie abgebaut.
MAZ	LSA.03	Mombach: Hauptstraße, Gewerbegebiet	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung
MAZ	LSA.04	Hauptstraße, Am Schützenweg, Hattenbergstraße	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung
MAZ	LSA.05	Hattenbergstraße, Mombacher Straße, Zwerchallee	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung
MAZ	LSA.06	Hattenbergstraße, Rheingauwall	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).
MAZ	LSA.07	Hattenbergstraße, Bahnübergang	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).
MAZ	LSA.08	Hattenbergstraße, Barbarossaring	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).
MAZ	LSA.09	Barbarossaring, Haltestelle Bismarckplatz	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).
MAZ	LSA.10	Barbarossaring, Goethestraße	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).
MAZ	LSA.11	Kaiser-Wilhelm-Ring, Lessingstraße	Knoten		Stadt Mainz	• optimierte Signalschaltung Entfällt bei Verlegung der PRR auf Mombacher Straße (K 17).

Quelle: Sweco GmbH 2016

9.2 Beispielhafte Querschnitte

In diesem Abschnitt werden Lösungsansätze für ausgewählte Abschnitte erarbeitet. Grundlage hierfür sind die rechtlich verbindlichen Regelwerke (u. a. Straßenverkehrsordnung, Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) sowie landesspezifische Regelwerke (u. a. Hinweise zur Anwendung der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen in Rheinland-Pfalz) in Verbindung mit den Kriterien für die Pendler-Radroute.

Die Reihenfolge der Darstellung orientiert sich an der Reihenfolge der Kriterien, die in Tabelle 1 dargestellt sind.

9.2.1 Pendler-Radroute in Erschließungsstraßen

Wird die Pendler-Radroute über Erschließungsstraßen (Zeile 1 der Prüfkriterien für eine Pendler-Radroute gemäß Tabelle 1) geführt, sind folgende Punkte zu beachten:

- Erschließungsstraßen, in denen die Pendler-Radroute auf der Fahrbahn mitgeführt wird, sollten bevorzugt als Fahrradstraße ausgewiesen sein (vgl. Kap. 9.2.3)
- Gemäß ERA 2010 können Hauptverkehrsverbindungen des Radverkehrs gegenüber Erschließungsstraßen bevorrechtigt werden, um die in der Radverkehrsnetzplanung angestrebten hohen Verkehrsqualitäten zu erreichen. Allerdings ist die Bevorrechtigung ganzer Straßenzüge problematisch, wenn damit der Kfz-Durchgangsverkehr ebenfalls begünstigt wird.²²
- An Knotenpunkten, an denen die PRR nicht bevorrechtigt ist, wird per VZ 138 (Radfahrer kreuzen.) auf diese Verkehrsteilnehmer gesondert hingewiesen.
- Überall dort, wo die Vorfahrt nach StVO-Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren.) oder 206 (Halt. Vorfahrt gewähren.) geregelt ist, soll die Wartelinie (Blockmarkierung: StVO-Verkehrszeichen 341) bzw. die Haltlinie (StVO-Verkehrszeichen 294) aufgebracht werden (vgl. Kapitel 9.7).
- Bodenpiktogramme sind im Abstand von durchschnittlich 100 m in Form des PRR-Logos und mindestens 50-100 m außerhalb von Entscheidungssituationen aufzubringen (vgl. Kapitel 9.7).

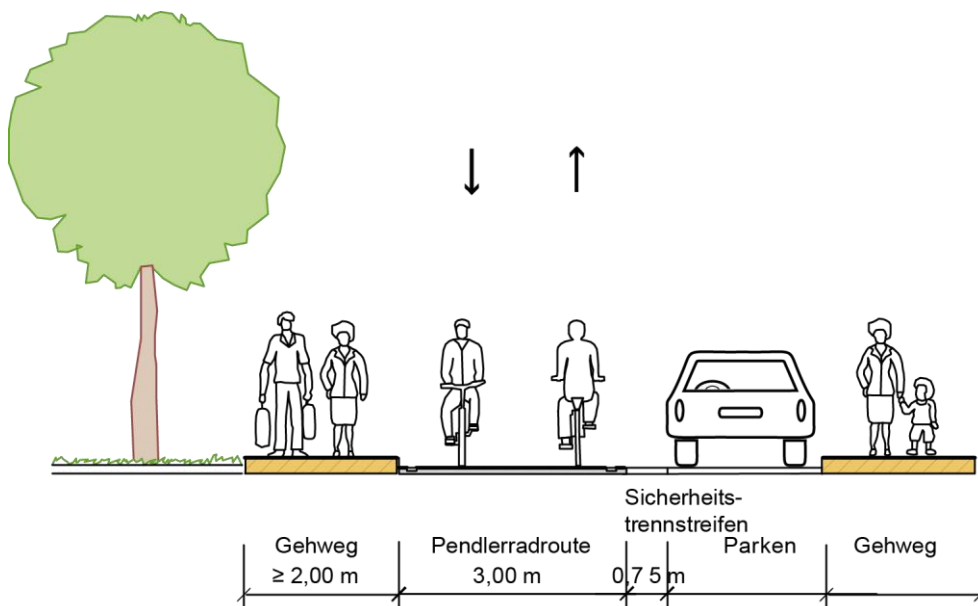


Abbildung 30: Pendler-Radroute in einer Erschließungsstraße

Quelle: Eigene Darstellung Sweco GmbH

²² Vgl. ERA 2010, S. 60

Beispielfoto



Mainzer Straße, Bingen-Gaulsheim

Quelle: Sweco GmbH

Beispielfoto



Binger Straße (K13), Gau-Algesheim

Quelle: Sweco GmbH

9.2.2 Pendler-Radroute auf straßenbegleitendem Radweg

Straßenbegleitend können Ein- oder Zweirichtungsradwege (Zeilen 4 und 5 der Prüfkriterien zur PRR) mit getrennter oder gemeinsamer Nutzung durch Fußgängerverkehr sein. Die jeweils erforderlichen Mindestmerkmale sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

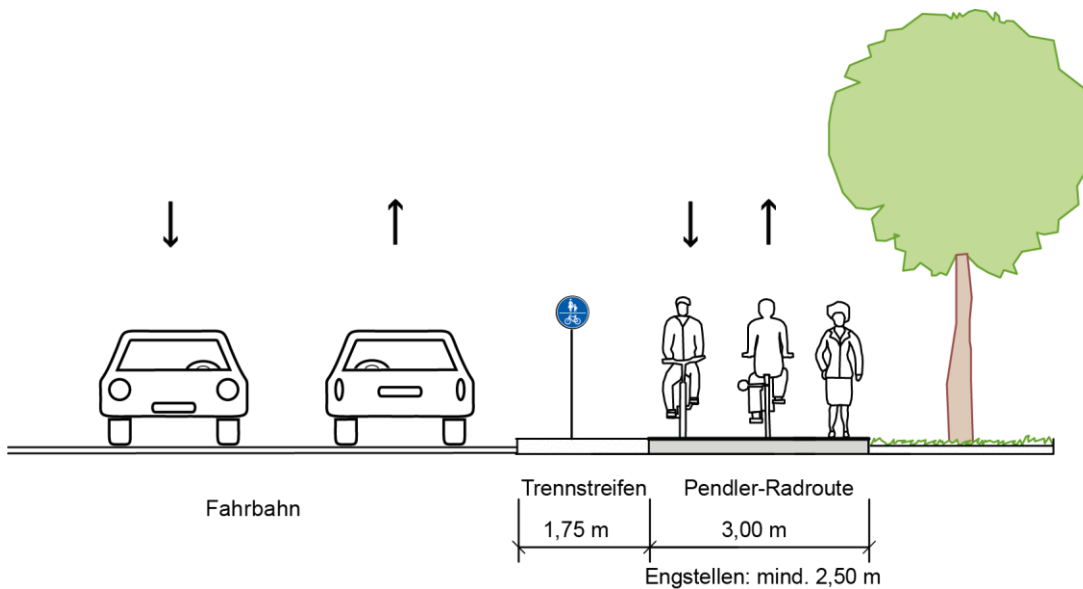


Abbildung 31: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg außerorts (gemeinsamer Geh- und Radweg)

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Beispielfoto



Mainzer Straße, Bingens-Gaulsheim

Quelle: Sweco GmbH

Beispielfoto



L 419, Wackernheim

Quelle: Sweco GmbH

Ein Zweirichtungsradweg muss ausreichend breit sein, so dass entgegengerichteter Radverkehr gefahrlos aneinander vorbeifahren kann.

- Laut ERA 2010 wird die Trennung der Fahrrichtungen an unübersichtlichen Stellen wie z. B. engen Kurven durch eine Leitlinie empfohlen.

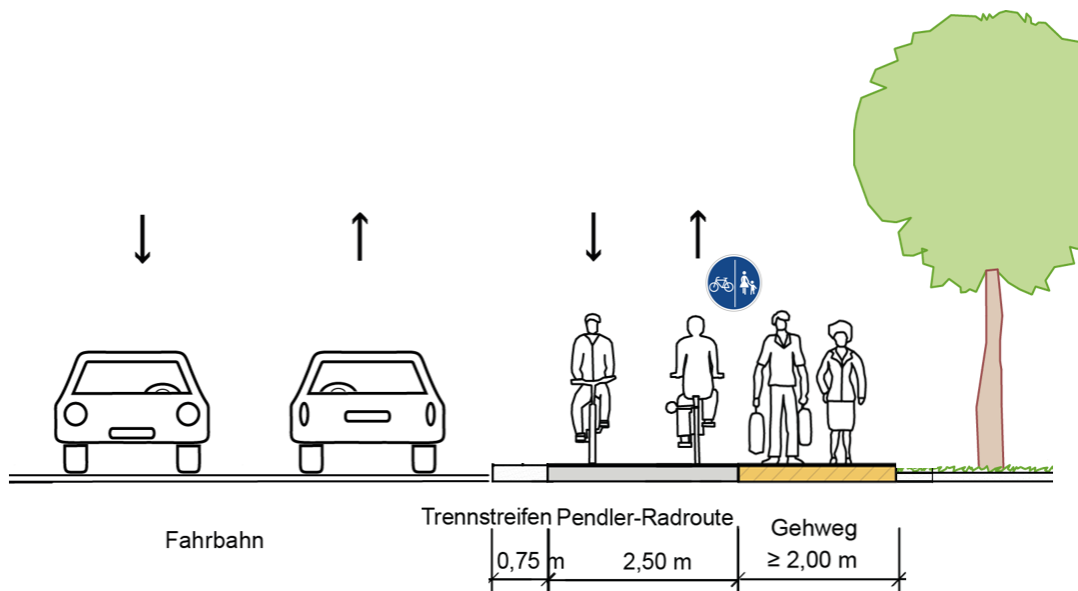


Abbildung 32: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg innerorts (getrennter Geh- und Radweg bzw. Gehweg / Radfahrer frei bei linksführenden Wegen)

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Gemäß der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA, 2010) sind innerörtliche Zweirichtungsradwege „nur nach sorgfältiger Prüfung und nach Sicherung der Konfliktpunkte (insbesondere Einmündungen und Grundstückszufahrten) auszuweisen. [...] Der rechts fahrende Radverkehr sollte durch Zusatzzeichen 1000-31 StVO auf Gegenverkehr hingewiesen werden.“²³

Beispielfoto



Römerstraße, Ingelheim

Quelle: Sweco GmbH

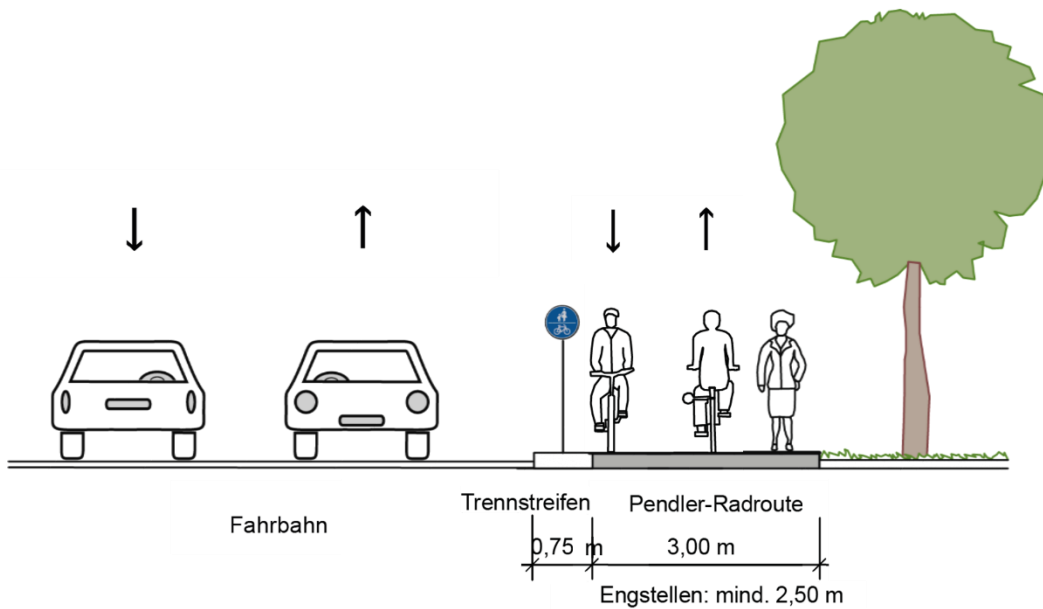


Abbildung 33: Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg innerorts (gemeinsamer Geh- und Radweg bzw. Gehweg / Radfahrer frei bei linksgeführten Wegen)

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

²³ Empfehlung für Radverkehrsanlagen (ERA, 2010), S. 26

Beispielfoto



Ost-West-Umfahrung, Ingelheim

Quelle: Sweco GmbH

9.2.3 Pendler-Radroute im Zuge einer Fahrradstraße

Aufgrund des wiederkehrenden Informationsbedarfs wird hier zunächst ein Exkurs zum Thema Fahrradstraßen (Zeile 8 der Prüfkriterien zur PRR) gemacht. Die Fakten und Empfehlungen wurden wesentlich aus dem Positionspapier „Fahrradstraßen“ des Allgemeinen Deutschen Fahrradclubs von 2011 entnommen.²⁴

Grundlage

Straßenverkehrsordnung (StVO), Anlage 2²⁵

1. Anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr darf Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt.
2. Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Der Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugverkehr die Geschwindigkeit weiter verringern.
3. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt.
4. Im Übrigen gelten die Vorschriften über die Fahrbahnbenutzung und über die Vorfahrt.

Zu Zeichen 244.1 und 244.2 Beginn und Ende einer Fahrradstraße, zu §41 Vorschriftszeichen²⁶

1. Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.

²⁴ Vgl. www.adfc.de/files/2/110/111/pos_fahrradstrassen_201112.pdf

²⁵ Vgl. http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/stvo_2013/gesamt.pdf

²⁶ Vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 22. Oktober 1998, in der Fassung vom 22. September 2015, http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26012001_S3236420014.htm

2. Anderer Fahrzeugverkehr als der Radverkehr darf nur ausnahmsweise durch die Anordnung entsprechender Zusatzzeichen zugelassen werden (z. B. Anliegerverkehr). Daher müssen vor der Anordnung die Bedürfnisse des Kraftfahrzeugverkehrs ausreichend berücksichtigt werden (alternative Verkehrsführung).

Vorteile von Fahrradstraßen

- Radfahrer sind bevorrechtigt, Kfz müssen sich unterordnen
- Radfahrer dürfen nebeneinander fahren
- Maximalgeschwindigkeit 30km/h, wenn nötig müssen Kfz langsamer fahren
- Mehr Platz als auf Radwegen
- Bessere Orientierung, da besonders geeignete Verbindungen leicht erkennbar

Gute Gründe für die Einrichtung von Fahrradstraßen

- Förderung des Radverkehrs allgemein, Ausdruck der Berücksichtigung der Radfahrer als Verkehrsteilnehmer, Steigerung der Attraktivität des Fahrrades als Verkehrsmittel
- Bündelung des Radverkehrs und damit Aufwertung vorhandener Routen
- Kostengünstig zu realisieren, denn bauliche Änderungen sind i.d.R. nicht erforderlich
- Beitrag zur Verkehrssicherheit, da Radfahrern mehr Platz zum Überholen zur Verfügung steht, mehr Abstand zu parkenden Autos gehalten werden kann, weniger Konfliktpotenzial mit Fußgängern
- Lenkung und Orientierung wird erleichtert, sowohl für Fahrradrouen als auch unabhängig hiervon, mit Fahrradstraßen kann ein ganzes Netz bevorzugter Radverkehrsverbindungen angeboten werden

Kriterien für die Auswahl von Strecken / Straßen

- Straßen mit bereits vorhandener starker Frequentierung durch Radverkehr und geringer Belastung durch Kfz-Verkehr **oder** Straßen, auf denen vorhandener oder zu erwartender Radverkehr im Zuge von Planungen eines Radwegenetzes eine Bündelung des Radverkehrs erfolgen soll
(Achtung: Vom Ein- und Ausparken der Kfz geht eine erhöhte Gefährdung für den Radverkehr einher. Je weniger Parkstände für Kfz vorhanden sind und je weniger Ein- und Ausparkvorgänge umso mehr Fahrkomfort und Sicherheit kann für den Radverkehr entstehen)
- Wichtige Hauptverbindungen des Radverkehrs mit hoher Bedeutung im Radwegenetz
- Straßen, auf denen als parallel zu vielbefahrenen Hauptverkehrsstraßen ein attraktives Angebot als Ausweichmöglichkeit für Radfahrer geschaffen werden soll
- Wenn Einbahnstraßen beidseitig für den Radverkehr geöffnet werden sollen, kann es hinsichtlich der rechtlichen Vorgaben einfacher sein, statt dessen eine Fahrradstraße in einer Einbahnstraße einzurichten

Vorgehensweise

- Potenziell geeignete Strecke / Straße auswählen
- Örtliche Begebenheiten erfassen (Verkehrsstärken, ruhender Verkehr, Knoten, Einfahrten)
- Überzeugungsarbeit leisten
- Strategie festlegen (vereinzelte Fahrradstraßen im Rahmen eines Gesamtkonzeptes)
- Ggf. bauliche Veränderungen durchführen (ggf. Aufpflasterungen und Verengungen zu Beginn und zum Ende einer Fahrradstraße, empfehlenswert in jedem Fall Rückbau von alten Borsteinradwegen)
- Ausweisen der Fahrradstraße, ggf. ergänzen um großflächige Piktogramme auf der Fahrbahn
- Einrichten der Fahrradstraße durch Öffentlichkeitsarbeit begleiten

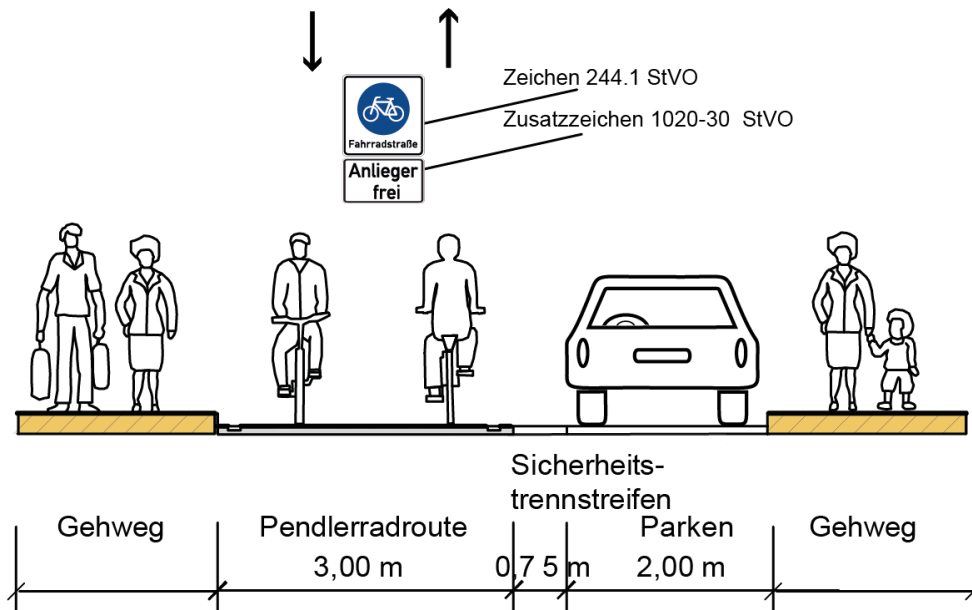


Abbildung 34: Pendler-Radroute auf Fahrradstraße

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Beispielfoto



Binger Straße, Gau-Algesheim

Quelle: Sweco GmbH

Beispielfoto



Moselstraße, Heidesheim

Quelle: Sweco GmbH

9.2.4 Pendlerradroute auf Wirtschaftswegen

Ein Großteil der Strecke der Pendlerradroute wird über vorhandene Wirtschaftswegen geführt.

- Wirtschaftswegen sind immer für den Radverkehr freizugeben.
- Grundsätzlich sollten an den Knotenpunkten die Bevorrechtigung für die PRR angestrebt werden.
- Bodenpiktogramme sind im Abstand von durchschnittlich 250 m in Form des PRR-Logos und mindestens 50-100 m außerhalb von Entscheidungssituationen aufzubringen (vgl. Kapitel 9.7)
- Radfahrer und landwirtschaftliche Nutzer sind zu besonderer Rücksichtnahme aufgefordert. Das kleine Zusatzschild kann im Wirtschaftswegenetz eingesetzt werden, wenn die PRR nicht grundsätzlich bevorrechtigt und für ein sicheres Miteinander der Verkehrsteilnehmer gegenseitige Rücksichtnahme unabdingbar ist.

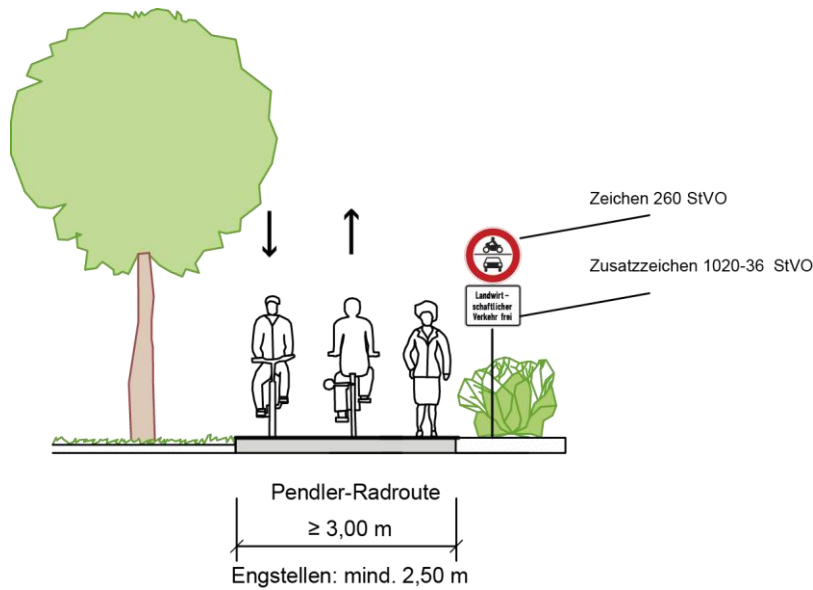


Abbildung 36: Kleines Zusatzschild

Abbildung 35: Pendler-Radroute auf Wirtschaftsweg

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Quelle: HBR 2014, S. 96

Beispielfoto



Quelle: Sweco GmbH

Beispielfoto



Quelle: Sweco GmbH

9.3 Beispielhafte Knotenpunktlösungen

9.3.1 Erschließungsstraßen

In Erschließungsstraßen sollte die Pendler-Radroute wenn möglich über Fahrradstraßen geführt werden.

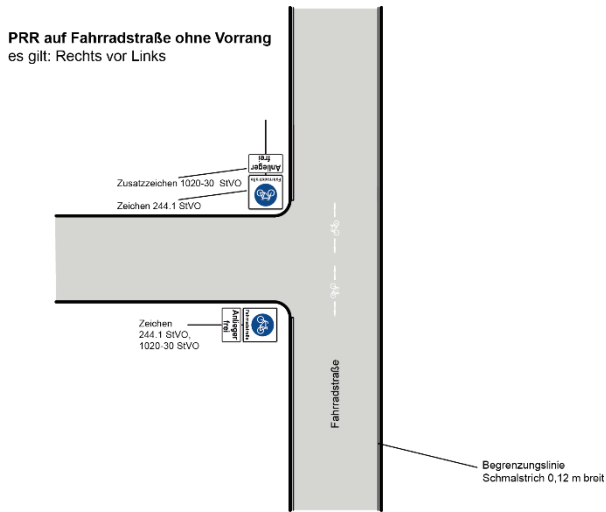


Abbildung 37: Pendler-Radroute in Fahrradstraße ohne Bevorrechtigung

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

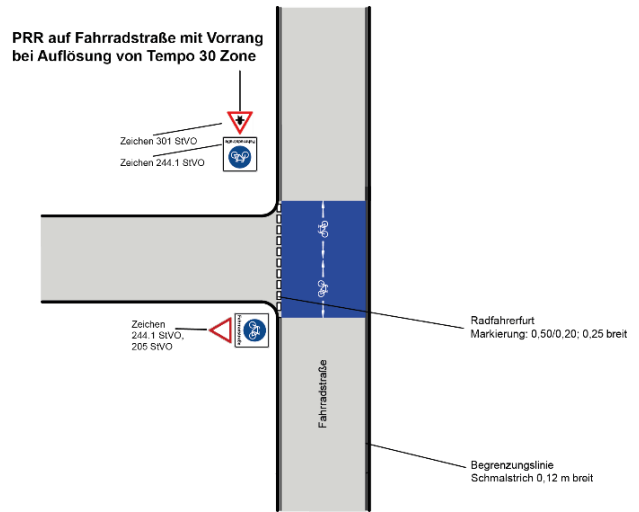


Abbildung 38: Pendler-Radroute in Fahrradstraße mit Bevorrechtigung

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

9.3.2 Pendler-Route auf straßenbegleitendem Radweg

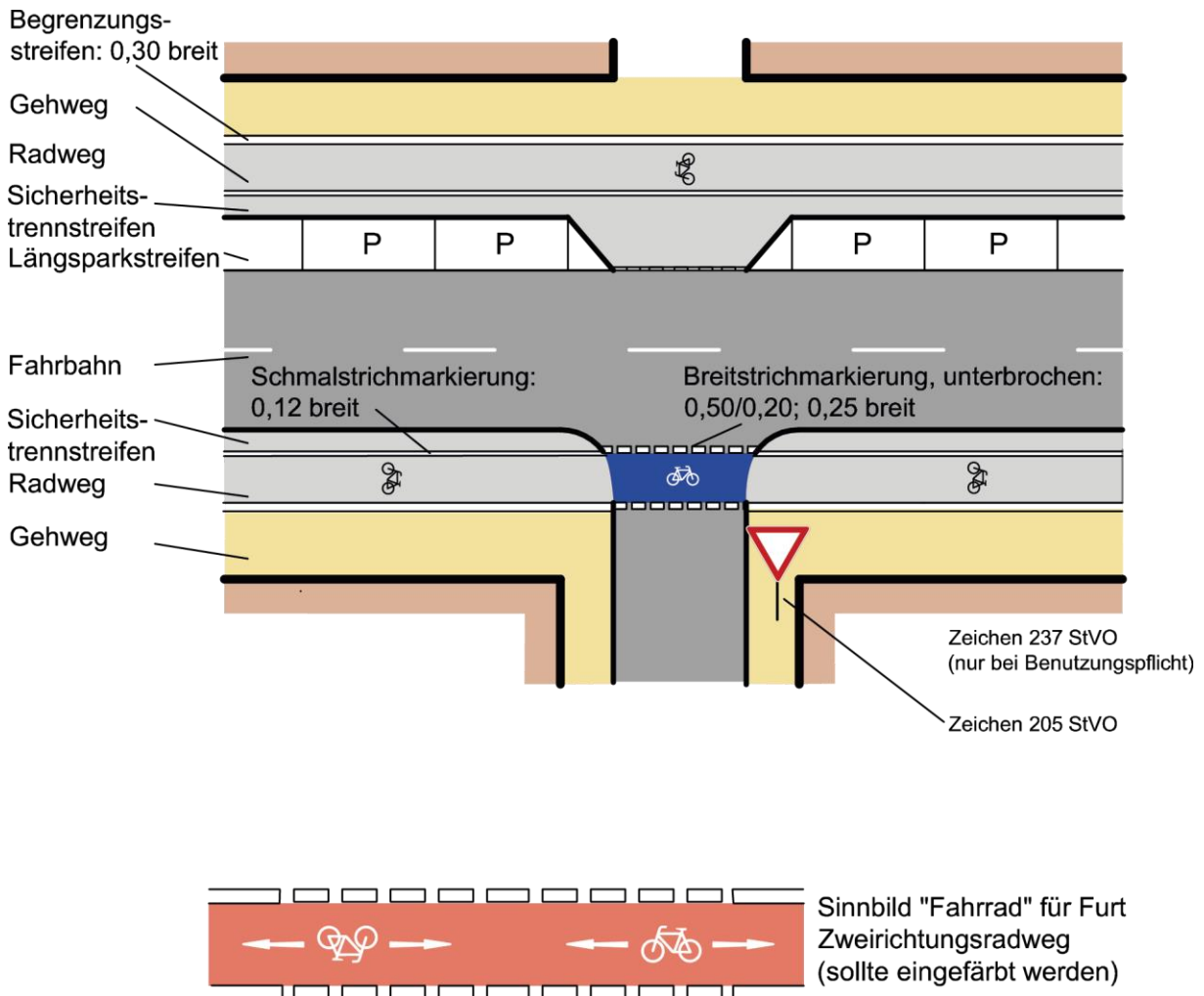


Abbildung 39: Pendler-Route auf straßenbegleitendem Ein- / Zweirichtungsradweg mit Bevorrechtigung

9.3.3 Im Wirtschaftswegenetz

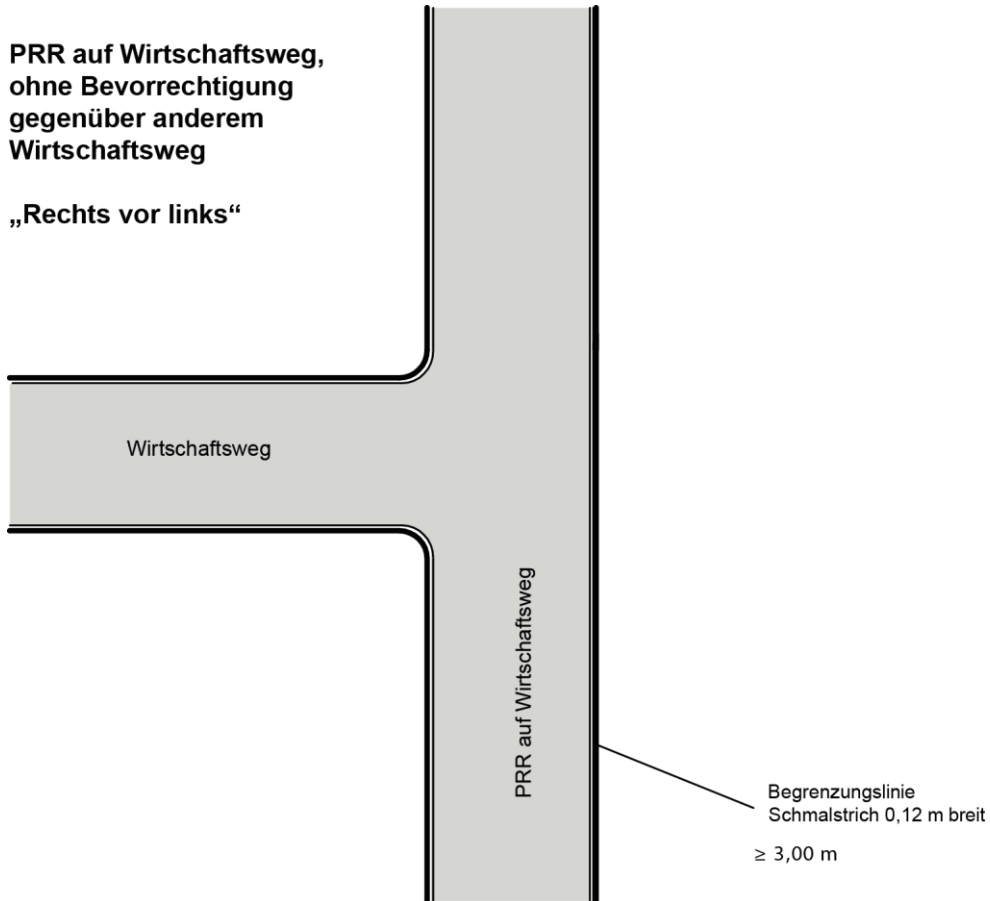


Abbildung 40: Pendler-Route auf Wirtschaftsweg ohne Bevorrechtigung

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Für Bevorrechtigungen an Knotenpunktsituationen im Wirtschaftswegenetz wurden je nach Erfordernis unterschiedliche Musterlösungen entwickelt.

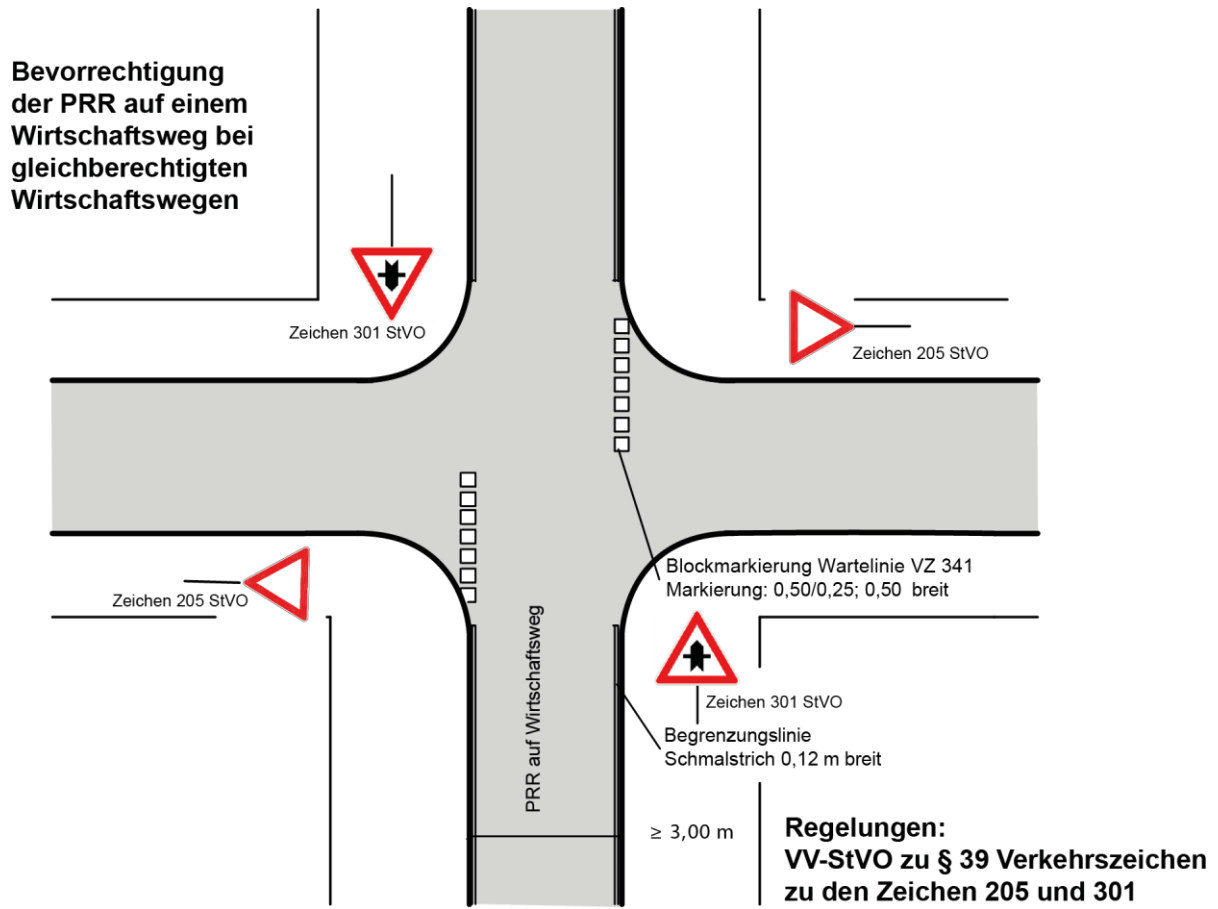


Abbildung 41: Bevorrechtigung 1 im Wirtschaftswegenetz

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

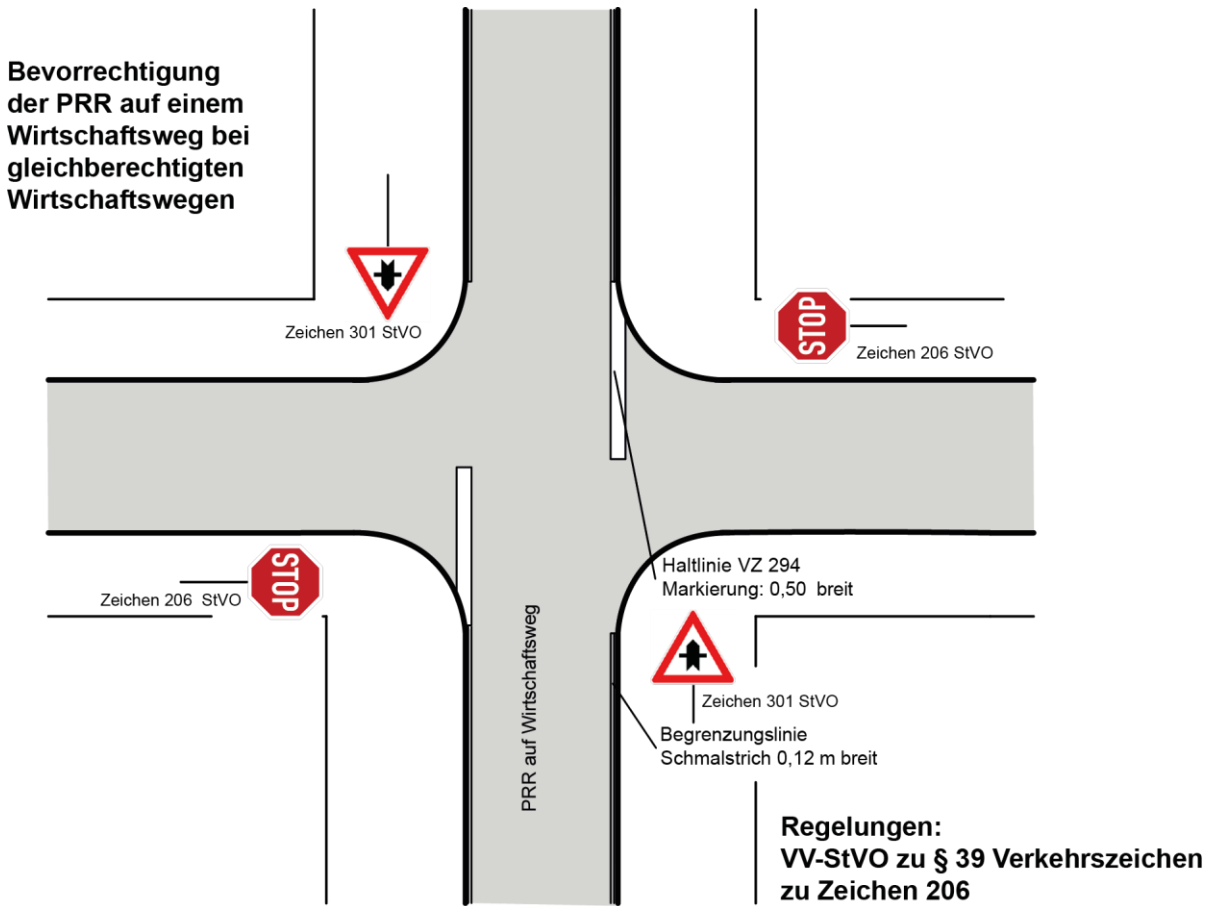


Abbildung 42: Bevorrechtigung 2 im Wirtschaftswegenetz

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

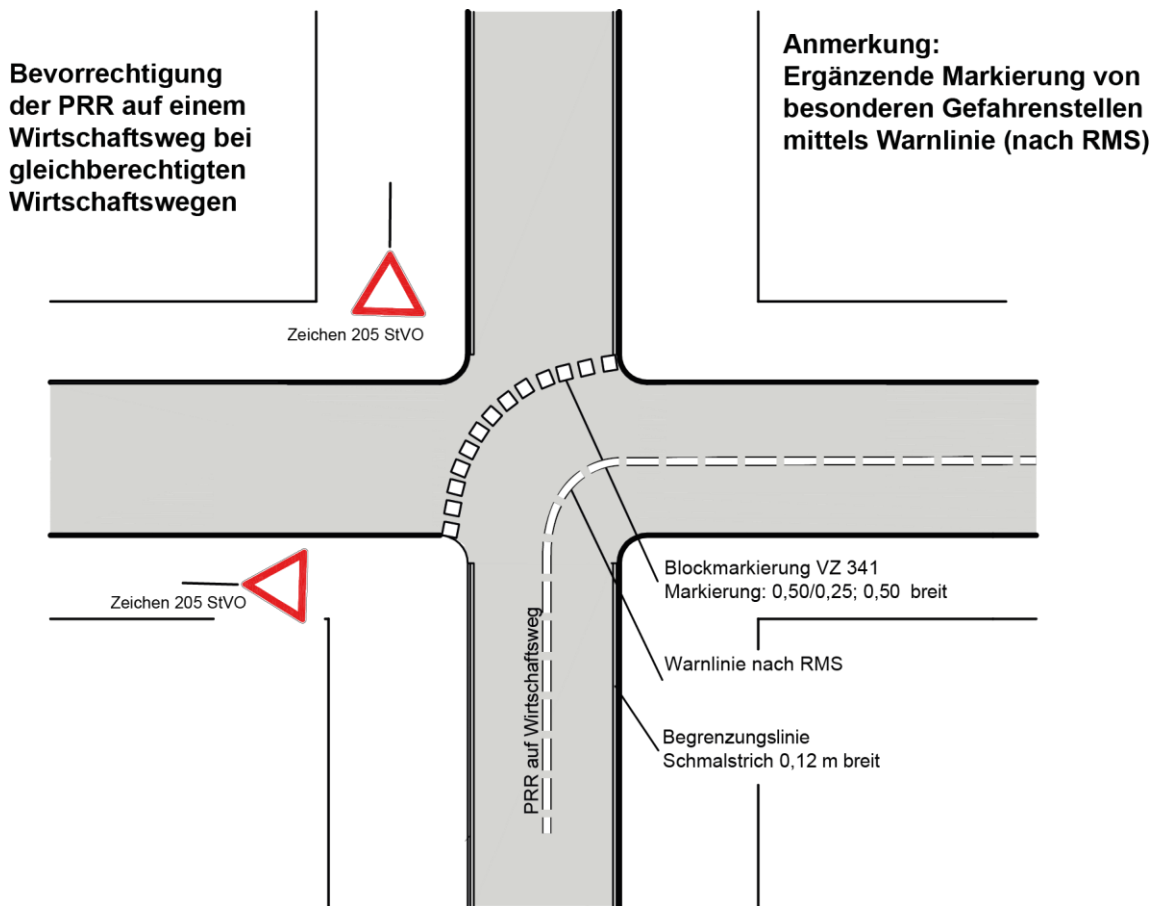


Abbildung 43: Bevorrechtigung an besonderen Gefahrenstellen im Wirtschaftswegenetz

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

9.4 Kostenschätzung

In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Mobilität sowie der die Machbarkeitsstudie begleitenden Expertengruppe²⁷ wurden Pauschalansätze für die einzelnen Maßnahmen zugrunde gelegt. Auf dieser Grundlage wurde eine Kostenschätzung für die Umsetzung der Maßnahmen vorgenommen. Nicht enthalten in dieser Kostenschätzung sind Planungsleistungen, Grunderwerb sowie damit ggf. notwendige notarielle Leistungen sowie ergänzende Leistungen (z. B. Vermessung, Wasserwirtschaft, Landespflege). Auch Ampelprogrammierungen werden hier nicht berücksichtigt. Die Zuordnung für die Kosten von baulichen oder straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen erfolgt in Abhängigkeit von der Straßenbaulast, die beim Land, dem Kreis oder den Städten und Gemeinden liegt.

²⁷ Bestehend aus: Ludger Schulz (LBM RLP), Heribert Körbach (LBM Worms), Jupp Trauth (Büro Hunsrückvelo), Detlev Gündel (Büro PGV-Alrutz), Marion Gutberlet und Tobias Weiß-Bollin (beide Büro Sweco GmbH); Expertengespräch über Kostenansätze vom 18.02.2016

Nach ersten Schätzungen belaufen sich die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen in der Summe auf etwa 1 Mio. Euro für bauliche (Ausbau und Neubau) und verkehrsrechtliche Veränderungen. Die Planungskosten sind hier noch nicht enthalten. Sie werden bei der weiteren Vorbereitung der Umsetzung zur Pendler-Radroute für jede einzelne Maßnahme im Detail ermittelt und liegen zwischen 25 und 50 % der geschätzten Baukosten. Auch müssen die Maßnahmen in der weiteren konkreten Umsetzungsplanung entsprechend verifiziert und die Kosten dementsprechend angepasst werden.

Nicht enthalten in der Kostenschätzung sind Kosten für Maßnahmen, die im Laufe der Erarbeitung und bis zur Fertigstellung des Berichts im Sommer 2016 bereits umgesetzt worden sind (bspw. Umgestaltung Bahnhofsvorplatz Ingelheim).

Die Kosten nach erster Schätzung verteilen sich gemäß der Straßenbaulast zu etwa zwei Dritteln (61 %) auf die Städte und Gemeinden, 9 % auf den Kreis Mainz-Bingen und zu 31 % auf das Land.

Die Gemeinden haben im Rahmen der Gespräche im Frühjahr 2016 durchweg Zustimmung zur Realisierung der Pendler-Radroute signalisiert, aber auch deutlich gemacht, dass das Land als Initiator des Projektes als maßgeblicher Kostenträger gesehen wird.

9.5 Maßnahmenprioritäten

Es ist eine stufenweise Umsetzung der Maßnahmen vorgesehen. Die erste Realisierungsstufe soll sich am kurzfristig Machbaren orientieren und beinhaltet in jeder Kommune – neben einer durchgängigen Beschilderung und Markierung – eine substanzielle Maßnahme, um so eine spürbare Verbesserung des Ist-Zustands zu erzielen. Die zweite Ausbaustufe beseitigt Einschränkungen im Komfort. Die Kostenschätzungen je Ausbaustufe sind in der folgenden Tabelle 16 dargestellt (Hinweis: diese Summen können sich infolge laufender Streckendiskussionen noch ändern).

Tabelle 16: Ausbaustufe und damit verbundene bauliche Kosten

Ausbaustufe / Art der Maßnahmen	Kostenschätzung (Euro, netto)*
Ausbaustufe 1	575.200
<p>Kurzfristig umzusetzende Maßnahmen, die deutliche Einschränkungen bei der Qualität abschaffen und merklich mehr Komfort bringen. Je Kommune wird ein Maßnahmenbündel definiert, welches in der ersten Ausbaustufe umgesetzt werden sollte, weil es eine deutlich spürbare Verbesserung für den Alltagsradverkehr zur Folge hat, dies sind die sog. Leuchtturmprojekte.</p>	
<p>... darunter Maßnahmen mit Leuchtturmcharakter <i>Gerade in der ersten Ausbaustufe ist es von höchster Bedeutung, schnell realisierbare und deutlich spürbare Verbesserungen zu schaffen. Aus diesem Grund wurden neben den Maßnahmen zur Herstellung der Sicherheit, der Durchgängigkeit und der Bevorrechtigung der PRR auch sog. Leuchtturmprojekte definiert. Hierfür werden Maßnahmenbündel gebildet, deren Umsetzung deutlich spürbar positive Veränderungen entlang der Route bringen werden.</i></p>	473.400
<p>... darunter Maßnahmen, die die Durchgängigkeit betreffen, damit die Pendler-Radroute von Osten nach Westen und in entgegengesetzte Richtung befahren werden kann.</p>	(alle in Leuchtturmprojekten enthalten)
<p>... darunter Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln an der Qualität / Sicherheit</p>	83.150
<p>... darunter Maßnahmen zur einfachen und schnell umsetzbaren Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten</p>	18.650
Ausbaustufe 2	395.360
<p>Maßnahmen mit dem Ziel einer mittel- bis langfristigen Realisierung, die Einschränkungen hinsichtlich des Komforts abschaffen.</p>	

Quelle: eigene Darstellung, Sweco GmbH

* ohne Planungskosten, Grunderwerb und damit verbundene notarielle Kosten, ergänzende Leistungen

** sämtliche die Durchgängigkeit betreffende Maßnahmen fallen in die Kategorie „Leuchttürme“

Maßnahmen mit Leuchtturmcharakter haben auch immer ein wesentliches Ziel. Diese werden in der folgenden Abbildung 44 dargestellt.

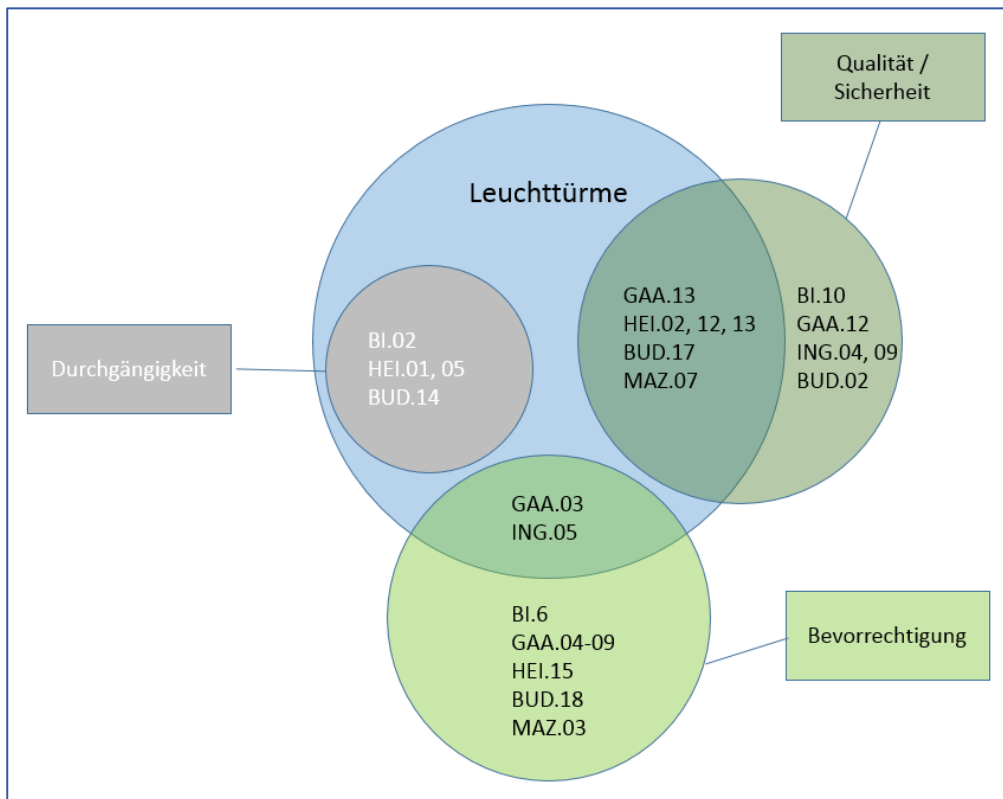


Abbildung 44: Maßnahmen der ersten Ausbaustufe hinsichtlich ihres vorrangigen Ziel

Quelle: eigene Darstellung, Sweco GmbH

Hinweis: diese Maßnahmen können sich infolge laufender Streckendiskussionen noch ändern.

In der ersten Ausbaustufe werden zudem Beschilderungen der Haupt- sowie der Zulaufwegen umgesetzt. Hinzu kommen Kosten für die ergänzende Ausstattung der Pendler-Radroute, die je nach Umfang der Markierungen und weiteren Elemente (vgl. Kapitel 9.7) variiert.

9.6 Umsetzungsschritte

Im Frühjahr 2016 wurden alle kommunalen Maßnahmen mit Vertretern der Gemeinden besprochen und abgestimmt. Die Ergebnisse sind in den Steckbriefen unter dem Punkt „Ergebnisse der Abstimmung mit der Kommune“ aufgeführt.

Der nächste Schritt hin zur Realisierung der ersten Pendler-Radroute waren interne Abstimmungen zur Förderfähigkeit und Finanzierung im Sommer 2016. Wesentliche Ergebnisse dieser Konsultationen sind:

- Die Planungsleistungen werden aus Gründen des einheitlichen Vorgehens bzw. Erscheinungsweise durch den LBM Worms gesammelt ausgeschrieben, die Kosten vom Land übernommen. Dies bezieht sich auf die baulichen Fälle, bei denen Planungsleistungen der

Leistungsphasen 1 bis 5 nach HOAI erbracht werden müssen. In anderen Fällen reichen einfache Lagepläne aus (z. B. Plan zur StVO-Beschilderung).

- Das Projekt ist grundsätzlich förderfähig. Das besondere Landesinteresse an der Pendler-Radroute wird durch einen um 10 % erhöhten Fördersatz ausgedrückt. Um gegebenenfalls greifende Bagatellgrenzen zu umgehen sollte von einer übergeordneten Institution, beispielsweise dem Landkreis Mainz-Bingen, ein gemeinsamer Förderantrag gestellt werden.

Im Herbst 2016 werden mit den beteiligten Kommunen sowie dem Kreis Mainz-Bingen Gespräche zum Planungsstand und den voraussichtlichen Kosten stattfinden. Ziel dieser Gespräche ist es, die erforderlichen Planungsleistungen abschließend festzulegen, um im nächsten Schritt die Leistungen ausschreiben zu können.

9.7 Ergänzende Radinfrastruktur

Ergänzend zu baulichen und verkehrsrechtlichen Maßnahmen sowie einer durchgängig einheitlichen Markierung und Beschilderung sollen weitere Elemente einer Radinfrastruktur für das neue Produkt Pendler-Radroute zum Einsatz kommen.

StVO-konforme Elemente

Eine **durchgängige Markierung** stellt auch ein leitendes Element für die PRR dar, weshalb sie also - soweit möglich - an Rad- und Wirtschaftswegen entlang des gesamten Streckenverlaufs aufgebracht werden sollte. Es sollte sich hier um ein **reflektierendes Material (Dauermarkierung)** handeln, damit auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen bzw. bei leichten Verschmutzungen der Verlauf der Radroute vor allem im Außenbereich gut erkennbar bleibt (siehe Abbildung 45).



Abbildung 45: Durchgehende Randmarkierung

Quelle. Fotomontage Sweco GmbH

HBR-Elemente

Die Pendler-Radroute und ihre Zulaufstrecken werden nach den verbindlichen Vorgaben des Landes („Hinweise zur wegweisenden und touristischen Beschilderung für den Radverkehr in Rheinland-Pfalz“ (HBR 2014) ausgeschildert. Zur Bestätigung und Verdeutlichung des Streckenverlaufs können anstelle von Zwischenwegweisern **Tabellenwegweiser mit eingehängtem Routenlogo** der PRR aufgestellt werden.



Abbildung 46: Pfeilwegweiser mit PRR-Routenlogo als Einschubplakette

Quelle: Montage Beckmann Mediendesign



Abbildung 47: Tabellenwegweiser mit PRR-Routenlogo als Einschubplakette

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

PRR-spezifische Elemente

Um die Besonderheit dieses neuartigen Angebots für alle Verkehrsteilnehmer zu unterstreichen wird aus gutachterlicher Sicht eine durchgehende **farbige Randmarkierung** ergänzend zur StVO-Markierung (vgl. Abbildung 48) empfohlen. Dies wird von der Oberen Straßenverkehrsbehörde kritisch gesehen und es bedarf weiterer Abstimmungen hierzu.



Abbildung 48: Durchgehende farbige Randmarkierung PRR

Quelle: Fotomontage Sweco GmbH



Für den Fall, dass eine durchgehende farbige Randmarkierung nicht umsetzbar ist, wurden weitere Alternativen zur besonderen Kennzeichnung der PRR entwickelt, die im Folgenden vorgestellt werden.

Eine Alternative ist eine sog. **blaue Perlenkette** in der Mitte der Fahrbahn zur durchgängigen Kennzeichnung und Bestätigung der Pendler-Route. Auch hierzu bedarf es noch weiterer Abstimmungen mit der Obersten Straßenverkehrsbehörde.

Abbildung 49: Perlenkette auf der Pendler-Route

Quelle: eigene Darstellung Sweco GmbH

Die Perlenkette kann auch so gestaltet werden, dass eine **unterbrochene Perlenkette ein Bodenpiktogramm umgibt** in regelmäßigen Abständen und außerhalb von Entscheidungssituationen aufgetragen wird.

Bodenpiktogramme können ebenfalls eine Alternative zur durchgehenden Randmarkierung sein. Bodenpiktogramme in Form des Routenlogos (Abbildung 50) sollen grundsätzlich **im Streckenverlauf als Bestätigung** aufgebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sie **mindestens 50-100 m außerhalb von Entscheidungssituationen** aufgebracht sind.



Abbildung 50: Bodenpiktogramme PRR

Quelle: Montage Beckmann Mediendesign

Es wird vorgeschlagen, **innerorts durchschnittlich alle 100 m** ein Bodenpiktogramm in Form des PRR-Logos auf der Fahrbahn aufzubringen, **außerorts durchschnittlich alle 250 m**.

Eine endgültige Entscheidung zur zukünftigen Markierung von Pendler-Radrouten konnte im Laufe der Machbarkeitsstudie nicht herbeigeführt werden.

Als weitere Elemente zur Orientierung können **Stationszeichen** (vgl. Abbildung 51) an ausgewählten Stellen zum Einsatz kommen. Wenn für die Anbringung von Stationszeichen eigene Elemente aufgestellt werden müssten, würden zusätzliche Hindernisse im Raum geschaffen, was vor allem in landwirtschaftlich geprägten Bereichen oder bei Mäharbeiten vermieden werden sollte. Aus diesem Grund sollte dieses Modell nur dort Anwendung finden, **wo ohnehin Leitplanken oder Leitpfosten stehen** und somit keine zusätzliche Beeinträchtigung der Bewirtschaftung der benachbarten Felder und Wiesen zu erwarten ist.



Abbildung 51: Stationszeichen

Quelle: <http://www.frankenplastik.de/de/hinweisschilder-fuer-verkehrswege/hinweisschilder-fuer-verkehrswege.htm>

Infostelen („Außenaufsteller“, vgl. Abbildung 52) bzw. **Infotafeln nach HBR** (vgl. Abbildung 53) sind vergleichsweise kostenaufwändig (ab ca. 1.000 Euro je Stück netto), sodass sie an wenigen ausgewählten Punkten Platz finden können, wie zum Beispiel an den Schnittstellen der PRR mit ihren Zulaufrouten.



Abbildung 52: Infostele

Quelle: <https://www.schilder-versand.com/infostelen>

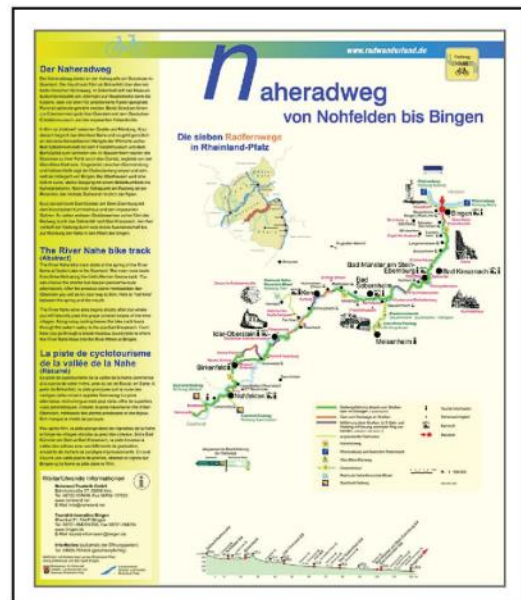


Abbildung 53: Infotafel nach HBR

Quelle: HBR 2014

Fahrradzählstellen oder **Fahrradbarometer** (vgl. Abbildung 54) zählen - am genauesten anhand im Boden eingelassener Induktionsschleifen - die vorbeifahrenden Räder. Je nach Art der Zählstelle können die Ergebnisse des jeweiligen Tages und summiert über das Jahr auf Monitoren dargestellt und per Funk zur Auswertung übertragen werden. Die Datenanalyse liefert wichtige Informationen, wie zum Beispiel der Einfluss von Wetter, Investitionen oder Kampagnen auf das Radverkehrsaufkommen zu bewerten sind.

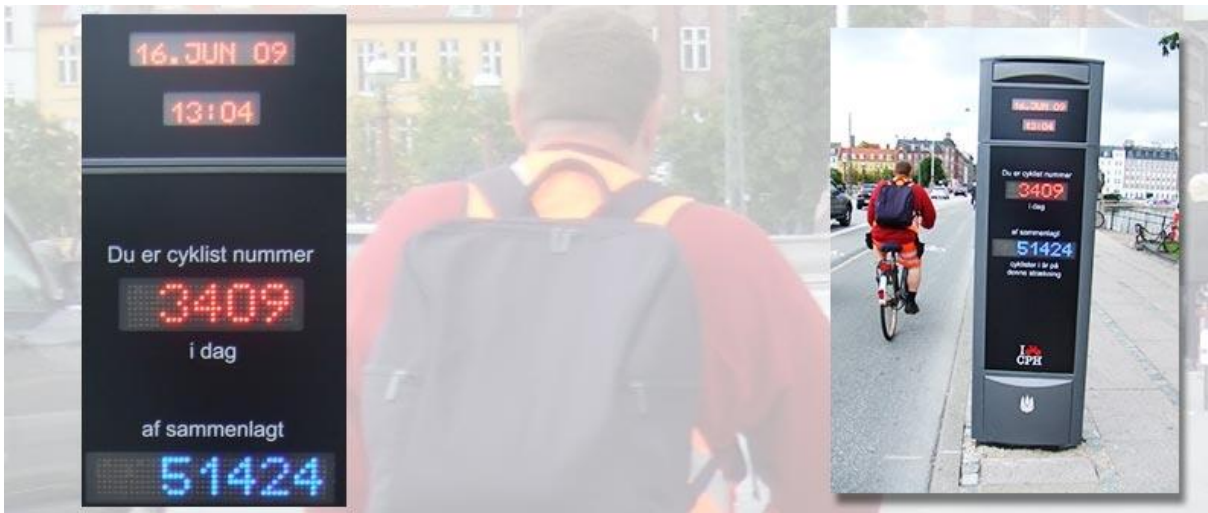


Abbildung 54: Fahrradzählstelle / Fahrradbarometer

Quelle: Nationaler Radverkehrsplan,
<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/automatische-messung-des-radverkehrsaufkommens>

Die Kosten für eine Zählstelle liegen bei ca. 30.000 Euro.

Fahrradabstellanlagen

Wesentliche Ergänzung einer Pendler-Radroute wird ein ausreichendes Angebot an bedarfsgerechten Fahrradabstellanlagen sein. Sie stellen wesentliche Bausteine einer erfolgreichen Politik zur Förderung des Radverkehrs dar.

Bei häufiger Nutzung des Fahrrads wird es sich bei den Fahrrädern eher um hochpreisige Räder handeln, das trifft auch Pedelecs und E-Bikes auf jeden Fall zu. Als Mindestanforderung an Fahrradabstellanlagen²⁸ werden in der TR 6102²⁹ formuliert:

²⁸ Im Folgenden „Fahrradparker“ genannt

²⁹ Technische Richtlinie (TR) 6102 „Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen“, vgl. http://www.adfc.de/files/2/110/111/TR6102_0911_Empfehlenswerte_Fahrrad-Abstellanlagen.pdf

1. Aufstellung, Anordnung, Wartung, Sicherheit des Fahrradparkers

- Aufstellanleitung (z. B. Ausführlichkeit oder korrekter Aufbau)
- Seitenfreiheit, Zugänglichkeit (z. B. Mindestabstände)
- Wartung (z. B. erforderlicher Umfang oder Witterungsschutz)
- Sicherheit des leeren Fahrradparkers (z. B. Sichtbarkeit oder Verletzungsgefahr)
- Festigkeit, Widerstand gegen mutwillige Beschädigung (z. B. Vandalismusprüfung, Stabilität oder Festigkeit)

2. Benutzbarkeit des Fahrradparkers

- Leichtigkeit des Ein- und Ausparkens (z. B. Kraft-, Zeitaufwand oder Komplexität)
- Standfestigkeit der abgestellten Fahrräder (z. B. Positionssicherheit oder Beweglichkeit)
- Schutz des Fahrrades (Beschädigung eigener und anderer Fahrräder)

3. Diebstahlschutz

- (z. B. Diebstahlsicherheit für Rahmen und ein Laufrad, Anschlussmöglichkeiten oder Diebstahlmöglichkeit des Parkers)

Empfehlenswert ist mit Blick auf die Pendler-Radroute, dass ausreichend qualitativ hochwertige Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum und auch seitens der Arbeitgeber bereitgestellt werden.

Knoten betreffende Elemente

StVO-konforme Elemente

Überall dort, wo die Vorfahrt nach StVO-Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren. Vgl. Abbildung 41) oder 206 (Halt. Vorfahrt gewähren. Vgl. Abbildung 42) geregelt ist, soll die **Wartelinie** (Blockmarkierung: StVO-Verkehrszeichen 341) bzw. die **Haltlinie** (StVO-Verkehrszeichen 294) aufgebracht werden.

An besonderen Gefahrenstellen wird die Fahrbahnrandmarkierung ergänzt um die **Mittellinie** (Warnlinie nach RMS) (Zeichen StVO 340, vgl. Abbildung 43).

HBR-Elemente

Ein eigens entwickeltes **Routenlogo** dient der routenorientierten Wegweisung der PRR, wie im Kapitel 5.1 der HBR 2014 beschrieben (vgl. Abbildung 55). Dabei wird ein Blau verwendet, das keine Verwechslung mit der StVO zulässt.



Abbildung 55: Entwürfe für ein PRR-Routenlogo

Quelle: Entwurf Beckmann Mediendesign

Von Februar bis April 2016 wurden mit den **beteiligten Kommunen** Termine zur Abstimmung der erarbeiteten Maßnahmen für die Tal- und die Höhenvariante durchgeführt. Die anwesenden kommunalen Vertreter ergänzten Anmerkungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen, die als „Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune“ in den Steckbriefen aufgeführt sind.

Im Hinblick auf die für die Realisierung notwendige Finanzierung der Pendler-Radroute fanden zahlreiche interne Abstimmungen statt.

Mit Abschluss der Machbarkeitsstudie im Sommer 2016 sind noch **Grundsatzentscheidungen** offen. Da Rheinland-Pfalz mit der Pendler-Radroute einen eigenen Weg für Radschnellverbindungen eingeschlagen hat, wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie Themen bearbeitet, die nicht vom Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ der FGSV abgedeckt werden. Beispielhaft zu nennen ist hier das Thema Knotenpunkte im Wirtschaftswegenetz.

Für die einheitliche Gestaltung von Pendler-Radrouten in Rheinland-Pfalz werden in enger Abstimmung mit den StVO-Experten des Landesbetriebs Mobilität Vorgaben entwickelt, die landesweit bei der Realisierung von Radschnellverbindungen zum Tragen kommen sollen.

Mit Fertigstellung der Machbarkeitsstudie liegt eine gutachterliche Empfehlung vor, die noch intensiv in den Kommunen abzustimmen ist.

10 Vorbereitung der Realisierung

Mit dem Ziel, die Pendler-Route Bingen – Ingelheim – Mainz zügig umzusetzen, werden nach Fertigstellung der Machbarkeitsstudie im November 2016 Abstimmungstermine mit den beteiligten Kommunen erfolgen. Ziel dieser Gespräche ist es, die für die priorisierte Führung in Tallage erforderlichen Maßnahmen so weit vorzubereiten, dass die Planungsleistungen hierzu in eine Ausschreibung gebracht werden können.

Es besteht Einigkeit unter den Planungsbeteiligten darüber, dass Pendler-Route als neues Element der Radverkehrsführung in Rheinland-Pfalz auch als solche im Verkehrsraum erkennbar werden. Dafür wurden im Rahmen dieser Pilotstudie viele Beispiele zur möglichen Ausstattung und Markierung zusammengetragen und Empfehlungen ausgesprochen, die als Grundlage zur Entscheidungsfindung dienen. Ein Gestaltungshandbuch, das die Standards für diese und alle folgenden Pendler-Route verbindlich festlegt, muss im weiteren Verlauf der Umsetzungsvorbereitung entwickelt werden.

Auf ähnliche Projekte übertragbare Erfahrungen

- Vor dem Start eines solchen Projekts sollten alle relevanten Akteure eine Absichtserklärung (z. B. in Form eines Letter of intent) zur Beteiligung und angestrebten Umsetzung unterzeichnen. Das Ziel sollte dabei allen klar sein – im Idealfall herrscht eine regionale Begeisterung!
- Die Rahmenbedingungen sollten zum Projektstart geklärt werden (v.a. Zuständigkeiten und Finanzierung).
- Ziel sollte immer ein optimales Ergebnis sein (keine Kompromisse von Anfang an):
 - direkte Streckenführung
 - Verkehrssicherheit
 - Durchgängigkeit
 - Maßnahmenbündel, die sichtbar/ spürbar sind (statt isolierter, punktueller Maßnahmen)
- Es gehören die Entscheider von Anfang an an den Tisch!
- Ein besonderes Augenmerk muss den kommunalen Abstimmungsprozessen (innerhalb der Verwaltung und mit der Kommunalpolitik) gelten.
- Beteiligung der regionalen Experten am Expertengremium: Für modellhafte Lösungen und fachliche Neuerungen wie die Einrichtung von Fahrradstraßen kann so frühzeitig sensibilisiert und informiert werden.

Worauf es ankommt:

- klare Rahmenbedingungen (organisatorisch, Zuständigkeiten, Finanzierung)
- alle relevanten Partner sitzen von Anfang an gemeinsam im Boot
- gut informierte und motivierte Mitarbeiter in den Verwaltungen
- für Umwelt- und Gesundheitsthemen engagierte KommunalpolitikerInnen
- vertrauensvolle Kommunikation zwischen Verwaltung und Politik
- ausreichend Gesprächs- und Beratungsangebote.

Anlage 1: Maßnahmensteckbriefe Talführung

Maßnahme BI.01



Kommune	Bingen
Lage	Hafenstraße zw. Bahnhof und Fährre
Typ	Strecke
Länge	ca. 800 m
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Fahrradstraße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.000 €



Bestand

- Tempo 30
- Längsparken beidseitig
- Rhein-Radweg wird über separaten Weg neben der Straße geführt

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße mit „Anlieger frei“
- Verlegung des Rhein-Radwegs auf die Hafenstraße

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Einrichtung einer Fahrradstraße ist aus Sicht der Kommune nicht umsetzbar
- Zusätzliche Wohnbebauung in der Hafenstraße in Planung
- V.a. am Wochenende erhöhtes Verkehrsaufkommen in der Hafenstraße
- Gemeinsame Führung Rhein-Radweg und Pendler-Radrouten auf der Hafenstraße

Maßnahme BI.02



Kommune	Bingen
Lage	Kreuzung Hafenstraße, Zufahrt Fähnanleger
Typ	Knoten
Länge	-
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Eindeutige Führung im Knotenpunkt – Übergang von Radweg auf Fahrbahn Hafenstraße
Ausbaustufe	1 (Durchgängigkeit)
Kostenschätzung	52.500 €
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Kreuzungspunkt mit Wartepflicht für Radfahrer aus Richtung Bingen • Fußgängerverbindung zu Geh- und Radweg an der Bahnlinie vorhanden, für Radfahrer nicht nutzbar



Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Bauliche Verbindung zwischen
Hafenstraße und Radweg herstellen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Ein- und Ausleitung der Radfahrer von der Fahrbahn Hafenstraße auf
Zweirichtungsradweg entlang der Bahnlinie
- Anlage einer Aufstellfläche
- Flächige Rotmarkierungen der Radverkehrsanlage

Maßnahme BI.02

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Konkrete Führung und bauliche Maßnahmen werden seitens der Stadt Bingen vor Ort geprüft und abgestimmt.
- Maßnahmen sollen im Radkonzept der Stadt Bingen Berücksichtigung finden.

Maßnahme BI.03



Kommune	Bingen
Lage	Hafenstraße zwischen Fähre und Mainzer Str.
Typ	Strecke
Länge	600 m
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Eigene Führung PRR auf vorhandenem Weg an der Bahnlinie Trennung zwischen Fußverkehr und Radverkehr
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.200 €



Bestand

- Parallel verlaufende Wege: Radweg (Rhein-Radweg: Breite: 2,50 m, asphaltiert) und Betriebsweg WSA (Breite: 3,00 m, wassergebundene Decke)

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Beseitigung der Sperrpfosten auf dem Radweg.
- Klare Trennung zwischen Fußgängern und Radfahrern.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Einer Trennung zwischen Fußgängern und Radfahrern wird seitens der Stadt Bingen zunächst nicht zugestimmt, daher erfolgt auch keine verkehrsrechtliche Anordnung.
- Nach Aussage der Stadt Bingen sind die Sperrpfosten wegen missbräuchlicher Nutzung durch Kfz-Fahrzeuge notwendig. Eine zusätzliche Bodenmarkierung als Warnung für die Radfahrer vor und hinter dem mittleren Sperrpfosten wird geprüft.

Maßnahme BI.04



Kommune	Bingen
Lage	Mainzer Str. zwischen Hafenbecken und Gewerbe
Typ	Strecke
Länge	250 m
Zuständigkeit	WSA Bingen
Zielzustand	Einrichten einer Fahrradstraße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.200 €



Bestand

- Betriebsweg des WSA
- Tempo 20
- Breite: 3,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße
- Klare Trennung zwischen Fußgängern und Radfahrern.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zuständigkeit liegt beim WSA, mit dem die empfohlene Maßnahme noch abzustimmen wäre.
- Das WSA hat den Weg ausgebaut und wird als Betriebsweg und Zufahrt zum Hafengelände genutzt.

Maßnahme BI.05



Kommune	Bingen
Lage	Mainzer Str. zwischen Hafenbecken und Gewerbe
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen, WSA Bingen
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	4.000 €



Bestand

- Wartepflicht aus Richtung Bingen

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Änderung der Vorfahrtsregelung zugunsten der PRR

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Als privater Weg (Betriebsweg des WSA), der in einen öffentlichen Weg mündet, ist nach Einschätzung der Gesprächsteilnehmer keine Bevorrechtigung am Knotenpunkt möglich.
- Hinweis auf querende Radfahrer (VZ 138-10) ist möglich und wird geprüft (gilt für Verkehrsteilnehmer, die von der Bahnbrücke kommen).

Maßnahme BI.06



Kommune	Bingen
Lage	Camping-/Sportplatz
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	2.000 €



Bestand

- Wartepflicht aus beiden Richtungen

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Änderung der Vorfahrtsregelung zugunsten der PRR
- Haltelinie soweit vorziehen, dass einmündende Fahrzeuge aus der Unterführung gute Sicht auf die querenden Radfahrer haben

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Situation muss noch seitens der Stadt Bingen vor Ort geprüft werden – zusammen mit der Polizei; die Stelle ist als Gefahrenpunkt bekannt.
- Bevorrechtigung der PRR ist nach Angaben der Stadt Bingen hier nicht möglich, da der weiterführende Wirtschaftsweg als untergeordneter Weg haltepflichtig gegenüber der öffentlichen Straße ist.
- Die Änderung des Wirtschaftsweges in eine Fahrradstraße wird geprüft.

Maßnahme BI.07



Kommune	Bingen
Lage	Unterführung Brückenbogen
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Befahrbarkeit der Unterführung Zielzustand wurde im Zuge der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie bereits erreicht.
Ausbaustufe	1 (Durchgängigkeit)



Kostenschätzung

Bestand

- Wegen Baufälligkeit aktuell gesperrte Unterführung
- „Radfahrer absteigen“

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahme

Verbreiterung der Behelfsdurchfahrt

Lösungsansätze

- Ausbau der Schutzeinrichtung, damit eine durchgängige Befahrbarkeit für Radfahrer gewährleistet werden kann.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Eine Verbesserung der Situation für Radfahrer ist vorgesehen: Die vorhandene Schutzeinrichtung wird ausgetauscht, ggf. auch auf die südliche Seite des Bogens verlegt (= direktere Führung).
- Eine Befahrbarkeit für Radfahrer soll zukünftig möglich sein.

Maßnahme BI.08



Kommune	Bingen
Lage	Ortsdurchfahrt Bingen-Gaulsheim
Typ	Strecke
Länge	1.200 m
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Fahrradstraße innerorts
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	12.500 €



Bestand

- Mitführung im Mischverkehr
- Tempo 30
- Bevorrechtigte Führung entlang der Mainzer Straße
- 1x Lichtsignalanlage

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße mit „Anlieger frei“
- Reduzierung der schräg angeordneten Parkstände
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage in Kreuzungsbereichen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Ortsdurchfahrt von Gaulsheim hat eine Verkehrsbelastung von ca. 4.500 Kfz /24h. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist nach Aussage der Stadt Bingen unter den aktuellen Bedingungen nicht möglich.

Maßnahme BI.09



Kommune	Bingen
Lage	Mainzer Straße zwischen Gaulsheim und L 419
Typ	Strecke
Länge	350 m
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Richtungsbezogen getrennte Führung der PRR auf Teilstück der Mainzer Straße zwischen OA Gaulsheim und Kreuzung L 419.
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	4.000 €



Bestand

- Benutzungspflichtiger Zweirichtungsradweg gemeinsam mit Fußgängern. Engstelle im Bereich der Unterführung A 60.
- Tempo 50 auf Mainzer Straße

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- PRR aus Richtung Bingen: nach OD Gaulsheim Mitführung auf Mainzer Str. bis Kreuzung L 419
- Aufhebung der Benutzungspflicht des einseitig geführten Zweirichtungsgeh- und Radwegs in Richtung Mainz

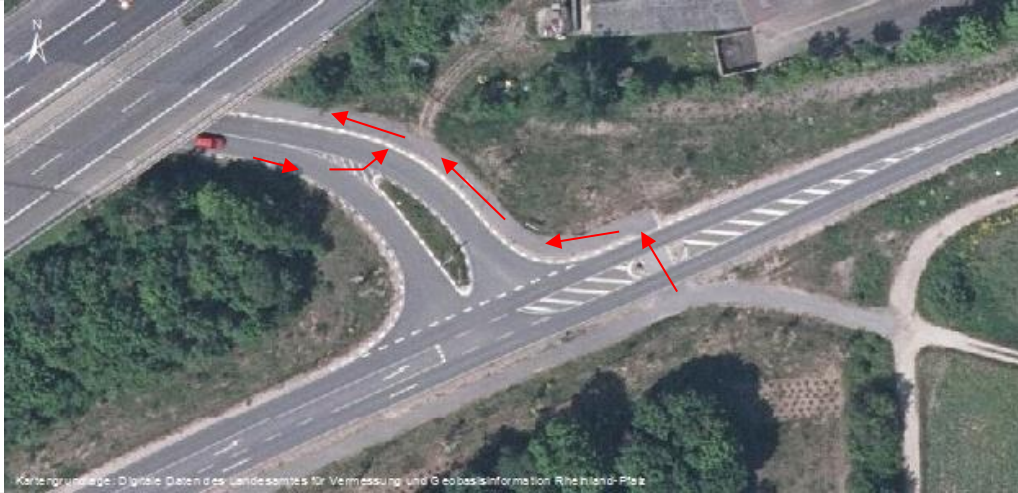
Maßnahme BI.09

- PRR aus Richtung Mainz: Nach Querung der L 419 über vorhandene Querungshilfe, weiter auf Geh- und Radweg entlang der Mainzer Straße
- Parallelführung mit Rhein-Radweg auf Wirtschaftsweg
- sichere Ausleitung auf Mainzer Straße hinter der vorhandenen Fahrbahnverengung.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme BI.10



Kommune	Bingen
Lage	Querung der L 419, Kreuzungsbereich mit Mainzer Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen/Land (LBM Worms)



Zielzustand	<p>Richtungsbezogen getrennte Führung der PRR auf Teilstück der Mainzer Straße zwischen OA Gaulsheim und Kreuzung L 419.</p> <p>Aufstellfläche vor Fahrbahnteiler zur Querung der Mainzer Straße noch vor der Kreuzung mit L 419</p>
-------------	--



Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
-------------	---------------------------

Kostenschätzung	6.250 €
-----------------	---------



Bestand

- Querungshilfe vorhanden: 4m breit, 3m tief

Maßnahme Bl.10

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahme

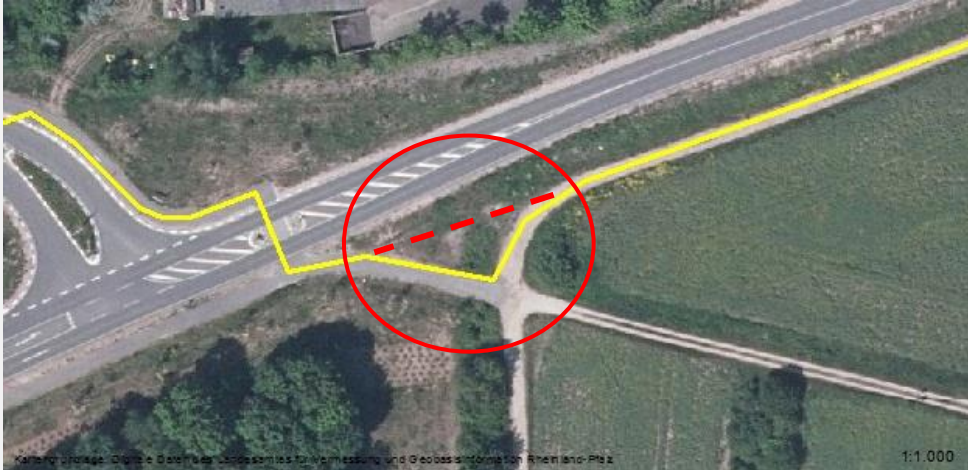
Lösungsansätze

- PRR aus Richtung Bingen: nach OD Gaulsheim Mitführung auf Mainzer Str. bis Kreuzung L 419
- Aufhebung der Benutzungspflicht des einseitig geführten Zweirichtungsgeh- und Radwegs in Richtung Mainz
- Einrichtung einer Aufstellfläche im Bereich der Sperrfläche vor dem Fahrbahnteiler, Nullabsenkung der Bordsteinkante auf ca. 5 m
- PRR aus Richtung Mainz: Nach Querung der L 419 über vorhandene Querungshilfe, weiter auf Geh- und Radweg entlang der Mainzer Straße
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Prüfung vor Ort erforderlich

Maßnahme BI.11



Kommune	Bingen
Lage	Radweg neben der L 419
Typ	Strecke
Länge	30 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Direkte Führung
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	4.500 €



Bestand

- Radweg verschwenkt zwischen Querung L 419 und neuem Radweg an der Landesstraße. Rechtwinklig abknickende Führung führt zu Einbremsung und Verlangsamung.

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen Wegeneubau

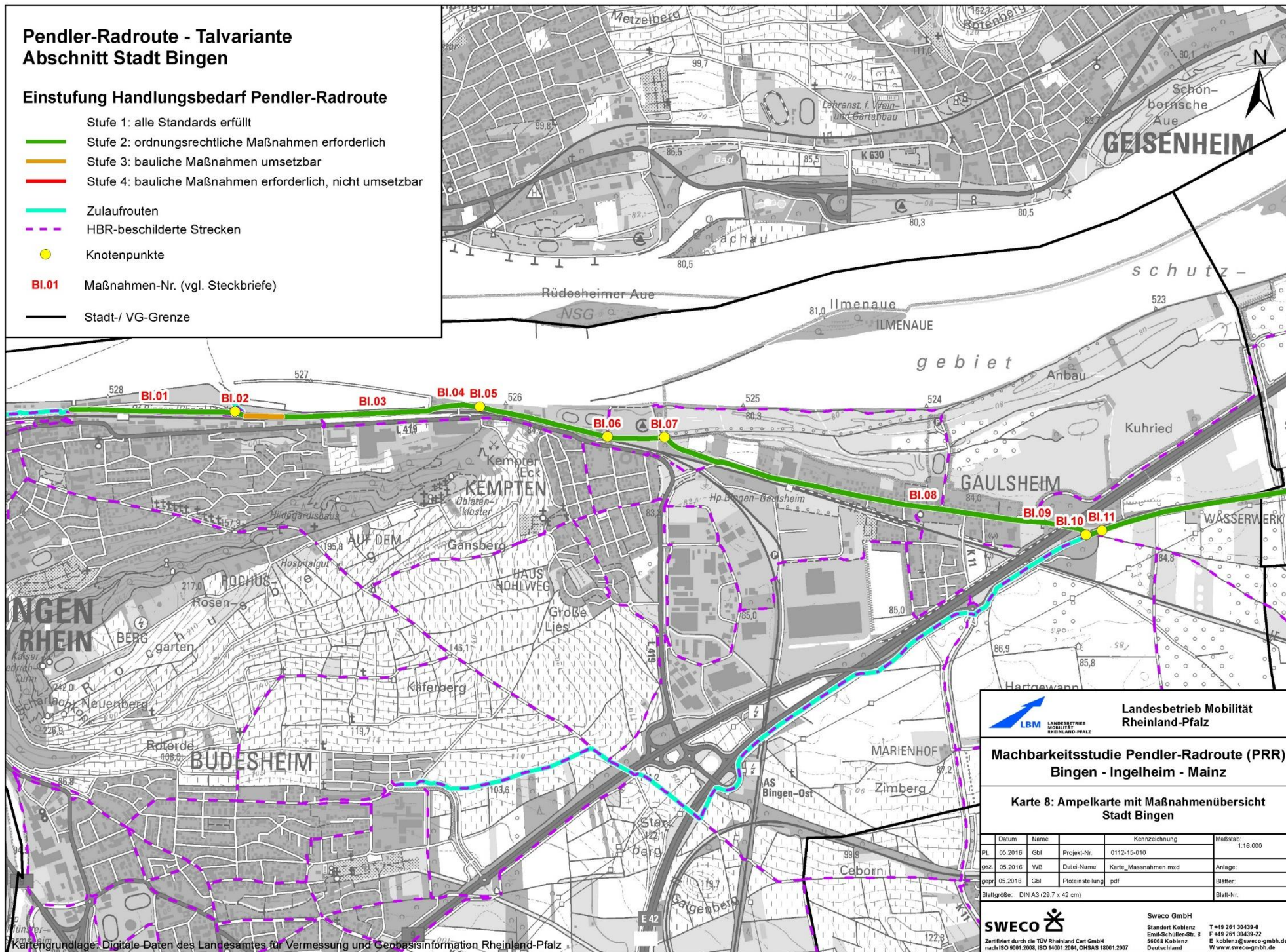
Lösungsansätze

- Bau von 30 m Radweg als direkte Führung ohne Umwegung.

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Stadt Bingen

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufwegen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- BI.01 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 8: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
Stadt Bingen**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab
05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:16.000
05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
05.2016	Gbl	Plotenstellung pdf	Blätter
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)		Blatt-Nr.	



SWECO

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

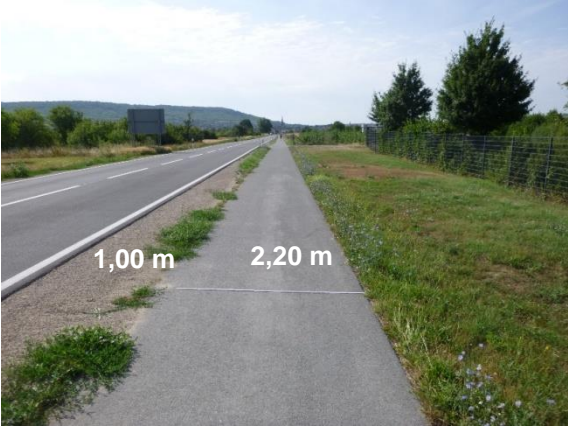
Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
55083 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
www.sweco-gmbh.de

Maßnahme GAA.01



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	K 13 zwischen Rheinwelle und Gau-Algesheim
Typ	Strecke
Länge	750 m
Zuständigkeit	Kreis Mainz-Bingen
Zielzustand	Verbreiterung des gem. Geh- und Radwegs auf 3,00 m
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	30.000 €



- Bestand**
- Benutzungspflichtiger Geh- und Radweg
 - Breite: 2,20m
 - Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: 1,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ	
bauliche Maßnahmen	Wegeverbreiterung

- Lösungsansätze**
- Verbreiterung des vorhandenen Geh- und Radwegs auf die Standardbreite von 3,00 m.
 - Gemeinsame Nutzung mit Fußgängern hier vertretbar.
 - Alternative: Getrennte richtungsbezogene Führung. In Richtung Bingen: auf Kreisstraße (dazu wird aktuell in einem Pilotversuch die Einrichtung von Schutzstreifen außerorts untersucht). In Richtung Mainz: Nutzung des vorhandenen Geh- und Radwegs.

Maßnahme GAA.02



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	OE Gau-Algesheim, Beginn / Ende Geh- und Radweg an der K 13
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Kreis Mainz-Bingen
Zielzustand	Zu- und Abführung mit Angebotsstreifen auf der Fahrbahn
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	3.300 €
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • VZ „Radweg Ende“ aus Richtung Bingen • Mittelinsel als Querungshilfe vorhanden • Tempo 50, innerorts



Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung von Schutzstreifen auf beiden Seiten im Bereich der Zu- und Abführung. Schutzstreifen nur einige Meter angedeutet, laufen dann aus.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage.
- Anbringung von VZ 138-10 StVO „Radfahrer kreuzen“

Maßnahme GAA.03



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Innerorts, Binger Straße, Erich-Klausener Straße, Richard-Wagner-Straße, Marie-Curie-Straße
Typ	Strecke
Länge	1.300 m
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Einrichten einer Fahrradstraße Bevorrechtigung der PRR an Kreuzungen
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	1.000 €



Bestand

- Wohn- und Gewerbestraßen ohne Radverkehrsanlagen
- Nördliche Anbindung des Bahnhofs Gau-Algesheim
- Durchgängig Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichtung einer Fahrradstraße auf gesamter Länge
- Alternative Stellplätze für LKWs entlang der Marie-Curie-Straße bereitstellen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Stadt strebt die Einrichtung einer Fahrradstraße auf der gesamten Länge an.
- Alternative Stellplätze für die LKWs in der Marie-Curie-Straße sind aktuell nicht bekannt.

Maßnahme GAA.04



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Erich-Klausener Straße, Mainzer Straße, Richard-Wagner-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	3.800 €



Bestand

- Wartepflicht aus Richtung Bingen

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wartepflicht des Kfz-Verkehrs aus Richtung Mainzer Straße gegenüber PRR (Erich-Klausener-Straße und Richard-Wagner-Straße), Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.05



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Mozartstraße, Richard-Wagner-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	1.900 €



- Bestand**
- Rechts-vor-Links Kreuzung

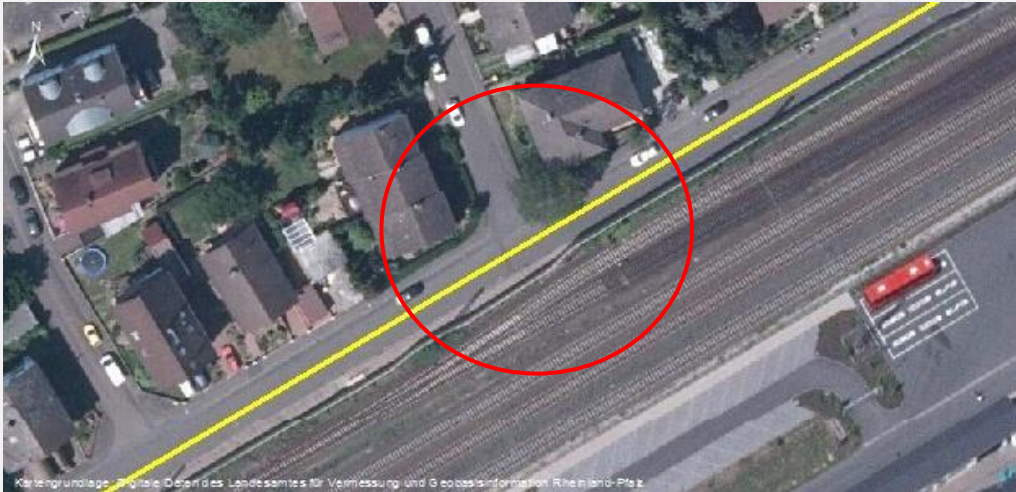
Maßnahmenkategorie/-typ
Verkehrsrechtliche Maßnahme

- Lösungsansätze**
- Wartepflicht des Verkehrs aus Richtung Mozartstraße gegenüber PRR (Richard-Wagner-Straße), Anordnung über VZ 205.
 - Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.06



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Beethovenstraße, Richard-Wagner-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-Links Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wartepflicht des Verkehrs aus Richtung Beethovenstraße gegenüber PRR (Richard-Wagner-Straße), Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.07



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Gutenbergstraße, Richard-Wagner-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-Links Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wartepflicht des Verkehrs aus Richtung Gutenbergstraße gegenüber PRR (Richard-Wagner-Straße), Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.08



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Max-Planck-Straße, Richard-Wagner-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung



Ausbaustufe 1 (Bevorrechtigung)

Kostenschätzung 1.900 €

Bestand

- Rechts-vor-Links Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wartepflicht des Verkehrs aus Richtung Max-Planck-Straße gegenüber PRR (Richard-Wagner-Straße), Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.09



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung Lise-Meitner-Straße, Richard-Wagner-Straße, Marie-Curie-Straße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an an der Kreuzung – Änderung der Vorfahrtsregelung
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-Links Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wartepflicht des Verkehrs aus Richtung Lise-Meitner-Straße gegenüber PRR (Richard-Wagner-Straße, Marie-Curie-Straße), Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Änderung der Vorfahrtsregelung wird im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Fahrradstraße geprüft.

Maßnahme GAA.10



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Einmündung Wirtschaftsweg in Marie-Curie-Straße, Kreuzungspunkt
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Marie-Curie-Straße als Fahrradstraße Bevorrechtigung der PRR an der Kreuzung Abrundung der Kurvenführung zur Beschleunigung
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	6.100 €



Bestand

- Wirtschaftsweg (Landwirtschaft und Radf. frei) mündet in Gewerbestraße
- Rechtwinklige Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Bauliche Abrundung der PRR-Führung im Kreuzungsbereich prüfen
- Absenkung der Bordsteinkante auf Nullniveau
- Querende Fußgänger im Kreuzungsbereich vermeiden – Lenkung auf andere Straßenseite

Maßnahme GAA.10

- Bevorrechtigung der PRR im Kreuzungsbereich prüfen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Stadt ermittelt die Eigentumsverhältnisse auf der zu beanspruchenden Fläche.
- Höhe der Kosten ist entscheidend für Umsetzbarkeit.

Maßnahme GAA.11



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Wirtschaftsweg zwischen Marie-Curie-Straße und Eisenbahnbrücke
Typ	Strecke
Länge	170 m
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut Verbesserte Wegeoberfläche Gemeinsame Nutzung mit Landwirtschaft und Fußgängern
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	15.500 €



Bestand

- Wirtschaftsweg (Landwirtschaft und Radf. frei)
- Breite: 2,50 m
- Geringe Nutzung des Weges durch Landwirtschaft und Fußgänger

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

Wegeverbreiterung

Lösungsansätze

- Ausbau des Weges auf 3,00 m

Maßnahme GAA.11

- Verbesserung der Wegeoberfläche, aktuell rauher Asphalt mit ungünstigen Rulleigenschaften

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Stadt ermittelt die Eigentumsverhältnisse auf der zu beanspruchenden Fläche.
- Höhe der Kosten ist entscheidend für Umsetzbarkeit.

Maßnahme GAA.12



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Auffahrt zur Eisenbahnbrücke, Kreuzung zweier Wirtschaftswege
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut, Bevorrechtigung der PRR im Kreuzungsbereich Keine Sperrpfosten, Steine Bessere Einsehbarkeit
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	3.100 €



Bestand

- Kreuzung von zwei Wirtschaftswegen (Durchfahrt nicht möglich)
- Sperrpfosten auf dem Weg
- Breite: 2,50 m
- Leichte Steigung auf Brücke

Maßnahme GAA.12**Maßnahmenkategorie/-typ**

bauliche Maßnahme

Wegeverbreiterung, Vegetationsschnitt

Lösungsansätze

- Maßnahmen zur Aufwertung des Kreuzungsbereichs: Verbreiterung des Weges, Rückschnitt der Vegetation zur Verbesserung der Sichtverhältnisse, Beseitigung der Sperrpfosten und Steine etc.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Sperrpfosten sind nach Aussage der Stadt notwendig, um den Durchgangsverkehr zu unterbinden. Neuaufstellung der Sperrpfosten entsprechend der Vorgabe des Landes wird geprüft.
- Hier Grenzbereich zwischen Gau-Algesheim und Ingelheim

Maßnahme GAA.13



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Kreuzung am Beginn der südlichen Rampenauffahrt zur Eisenbahnbrücke
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR Verbesserte Einsehbarkeit im Kurvenbereich Ausgebesserte Wegeoberfläche
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	3.350 €



Bestand

- Kreuzung mit rechts-vor-links Regelung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Bevorrechtigung der PRR
- Rückschnitt der Vegetation in der Innenkurve
- Ausbesserung der Wegeoberfläche im Kurvenbereich

Maßnahme GAA.13**Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016**

- Möglicher Gefahrenpunkt aus Sicht der Stadt Gau-Algesheim: Hauptachse ist zur Zeit die Verbindung parallel zur Bahnlinie, insb. ist werktags mit Schülerverkehr zu rechnen. Die Sichtverhältnisse sind schlecht.
- Kurzfristig sollte die Einsehbarkeit im Böschungsbereich zwischen Rampe und unterhalb verlaufendem Weg verbessert werden. Die Stadt Gau-Algesheim prüft den Rückschnitt der Vegetation.

Maßnahme GAA.14



Kommune	Gau-Algesheim
Lage	Eisenbahnbrücke, Überführung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Brücke: Deutsche Bahn AG, Weg: Stadt Gau-Algesheim
Zielzustand	Geländer auf 1,30m erhöht Nur Rad- und Fußverkehr Alternativführung für landwirtschaftlichen Verkehr festlegen
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	8.000 €



Bestand

- Wirtschaftsweg, Landwirtschaftlicher Verkehr und Radfahrer frei
- Fahrbahnbreite 3,00 m
- Geländerhöhe 1,00 m plus Hochbord
- Begegnungsverkehr mit Idw. Verkehr ist kritisch

Maßnahmenkategorie/-typ

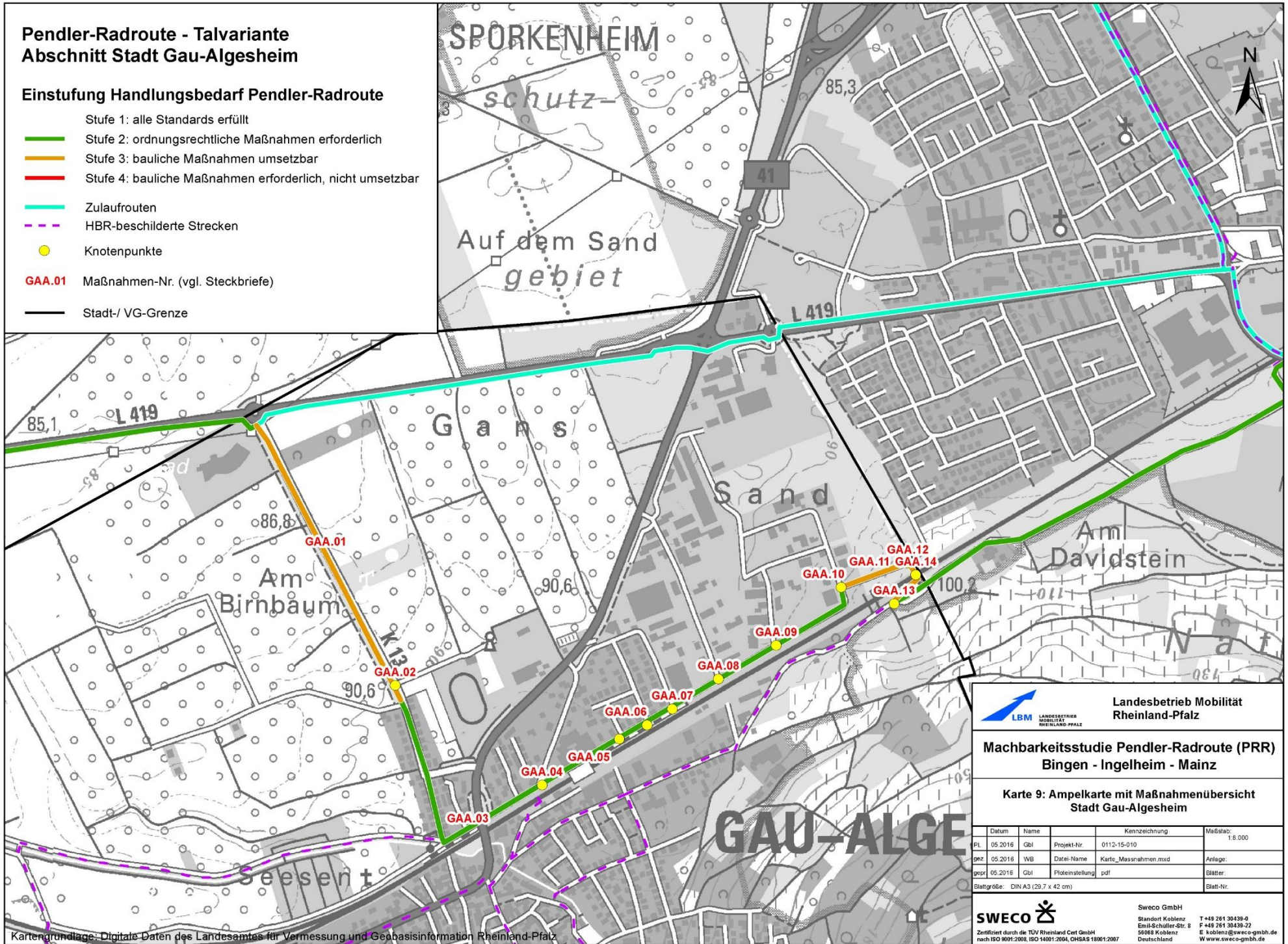
Lösungsansätze

- Kann Idw. Verkehr ggf. umgeleitet werden?

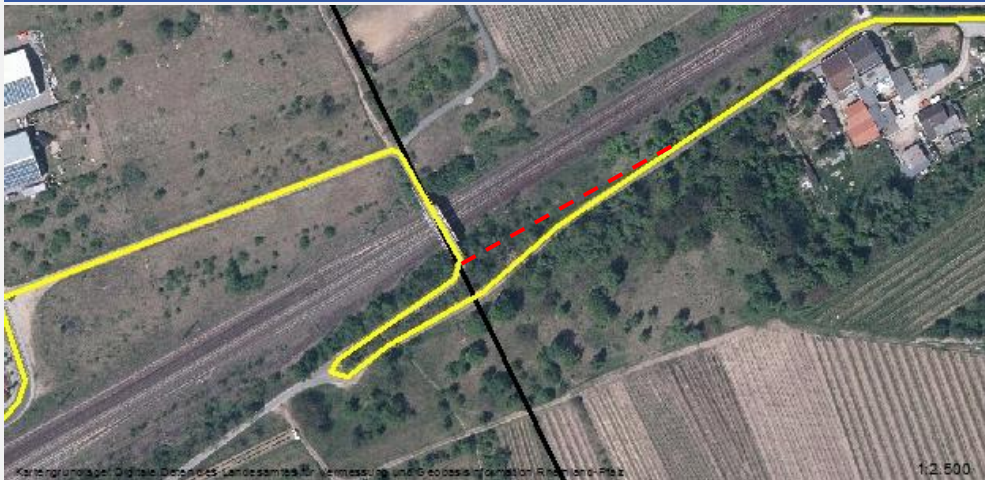
Maßnahme GAA.14

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Begegnungsverkehr ist gering, da nur ein Landwirt die Brücke nutzt, um zu Bewirtschaftsflächen zu gelangen.



Maßnahme ING.02



Kommune	Ingelheim
Lage	Südliche Auffahrt zur Eisenbahnbrücke
Typ	Strecke
Länge	70 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Neubau Rampenauffahrt in Richtung Ingelheim Streckenreduzierung von ca. 150 m
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	18.000 €



Bestand

- Südliche Auffahrt auf Eisenbahnbrücke aus Richtung Gau-Algesheim
- Wirtschaftsweg Radfahrer frei

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme Neubau Rampenauffahrt, ca. 70 m

Lösungsansätze

- Neubau einer Rampenauffahrt mit hohem Potenzial für Beschleunigung und Verkürzung der PRR.
- Kein kurzfristiger Bedarf

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Potenzial wird seitens der Stadt Ingelheim gesehen. Kein dringender Handlungsbedarf.

Maßnahme ING.03



Kommune	Ingelheim
Lage	Bahnhofvorplatz, Busbahnhof Ingelheim
Typ	Strecke
Länge	200 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Direkte und eindeutige Führung des PRR im Bereich des Bahnhofs
Ausbaustufe	2



Kostenschätzung

Bestand

- Unklare Führung im Bereich des Bahnhofsvorplatzes und des Busbahnhofs
- Keine eigene Radverkehrsführung
- hohes Fußgängeraufkommen

Maßnahmenkategorie/-typ

Lösungsansätze

- Führung im Mischverkehr prüfen
- Berücksichtigung des Verkehrskonzepts der Stadt Ingelheim.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Ein neues Verkehrskonzept sieht vor, den Radverkehr vor dem Bahnhof im Bereich zwischen den beiden Kreiseln auf der Fahrbahn mitzuführen. Die PRR nutzt die neue Verkehrsführung.

Maßnahme ING.04



Kommune	Ingelheim
Lage	Geh- und Radweg „Am Gänsberg“
Typ	Strecke
Länge	100 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Hinweis auf besondere Engstelle mit drei Hauseinfahrten
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	1.400 €



Bestand

- Getrennter Geh- und Radweg
- Breite: ca. 2,00 m (für Radfahrer)
- Beengte bauliche Verhältnisse auf ca. 150 m

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Alternative in Abstimmung mit Stadt Ingelheim prüfen
- Aufbringen von Bodenpinktogrammen vor den Ausfahrten
- StVO-VZ 101 für Radweg (2 Schilder je Ausfahrt bei Zweirichtungsradweg)

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Keine baulichen Änderung möglich
- Eine Mitführung der Radfahrer auf der Fahrbahn in Richtung Bahnhof wird von der Stadt Ingelheim wegen des hohen Verkehrsaufkommens kritisch gesehen.
- Zustand bleibt

Maßnahme ING.05



Kommune	Ingelheim
Lage	Kreuzung Ludwig-Langstädter-Straße (Umfahrungsstraße) und Starenweg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR im Zuge der Vorfahrtsstraße Ludwig-Langstädter-Straße Furtmarkierung auf der Straße
Ausbaustufe	1
Kostenschätzung	4.800 €



Bestand

- Radweg mit Wartepflicht an Einmündung Starenweg in Ludwig-Langstädter-Straße

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Anlage einer Radwegfurt im Zuge der Vorfahrtsstraße
- Bevorrechtigung des PRR gegenüber der einmündenden Straße
- Absenkung der Bordsteine, etc.

Maßnahme ING.05

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Stadt Ingelheim prüft die Möglichkeiten einer Bevorrechtigung des Radverkehrs im Einmündungsbereich der untergeordneten Straße

Maßnahme ING.06



Kommune	Ingelheim
Lage	Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Ludwig-Langstädter-Straße zwischen Starenweg und Kreisel
Typ	Strecke
Länge	250 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim

Zielzustand	In Richtung Mainz: benutzungspflichtiger Radweg (rechts)
	In Richtung Bingen: „Radfahrer frei“ (links)
	Beseitigung der Abfallbehälter



Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.000 €

Bestand

- Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Ludwig-Langstädter-Straße zwischen Starenweg und Kreisel
- Breite: 2,50 m
- Alternative Fußwege vorhanden

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Maßnahme ING.06

Lösungsansätze

- Benutzungspflicht (links) aufheben
- Demontage von Abfallbehältern

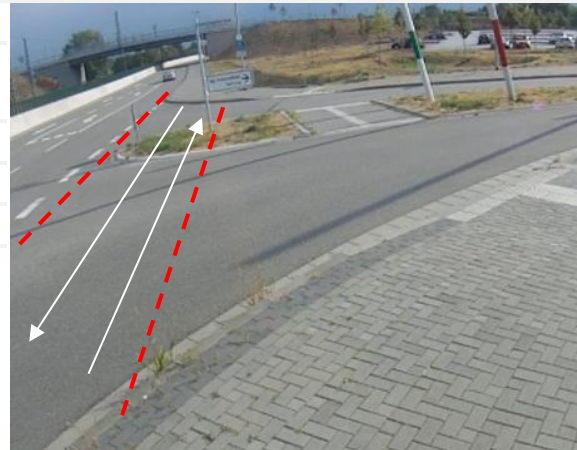
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Eine Mitführung der Radfahrer auf der Fahrbahn in Richtung Bahnhof wird von der Stadt Ingelheim wegen des hohen Verkehrsaufkommens kritisch gesehen.
- Die Stadt Ingelheim plädiert dafür, die StVO-Beschilderung zu belassen.

Maßnahme ING.07



Kommune	Ingelheim
Lage	Kreuzung Ludwig-Langstädter-Straße und Zufahrt Realschule
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR im Zuge der Vorfahrtsstraße Ludwig-Langstädter-Straße Furtmarkierung auf der Straße



Ausbaustufe 2

Kostenschätzung 6.300 €

Bestand

- Radweg mit Wartepflicht an Einmündung Zufahrt Realschule in Ludwig-Langstädter-Straße

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Anlage einer Radwegfurt im Zuge der Vorfahrtsstraße
- Bevorrechtigung des PRR gegenüber der querenden Straße
- Absenkung der Bordsteine etc.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage.

Maßnahme ING.07

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Stadt Ingelheim prüft die Möglichkeiten einer Bevorrechtigung des Radverkehrs im Einmündungsbereich der untergeordneten Straße

Maßnahme ING.08



Kommune	Ingelheim
Lage	Gemeinsamer Geh- und Radweg an der Ost-West-Umfahrung zwischen Kreisel Am Langenberg und Partnerschaftskreisel
Typ	Strecke
Länge	1.100 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	In Richtung Mainz: benutzungspflichtiger Radweg (rechts) In Richtung Ingelheim: „Radfahrer frei“ (links)
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	30.000 €



Bestand

- Gemeinsamer Geh- und Radweg
- Breite: 2,50 m

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

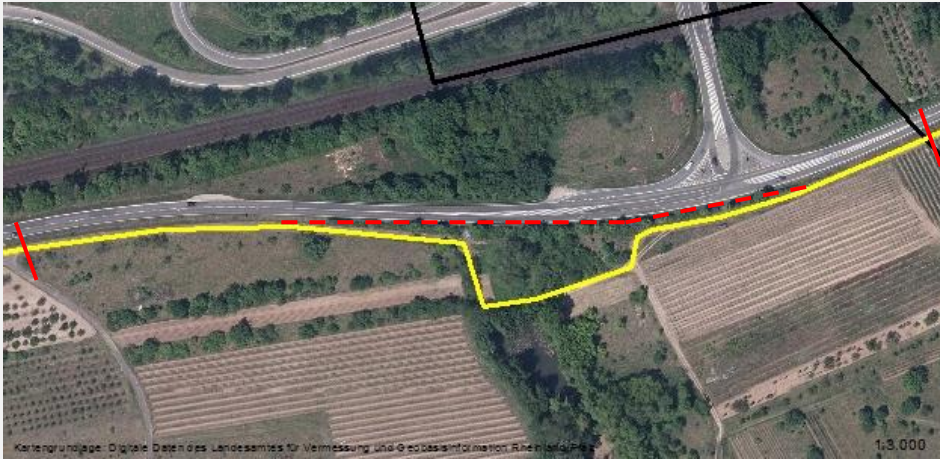
- Benutzungspflicht (links) aufheben
- Wegeverbreiterung auf 3,00 m

Maßnahme ING.08

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Eine Mitführung der Radfahrer auf der Fahrbahn in Richtung Bahnhof wird von der Stadt Ingelheim wegen des hohen Verkehrsaufkommens kritisch gesehen.
- Die Stadt Ingelheim plädiert dafür, die StVO-Beschilderung zu belassen.

Maßnahme ING.09



Kommune	Ingelheim
Lage	Wirtschaftsweg neben L 422
Typ	Strecke
Länge	500 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)

Zielzustand	<p>Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut</p> <p>Stellenweise verbesserte Wegeoberfläche</p> <p>Anpassung der Kurvenradien</p> <p>Alternative: Neubau Radweg an L 422 zur Vermeidung des umwegigen Verlaufs im Bereich der Bachquerung (Länge ca. 250 m) – kein Höhenverlust mehr!</p>
-------------	--



Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	71.600 € für die Oberflächenverbesserung und Anpassung der Kurvenradien

Bestand

- Weg ist in schlechtem Zustand
- Breite: 2,50 m, tlw. nutzbar: ca. 2,00 m
- Teilweise enge Kurven, schlecht einsehbar wegen randlicher Vegetation

Maßnahme ING.09

- Verschwenkung mit Höhenverlust bei Querung des verrohrten Bachlaufs

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Neubau Radweg an L 422

Lösungsansätze

- Neue Asphaltdecke
- Wegeverbreiterung auf 3,00 m
- Rückschnitt der Vegetation insb. in Kurvenbereichen
- Stellenweise Anpassung der Radien
- **Alternative:** Radweg an L 422 prüfen im Bereich der Bachquerung

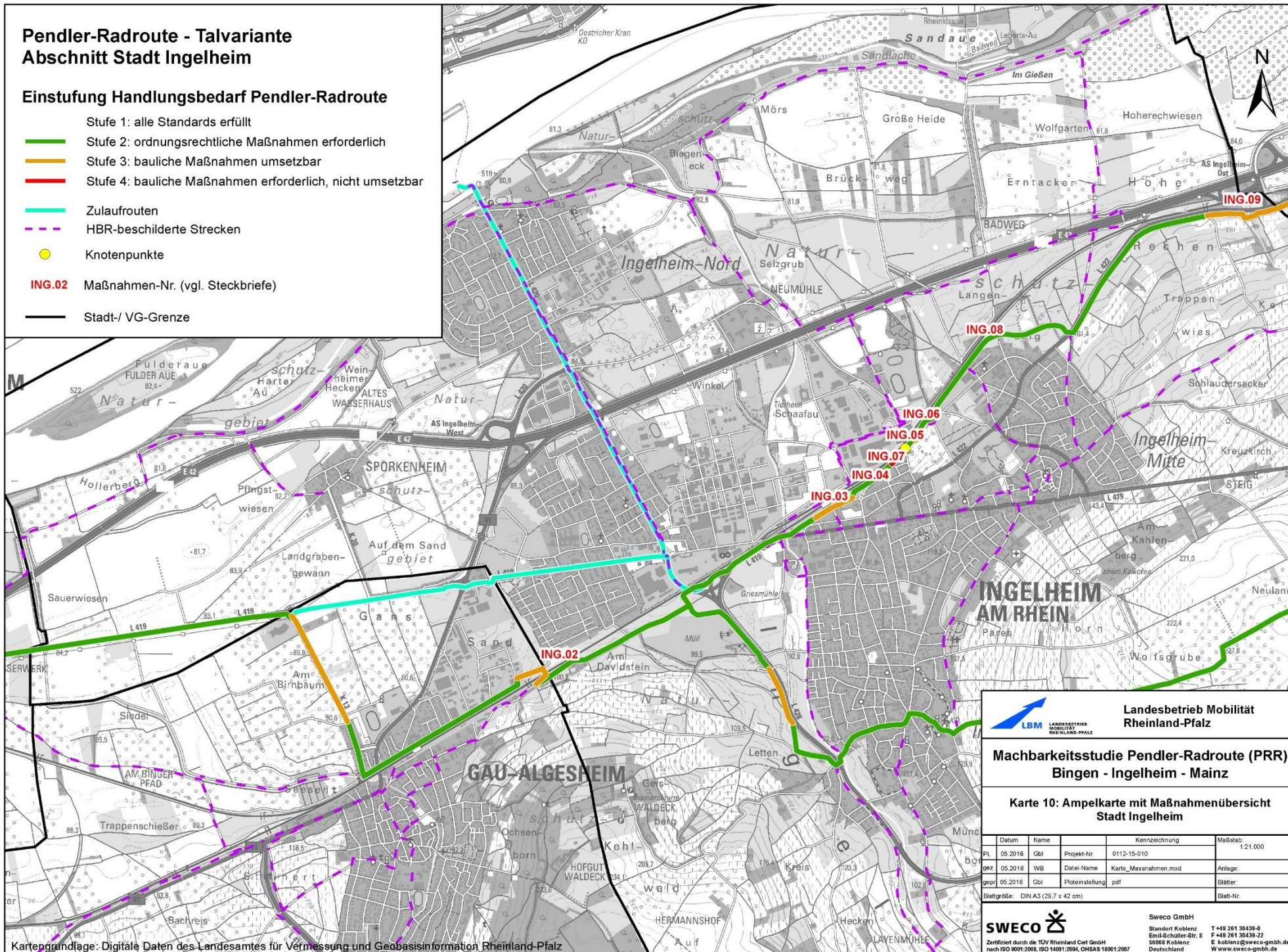
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Stadt Ingelheim ist für den Weg neben der Landesstraße zuständig, der auch bereits im ersten Abschnitt ausgebaut wurde. Die Stadt Ingelheim befürwortet den Ausbau des Weges gemäß der vorgeschlagenen Maßnahmen.
- Der Neubau eines Radwegs an der L 422 liegt in der Zuständigkeit des Landes (LBM Worms)

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Stadt Ingelheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufroufen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- ING.02 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 10: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
Stadt Ingelheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:21.000
05.2016	WB	Datell-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:

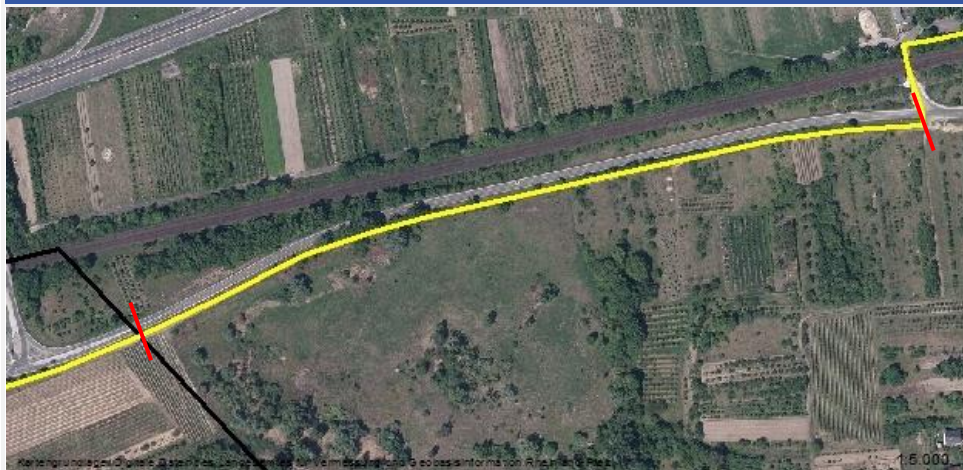


Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 38439-0
F +49 261 38439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Maßnahme HEI.01



Kommune	Heidesheim
Lage	Wirtschaftsweg abgesetzt zur L 422
Typ	Strecke
Länge	700 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Weg auf 3,00 m Breite ausgebaut Neu asphaltierte Wegeoberfläche
Ausbaustufe	1 (Durchgängigkeit)
Kostenschätzung	123.000 €



Bestand

- Weg ist in schlechtem Zustand, Wurzelschäden etc.
- Breite: 2,50 m, tlw. nutzbar: ca. 2,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen Wegeausbau

Lösungsansätze

- Neue Asphaltdecke
- Wegeverbreiterung auf 3,00 m

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Der Handlungsbedarf ist unbestritten.
- Beim Thema Zuständigkeit besteht noch Klärungsbedarf. Nach Aussage von Hr. Dahlheimer (Stadt Ingelheim) wurde der Weg noch nicht an die Gemeinde übergeben. Es

Maßnahme HEI.01

besteht ein Vertrag zwischen dem Land und der Gemeinde, dass sich das Land mit 14.000 € am Ausbau des Weges beteiligt, wenn von Seiten der Kommune der Weg bis zum Ortseingang Heidesheim verlängert wird.

- Der Ausbau des Weges liegt in der gemeinsamen Verantwortung von Land, Kommune und Stadt Ingelheim und könnte als „Pilotprojekt“ bei der Umsetzung der PRR angegangen werden.

Maßnahme HEI.02



Kommune	Heidesheim
Lage	Querung L 422 bei Heidesheim
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Sichere Querung der L 422 Tempo 50 Vgl. Q09 Querungsstellen für den Radverkehr (Fachbroschüre des AGFS NRW)
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	100.000 €



Bestand

- Querung der L 422 außerhalb der Ortschaft ohne Querungshilfe
- Entfernung zu OE Heidesheim: 200 m
- L 422: DTV (05): 5.000 Kfz/24h
- Gute Einsehbarkeit in beide Richtungen

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Prüfung von Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung Kfz
- Maßnahmen zur Sicherung und Beschleunigung des Querungsvorgangs prüfen

Maßnahme HEI.02

- Vgl. Musterblatt 10.2-8 „Querungsstelle mit wartepflichtigem Radverkehr und Mittelinsel“

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Konkrete Maßnahmen zur sicheren Querung der L 422 an dieser Stelle müssen gemeinsam mit dem LBM Worms erarbeitet werden.
- Möglichkeiten prüfen: Querungsstelle mit Mittelinsel, Einrichtung einer bedarfsgerechten Ampel, Kreisel, etc.

Maßnahme HEI.03



Kommune	Heidesheim
Lage	Wirtschaftsweg geschottert zwischen K 13 und Sportgelände Heidesheim
Typ	Strecke
Länge	300 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Asphaltierter, 3,00 m breiter Weg
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	35.000 €



- Bestand**
- Wirtschaftsweg geschottert auf ca. 300 m Länge
 - Breite: ca. 2,70 m

Maßnahmenkategorie/-typ
 bauliche Maßnahmen Wegeausbau

- Lösungsansätze**
- Asphaltdecke
 - Verbreiterung auf 3,00 m

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Verbreiterung des Weges auf 3,00 m erfordern zusätzliche 80 cm (30 cm Fahrbahn + jeweils 25 cm Bankett), die von den anliegenden Eigentümern benötigt werden.

Maßnahme HEI.04



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nahestraße (PRR), Heidenfahrtstraße (K 18)
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Kreis MZ-Bingen
Zielzustand	PRR mit bedarfsgerechter Lichtsignalanlage an Querung K 18 Markierung der Aufstellflächen
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	50.000 €



Bestand

- Wirtschaftsweg mündet in Kreisstraße, Wartepflicht mit VZ 205
- Vorrang für Verkehr auf Kreisstraße
- Engstelle auf Kreisstraße durch Unterführung, deshalb Vorrang des Gegenverkehrs aus Richtung Ortsmitte mit VZ 208 geregelt

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Beschleunigungsmaßnahme wie bedarfsgerechter Lichtsignalanlage

Maßnahme HEI.04

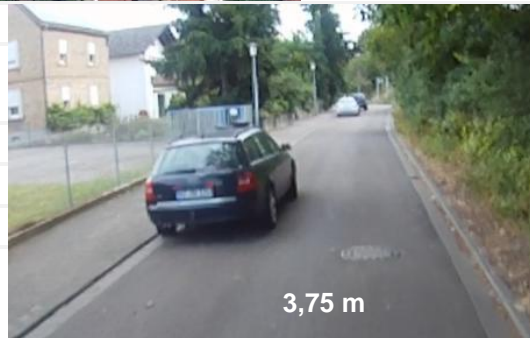
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag zur Einrichtung einer Lichtsignalanlage. Die Einsehbarkeit in Richtung Unterführung ist ungünstig.

Maßnahme HEI.05



Kommune	Heidesheim
Lage	Nahestraße als Einbahnstraße in Richtung Mainz
Typ	Strecke
Länge	130 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Fahrradstraße mit Freigabe für Radfahrer in beide Richtungen, weiterhin Einbahnstraßenregelung für Kfz-Verkehr. Längsseitiges Parken zukünftig nicht zulässig.
Ausbaustufe	1 (Durchgängigkeit)
Kostenschätzung	950 €



Bestand

- Einbahnstraße in Richtung Mainz
- Tempo 30
- Fahrbahnbreite: 3,75 m
- Längsparken einseitig erlaubt, Anlieger verfügen alle über Stellplätze auf den Grundstücken.

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße mit „Anlieger frei“

Maßnahme HEI.05

- Aufgrund der beengten Verhältnisse sollte das Parken in der Nahestraße verboten werden.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag zur Einrichtung einer Fahrradstraße
- Ein Parkverbot in der Nahestraße wird seitens der Kommune geprüft – ein besonderer Parkdruck wird nicht gesehen.

Maßnahme HEI.06



Kommune	Heidesheim
Lage	Am Bachacker, Moselstraße
Typ	Strecke
Länge	872 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim



Zielzustand	<p>Fahrradstraße mit „Anlieger frei“</p> <p>Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten entlang der Straße</p> <p>Perspektivisch: Kein Längsparken entlang der Fahrbahn.</p>
-------------	---



Ausbaustufe	2
-------------	---

Kostenschätzung	2.000 €
-----------------	---------

Bestand

- Wohnstraßen
- Tempo 30
- Fahrbahnbreite 5 m, an Engstellen 3 m
- Einseitiges Längsparken und Senkrechtparkstände in der Moselstraße

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen	Einrichten einer Fahrradstraße
------------------------------	--------------------------------

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße
- Ausweichstellen einrichten im Bereich mit Längsparkständen (alle 20 bis 30 m)

Maßnahme HEI.06

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag zur Einrichtung einer Fahrradstraße mit Ausweisung von Ausweichstellen im Bereich des Friedhofs.

Maßnahme HEI.07



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Am Bachacker, Moselstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße



Ausbaustufe	2
-------------	---

Kostenschätzung	2.000 €
-----------------	---------

- Bestand**
- Rechts-vor-links-Kreuzung
 - Wohnstraßen
 - Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Markierung einer Furt
 - Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
 - Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag einer Bevorrechtigung der PRR am Knotenpunkt

Maßnahme HEI.08



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Moselstraße, Im Georgenflur
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	3.500 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung
- Wohnstraßen
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag einer Bevorrechtigung der PRR am Knotenpunkt

Maßnahme HEI.09



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Moselstraße, Lahnstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung
- Wohnstraßen
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag einer Bevorrechtigung der PRR am Knotenpunkt

Maßnahme HEI.10



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Moselstraße, Wirtschaftsweg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Fahrradstraße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	3.300 €



- Bestand**
- Rechts-vor-links-Kreuzung
 - Wohnstraßen, Tempo 30
 - Beginn Weg „Anlieger frei“

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Markierung einer Furt
 - Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
 - Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage
 - Wegfall von Längsparkständen auf der Moselstraße

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Die Gemeinde unterstützt den Vorschlag einer Bevorrechtigung der PRR am Knotenpunkt

Maßnahme HEI.11



Kommune	Heidesheim
Lage	Nonnenauweg zwischen Heidesheim und Rhein-Radweg
Typ	Strecke
Länge	932 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Gemeinsame Nutzung durch PRR und Landwirtschaft. Bevorrechtigung gegenüber querenden Wegen Punktuell ausgebesserte Wegeoberfläche
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	8.300 €



- Bestand**
- Weg mit StVO-Kennzeichnung VZ 250 „Anlieger frei“, zulässige Gesamtmasse: 5 t
 - Fahrbahnbreite: 3,50 m
 - Unterführung A 60: 4 m Breite
 - Weg wird von landwirtschaftlichem Verkehr genutzt

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Anordnung einer Freigabe für Radfahrer auf diesen Wegen

Maßnahme HEI.11

- Punktuelle Ausbesserung am Wegebelaag, v.a. randliche Abbruchkanten, sonstige Unebenheiten

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zustimmung zu vorgeschlagenen Maßnahmen
- Der Weg ist der Gemeinde als „Promilleweg“ bekannt.

Maßnahme HEI.12



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, Wirtschaftsweg südl. der Unterführung A 60
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)



Kostenschätzung 1.500 €

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Nach Einschätzung der Gemeinde weisen die Kreuzungen vor und hinter der Unterführung erhöhtes Gefahrenpotenzial auf: schlechte Sichtverhältnisse und „schneller“, kreuzender landwirtschaftlicher Verkehr.
- Kreuzungspunkte sollten verkehrsrechtlich geregelt werden: Wartepflicht für kreuzenden Verkehr

Maßnahme HEI.13



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, Wirtschaftsweg nördl. der Unterführung A 60
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	1.500 €



- Bestand**
- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Markierung einer Furt
 - Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Nach Einschätzung der Gemeinde weisen die Kreuzungen vor und hinter der Unterführung erhöhtes Gefahrenpotenzial auf: schlechte Sichtverhältnisse und „schneller“, kreuzender landwirtschaftlicher Verkehr.
- Kreuzungspunkte sollten verkehrsrechtlich geregelt werden: Wartepflicht für kreuzenden Verkehr

Maßnahme HEI.14



Kommune	Heidesheim
Lage	Nonnenauweg, Unterführung A 60
Typ	Knoten
Länge	30 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Beleuchtete Unterführung
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.100 €



Vorhandene Breite: 4,00 m
Abzügl. Sicherheitsraum

Bestand

- Unterführung A 60
- Keine Beleuchtung
- Breite 4 m

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Beleuchtung in der Unterführung einrichten
- Ein- und Ausfahrten von Vegetation freihalten, Vegetation zurückschneiden

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Nach Einschätzung der Gemeinde weisen die Kreuzungen vor und hinter der Unterführung erhöhtes Gefahrenpotenzial auf: schlechte Sichtverhältnisse und „schneller“, kreuzender landwirtschaftlicher Verkehr.
- Sichtbeziehung muss sichergestellt sein.

Maßnahme HEI.15



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, landwirtschaftlich genutzter Weg (Rhein-Radweg)
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	800 €
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Rechts-vor-links-Kreuzung
Maßnahmenkategorie/-typ	
verkehrsrechtliche Maßnahmen	



Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Nach Ansicht der Kommune sollten hier keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.16



Kommune	Heidesheim
Lage	Rhein-Radweg hinter dem Deich
Typ	Strecke
Länge	521 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.000 €



Bestand

- Weg als Rhein-Radweg mit landwirtschaftlichem Verkehr genutzt
- Breite 3,00 m
- Randlich unsauber und brüchiger Asphalt

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Reinigung und randliche Ausbesserungen am Weg
- Hinweis auf gemeinsame Nutzung Rhein-Radweg / PRR

Maßnahme HEI.16

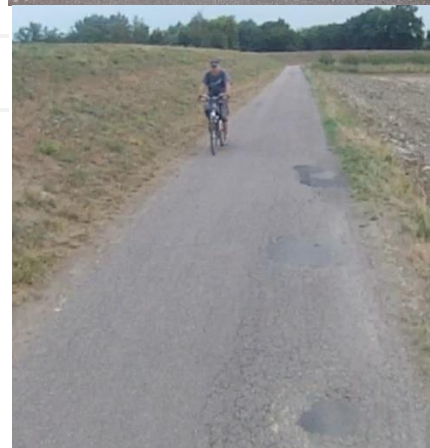
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zustimmung zu vorgeschlagenen Maßnahmen
- Der Weg ist der Gemeinde als „Promilleweg“ bekannt.
- Auf diesem Abschnitt ist eine erhöhte Unterhaltung des Weges erforderlich.

Maßnahme HEI.17



Kommune	Heidesheim
Lage	Rhein-Radweg hinter dem Deich
Typ	Strecke
Länge	1.058 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	23.500 €



Bestand

- Weg als Rhein-Radweg mit landwirtschaftlichem Verkehr genutzt
- Breite 2,70 m
- stellenweise brüchiger Asphalt

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- punktuelle Ausbesserungen am Weg
- perspektivisch sollte der Weg auf 3 m verbreitert werden

Maßnahme HEI.17

- Hinweis auf gemeinsame Nutzung Rhein-Radweg / PRR

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Hier besondere Rücksichtnahme Landwirtschaft / Radfahrer erforderlich

Maßnahme HEI.18



Kommune	Heidesheim
Lage	Krummezeil Weg, Camping Uhlerborn
Typ	Strecke
Länge	461 m
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Parallele Nutzung PRR mit touristischen Rhein-Radweg
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.400 €



Bestand

- Weg als Rhein-Radweg mit landwirtschaftlichem Verkehr genutzt
- Breite 3,00 m
- stellenweise verschmutzte Fahrbahn

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Reinigung der Fahrbahn
- Rückschnitt der Vegetation im Seitenraum, insb. im kurvigen Bereich zur Verbesserung der Sichtverhältnisse
- Hinweis auf gemeinsame Nutzung Rhein-Radweg / PRR

Maßnahme HEI.18

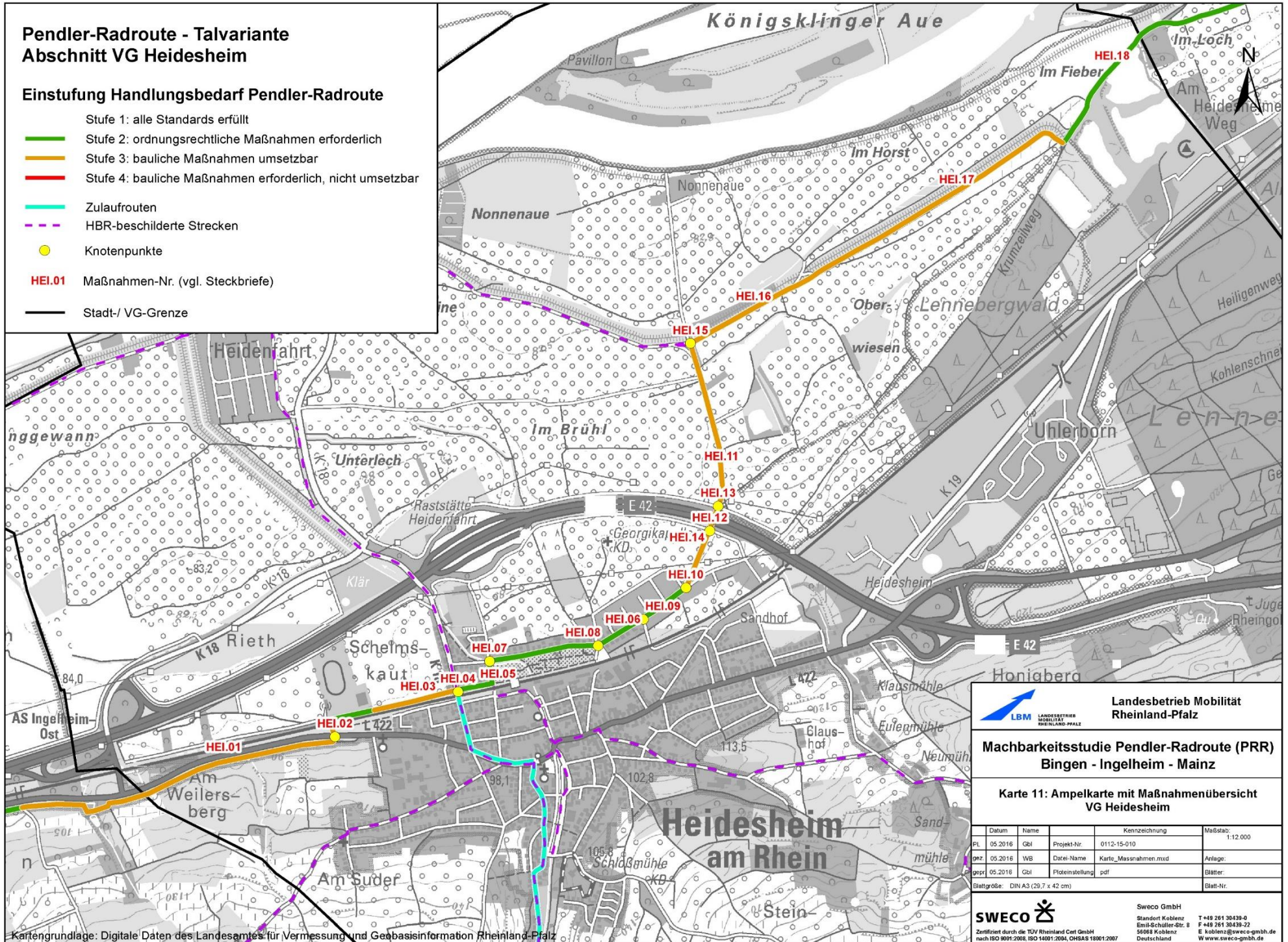
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zustimmung der Gemeinde zu den vorgeschlagenen Maßnahmen

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt VG Heidesheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouuten
- - - HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- HEI.01 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 11: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
VG Heidesheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:12.000
05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:

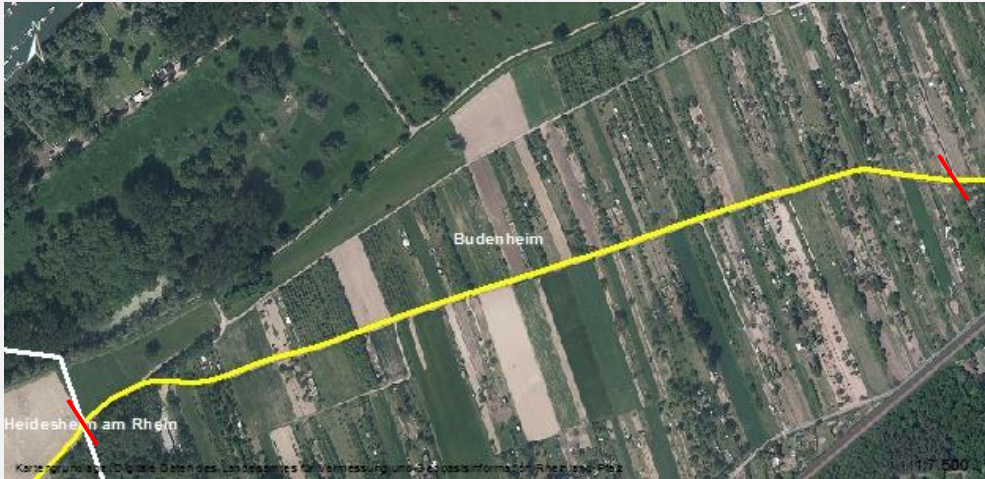


SWECO GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblentz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Maßnahme BUD.01



Kommune	Budenheim
Lage	Krummezeil Weg
Typ	Strecke
Länge	1.161 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Fahrradstraße im Außenbereich
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.000 €



Bestand

- Weg als Rhein-Radweg mit landwirtschaftlichem Verkehr genutzt
- Breite 3,00 m
- stellenweise verschmutzte Fahrbahn
- neue Asphaltdecke
- VZ 260 „Anlieger frei“
- Tempo 20

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße außerorts, „Anlieger frei“

Maßnahme BUD.01

- Tempo 30 statt Tempo 20 (mit welcher Begründung besteht hier Höchstgeschwindigkeit von Tempo 20?)
- Rückschnitt der Vegetation im Seitenraum, insb. im kurvigen Bereich zur Verbesserung der Sichtverhältnisse

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Keine Änderung gegenüber heutigem Zustand gewünscht.
- Infos und Erfahrungen zum Thema Fahrradstraße gewünscht.
- V.a. am Wochenende wird die Strecke als Zufahrt zum Sportboothafen am Rhein genutzt.

Maßnahme BUD.02



Kommune	Budenheim
Lage	Bereich Haderaue, Wegekreuzung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	800 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- aus Sicht der Gemeinde ist diese Kreuzung gefährlich: Hier biegen die Pkws ab, die zum Sportboothafen fahren. Die Richtungen sind jeweils schlecht einsehbar.
- Randliche Markierung zur Verdeutlichung der PRR im Kreuzungsbereich wird unterstützt, ebenfalls die Regelung über VZ 205

Maßnahme BUD.03



Kommune	Budenheim
Lage	Wegekreuzung, Am Heidesheimer Weg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung
- Anliegerweg

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme BUD.03**Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016**

- Vorschlag: Gemeinsame Lösung mit Kreuzung an der Unterführung. Markierung der PRR ggf. durchgängig auf der nördlichen Seite des Weges. Kfz-Verkehr findet überwiegend zwischen Unterführung und Weg an der Bahnlinie in Richtung Uhlerborn (Heidesheimer Weg) statt.
- Ggf. Markierung einer Sperrfläche im spitzen Winkel der sich verzweigenden Wege – kaum Wegebeziehung zwischen Heidesheimer Weg und geplanter PRR
- Ziel: Klare Kennzeichnung der Verkehrsführung (PRR und Kfz)

Maßnahme BUD.04



Kommune	Budenheim
Lage	Kreuzung, Bahnunterführung, Am Heidesheimer Weg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung
- Leichtes Gefälle in Richtung Unterführung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Vorfahrtsregelnde Beschilderung für die PRR, Anordnung über VZ 301
- Wartepflicht für Verkehr aus der Bahnunterführung. Anordnung über VZ 205 und Haltelinie.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Vorschlag: Markierung der PRR ggf. durchgängig auf der nördlichen Seite des Weges. Kfz-Verkehr findet überwiegend zwischen Unterführung und Weg an der Bahnlinie in Richtung Uhlerborn (Heidesheimer Weg) statt.
- Ziel: Klare Kennzeichnung der Verkehrsführung (PRR und Kfz)

Maßnahme BUD.05



Kommune	Budenheim
Lage	Untere Stefanstraße, Krummezeil Weg
Typ	Strecke
Länge	1.131 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Fahrradstraße Ausgebesserte Wegeoberfläche
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	11.000 €



Bestand

- Aus Richtung Mainz: In der Ortslage von Budenheim zunächst Wohnstraße „Untere Stefanstraße“ und Zufahrt zum Friedhof. Tempo 30,
- Zwischen Friedhof und Bahnunterführung: Anliegerweg, Tempo 20, ein Betrieb mit Gewächshäusern an der Strecke.

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen
 bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

Maßnahme BUD.05

- Einrichtung einer Fahrradstraße auf der gesamten Strecke
- Stellenweise Ausbesserung/ Erneuerung der Asphaltdecke

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zusage zu Wegeausbesserungen entlang des Abschnitts
- StVO-Beschilderung bleibt zunächst so. Infos und Erfahrungen zum Thema Fahrradstraße gewünscht.

Maßnahme BUD.06



Kommune	Budenheim
Lage	Untere Stefanstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.300 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- An dieser Stelle erfolgt die Anbindung der Ortsmitte von Budenheim

Maßnahme BUD.07



Kommune	Budenheim
Lage	Ernst-Ludwig-Straße, Untere Stefanstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.800 €



Bestand

- Die Ernst-Ludwig –Straße ist gegenüber der Unteren Stefanstraße die übergeordnete Straße
- Rhein-Radweg verläuft über die Ernst-Ludwig-Straße
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

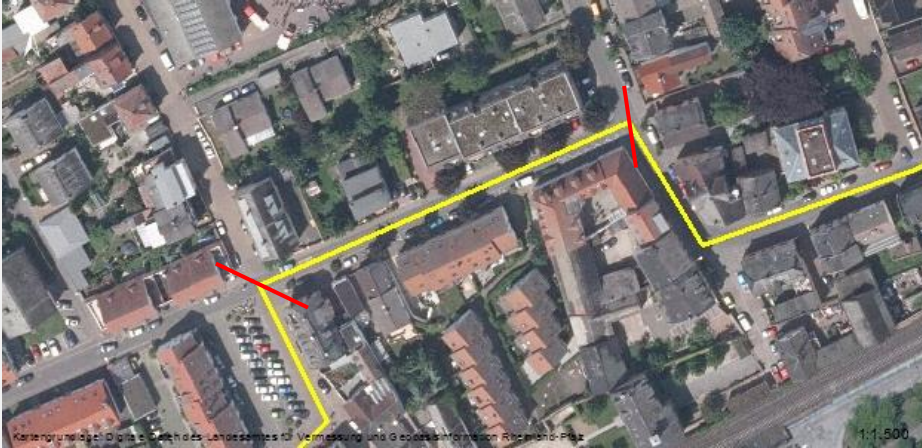
Lösungsansätze

- Prüfung einer Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten.
- Wartepflicht durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Maßnahme BUD.08



Kommune	Budenheim
Lage	Ernst-Ludwig-Straße
Typ	Strecke
Länge	108 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Fahrradstraße Parken ausschließlich auf vorhandenen Parkständen
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.300 €



Bestand

- Ernst-Ludwig-Straße, Wohn- und Erschließungsstraße
- Rhein-Radweg
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Einrichtung einer Fahrradstraße
- Parken ausschließlich auf vorhandenen Parkständen zulassen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bleibt zunächst so. Infos und Erfahrungen zum Thema Fahrradstraße gewünscht.

Maßnahme BUD.09



Kommune	Budenheim
Lage	Ernst-Ludwig-Straße, Rheinstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.000 €



Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten.
- Wartepflicht erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Maßnahme BUD.10



Kommune	Budenheim
Lage	Rheinstraße, Mainzer Straße
Typ	Strecke
Länge	465 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Fahrradstraße Bevorrechtigung PRR gegenüber einmündenden Straßen
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.000 €



Bestand

- Rheinstraße und Mainzer Straße sind Gemeindestraßen
- Bahnhof Budenheim in Mainzer Straße angebunden
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Einrichtung einer Fahrradstraße

Maßnahme BUD.10

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bleibt zunächst so. Infos und Erfahrungen zum Thema Fahrradstraße gewünscht.

Maßnahme BUD.11



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, Klosterstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung
- Klosterstraße ist verkehrsberuhigte Zone

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Maßnahme BUD.12



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, Zehnthofstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Mainzer Straße
Ausbaustufe	2



Kostenschätzung 1.900 €

Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung
- Zehnthofstraße ist Sackgasse

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Maßnahme BUD.13



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, Poststraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR im Zuge der Mainzer Straße
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.900 €



Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Flächige Rotmarkierung der Radverkehrsanlage

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Maßnahme BUD.14



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, In der Aue
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim

Zielzustand

Ausbaustufe 1 (Durchgängigkeit)

Kostenschätzung 4.500 €



Bestand

- Mainzer Straße ist Sackgasse für Kfz aus Richtung Bingen.
- Poller und Blumenkästen als Sperreinrichtungen
- Mai

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Richtung Mainz: Wartepflicht gegenüber der bevorrechtigten Straße bleibt
- Deutliche Markierung am Übergang: Ausleitung in Schutzstreifen auf Mainzer Straße
- Reduzierung der Sperrpfosten – Schaffung ausreichender Durchfahrtsbreiten von mind. 1,50 m
- Richtung Bingen: Aufstellfläche in Fahrbahnmitte zur Querung einer Fahrspur
- Ausgestaltung des Knotenpunktes im Detail zu prüfen. Kreisverkehr?

Maßnahme BUD.14**Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016**

- Verbesserung der Situation für Radfahrer wird zugesagt, z.B. Verbreiterung der Durchfahrt zwischen Sperrpfosten, Neuaufstellung der Sperrpfosten mit klarer Linienführung für Radfahrer.
- Sperrung der Durchfahrt für Kfz soll weiter bestehen bleiben.
- Möglichkeiten müssen vor Ort geprüft werden.

Maßnahme BUD.15



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße
Typ	Strecke
Länge	876 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Längsparken auf Fahrbahn unzulässig
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	300 €



Bestand

- Fahrbahnbreite: 7 m
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Längsparken auf der Fahrbahn nicht zulassen. Anordnung von VZ 283

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bleibt zunächst so. Infos und Erfahrungen zum Thema Fahrradstraße gewünscht.

Maßnahme BUD.16



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der abknickenden PRR
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	300 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der abknickenden PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung muss geprüft werden
- Hier kommen Rhein-Radweg und PRR zusammen und führen gemeinsam über Wirtschaftsweg in Richtung Mainz

Maßnahme BUD.17



Kommune	Budenheim
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Strecke
Länge	855 m
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	130.300 €



Bestand

- Weg durch Kleingartenanlage Budenheim
- StVO-Beschilderung: VZ 260 „Verbot für Kraftfahrzeuge“, „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“
- Randliches „wildes“ Parken im Seitenraum durch Anlieger der Kleingärten
- Breite: 3,00 m
- Ausgeschilderter Rhein-Radweg

Maßnahme BUD.17

- Nutzung durch Fußgänger (Spaziergänger, Hundebesitzer etc.)
- Stellenweise schlechte Wegequalität

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Neue Führung für Rhein-Radweg entwickeln (Deichwege in Abstimmung mit der SGD Süd)
- Bauliche Verbesserung der Wegeoberfläche
- Ausweisung von Parkständen bei Freihaltung der Fahrbahn
- Gehwegstreifen im Seitenraum für Fußgänger anlegen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Der mangelhafte Zustand des Weges ist bekannt. Maßnahmen zum Ausbau des Weges werden in diesem Jahr erfolgen.
- Umfangreiche Abstimmungen mit zahlreichen Eigentümern werden dabei erforderlich. Hintergrund: Der heutige Verlauf des Weges weicht vom Eintragungen in Flurkarten ab.

Maßnahme BUD.18



Kommune	Budenheim
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	SGD Süd
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	1
Kostenschätzung	1.750 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

- verkehrsrechtliche Maßnahmen
- Rückschnitt der Vegetation im Kreuzungsbereich

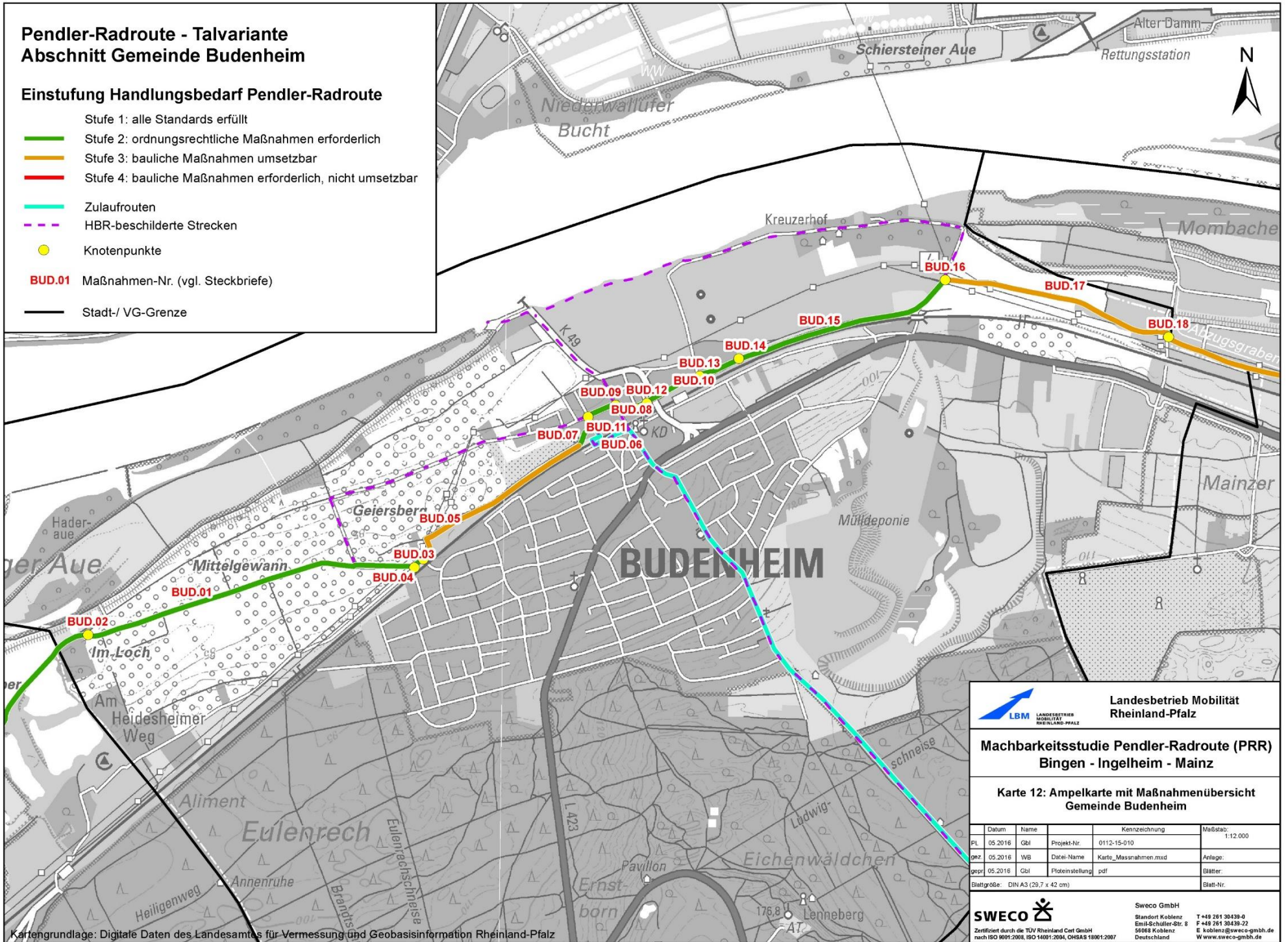
Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der abknickenden PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Gemeinde Budenheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- BUD.01** Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 12: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
Gemeinde Budenheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:12.000
gez 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Maßnahmen.mxd	Anlage:
gepr 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



SWECO GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Maßnahme MAZ.01



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Strecke
Länge	305 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	12.000 €



Bestand

- Weg durch Kleingartenanlage im Grenzbereich der Gemeinde Budenheim und der Stadt Mainz
- StVO-Beschilderung: VZ 250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“, „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“
- Randliches „wildes“ Parken im Seitenraum durch Anlieger der Kleingärten
- Breite: 3,00 m
- Ausgeschilderter Rhein-Radweg
- Nutzung durch Fußgänger (Spaziergänger, Hundebesitzer etc.)
- Stellenweise Weg mit Ausbesserungsbedarf

Maßnahme MAZ.01

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Neue Führung für Rhein-Radweg entwickeln (Deichwege in Abstimmung mit der SGD Süd)
- Bauliche Verbesserung der Wegeoberfläche
- Ausweisung von Parkständen bei Freihaltung der Fahrbahn
- Gehwegstreifen im Seitenraum für Fußgänger anlegen
- StVO: Freigabe des Weges auch für Radfahrer, Anordnung des Zeichens „Radfahrer frei“

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- StVO: Freigabe des Weges auch für Radfahrer, Anordnung des Zeichens „Radfahrer frei“ – entfällt aufgrund einer Regelung in Wirtschaftswegesatzung der Stadt Mainz.
- Nach Prüfung der Eigentumsverhältnisse liegt ausschließlich der Weg im Eigentum der Stadt. Ausbau und Verbreiterung nur in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse möglich.

Maßnahme MAZ.02



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Strecke
Länge	495 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Getrennte Führung PRR mit Rhein-Radweg Geordnetes Parken mit ausgewiesenen Parkständen Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	4.000 €



Bestand

- Weg durch Kleingartenanlage
- StVO-Beschilderung: VZ 250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“, „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“
- Randliches „wildes“ Parken im Seitenraum durch Anlieger der Kleingärten
- Breite: 3,00 m
- Ausgeschilderter Rhein-Radweg
- Nutzung durch Fußgänger (Spaziergänger, Hundebesitzer etc.)
- Stellenweise Weg mit Ausbesserungsbedarf

Maßnahme MAZ.02

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen
verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Neue Führung für Rhein-Radweg entwickeln (Deichwege in Abstimmung mit der SGD Süd)
- Bauliche Verbesserung der Wegeoberfläche
- Ausweisung von Parkständen bei Freihaltung der Fahrbahn
- Gehwegstreifen im Seitenraum für Fußgänger anlegen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- StVO: Freigabe des Weges auch für Radfahrer, Anordnung des Zeichens „Radfahrer frei“ – entfällt aufgrund einer Regelung in Wirtschaftswegesatzung der Stadt Mainz.
- Nach Prüfung der Eigentumsverhältnisse liegt ausschließlich der Weg im Eigentum der Stadt. Ausbau und Verbreiterung nur in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse möglich.

Maßnahme MAZ.03



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Wirtschaftswegekreuzung, Bereich Schiersteiner Brücke
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	1 (Bevorrechtigung)
Kostenschätzung	800 €



- Bestand**
- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
 - Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Anbindung der Zulaufstrecke über Schiersteiner Brücke ist an dieser Stelle geplant. Die Brücke wird aktuell neu gebaut. Die genaue Anbindung an den zukünftigen Radweg über die Brücke nach Hessen muss noch geklärt werden.
- Die Anordnung von Verkehrszeichen muss geprüft werden. Stadt Mainz plädiert aber dafür, keine Verkehrszeichen aufzustellen und stattdessen über Bodenmarkierung den Vorrang zu verdeutlichen.

Maßnahme MAZ.04



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Zuwegung zu Kleingartenanlagen und Zufahrt zur Schiersteiner Brücke
Typ	Strecke
Länge	177 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR gegenüber dem Anliegerverkehr Getrennte Verkehrsführung für Kleingarten-Anlieger
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	300 €



Bestand

- Wirtschaftsweg mit Bahnunterführung, Zufahrt für Anlieger der Kleingärten
- StVO-Beschilderung: VZ 250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“, „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“
- Breite: 3,00 – 3,50 m
- Ausgeschilderter Rhein-Radweg
- Nördlich der Bahnunterführung sind Ausweichstellen / Haltestellen bei Begegnungsverkehr vorhanden, südlich aufgrund der eingeschnittenen Wegeführung nicht.

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen

Maßnahme MAZ.04

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Gesamtkonzept entwickeln: Neue Führung Rhein-Radweg, Verkehrskonzept Kleingarten-Anlieger

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Auf Seiten der Stadt sind derzeit keine Änderungen geplant.

Maßnahme MAZ.05



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Querung L 423
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an den Kreuzungen mit parallel zur L 423 verlaufenden Wegen Wartepflicht der PRR an Querung mit L 423 bleibt
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.400 €



Bestand

- Wirtschaftsweg trifft auf Landesstraße L 423
- Regelung an Kreuzung mit Lichtsignalanlage, Bedarfsgerechte Schaltung – Wartezeit aktuell bei ca. 15 sec.
- Auf beiden Seiten der L 423 verlaufen parallele (Wirtschafts-)Wege
- Ausgeschilderter Rhein-Radweg

Maßnahme MAZ.05

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an den Knoten neben der L 423
- Randliche Bodenmarkierung
- Wartepflicht der untergeordneten Wege erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Regelung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.06



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Zwischen Schiersteiner Brücke und MZ-Mombach, Wirtschaftsweg neben Hauptstraße
Typ	Strecke
Länge	417 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	PRR in beiden Richtungen auf dem Weg
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	1.400 €



Bestand

- Wirtschaftsweg südlich der L 423 und L 423 (alt, Hauptstraße)
- StVO-Beschilderung: VZ 250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“, „Landwirtschaftlicher Verkehr und Radfahrer frei“
- Breite 3,00 m, seitlich zugewachsen
- HBR-Beschilderung vorhanden, aber getrennte, richtungsbezogene Führung
- NSG „Mainzer Sand Teil II“

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

Maßnahme MAZ.06

- Seitlicher Rückschnitt der Vegetation, Reinigung und Freilegen der gesamten Wegebreite – Durchführung wg. NSG prüfen
- Bedeutung des Weges für die Landwirtschaft prüfen

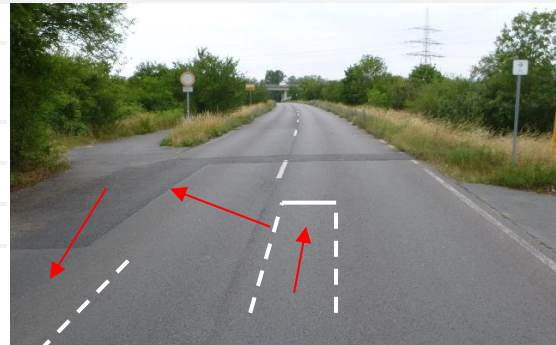
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Reinigung und Freilegen der gesamten Wegebreite wird zugesagt.
- Bedeutung des Weges für die Landwirtschaft wird als eher gering eingeschätzt.

Maßnahme MAZ.07



Kommune	Stadt Mainz
Lage	OE MZ-Mombach, Übergang Wirtschaftsweg / Hauptstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Sichere Zu- und Abführung am Übergang Straße / Wirtschaftsweg Nutzung des Wirtschaftsweges südlich der Hauptstraße für beide Richtungen (im Gegensatz zu aktuell getrennter Führung)
Ausbaustufe	1 (Qualität / Sicherheit)
Kostenschätzung	50.000 €



Bestand

- Wirtschaftsweg mündet in Fahrbahn der Hauptstraße (Fahrbahnbreite: 6,00 m)
- Innerorts, Tempo 50
- In Richtung Mainz: Weiterführung auf Fahrbahn, hier beginnender Gehweg mit „Radfahrer frei“ (Breite 2,00 m)
- In Richtung Bingen: Radfahrer werden mit HBR-Beschilderung auf Wirtschaftsweg nördlich der Straße geleitet, dadurch hier keine Querung. Querung erfolgt an Kreuzungspunkt mit L 423.

Maßnahme MAZ.07**Maßnahmenkategorie/-typ**

bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- In Richtung Mainz: Ausleitung der Radfahrer auf Fahrbahn mit Schutzstreifen, der dann ausläuft.
- In Richtung Bingen: Aufstellfläche für Radfahrer zu Linksabbiegen schaffen, Querung der Fahrspur.
- Anordnung des VZ 138 „Radverkehr“

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zustimmung zu Zweirichtungsführung der PRR auf dem Wirtschaftsweg südlich der Hauptstraße und nicht getrennt richtungsbezogen, wie bei HBR-Wegweisung
- Anordnung von Schutzstreifen in Richtung Mainz aus Platzgründen nicht möglich – ggf. Markierung von Rad-Piktogrammketten möglich. Erste Erfahrungen mit Piktogrammketten werden derzeit in Mainz gesammelt.

Maßnahme MAZ.08



Kommune	Stadt Mainz
Lage	MZ-Mombach, Hauptstraße
Typ	Strecke
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Ende der PRR – Weiterführung und Verteilung der Radfahrer über das städtische Radverkehrsnetz Beginn PRR in Richtung Bingen
Ausbaustufe	2
Kostenschätzung	2.000 €



- Bestand**
- Hauptstraße, tlw. mit Schutzstreifen ausgestattet
 - Tempo 50

Maßnahmenkategorie/-typ

Lösungsansätze

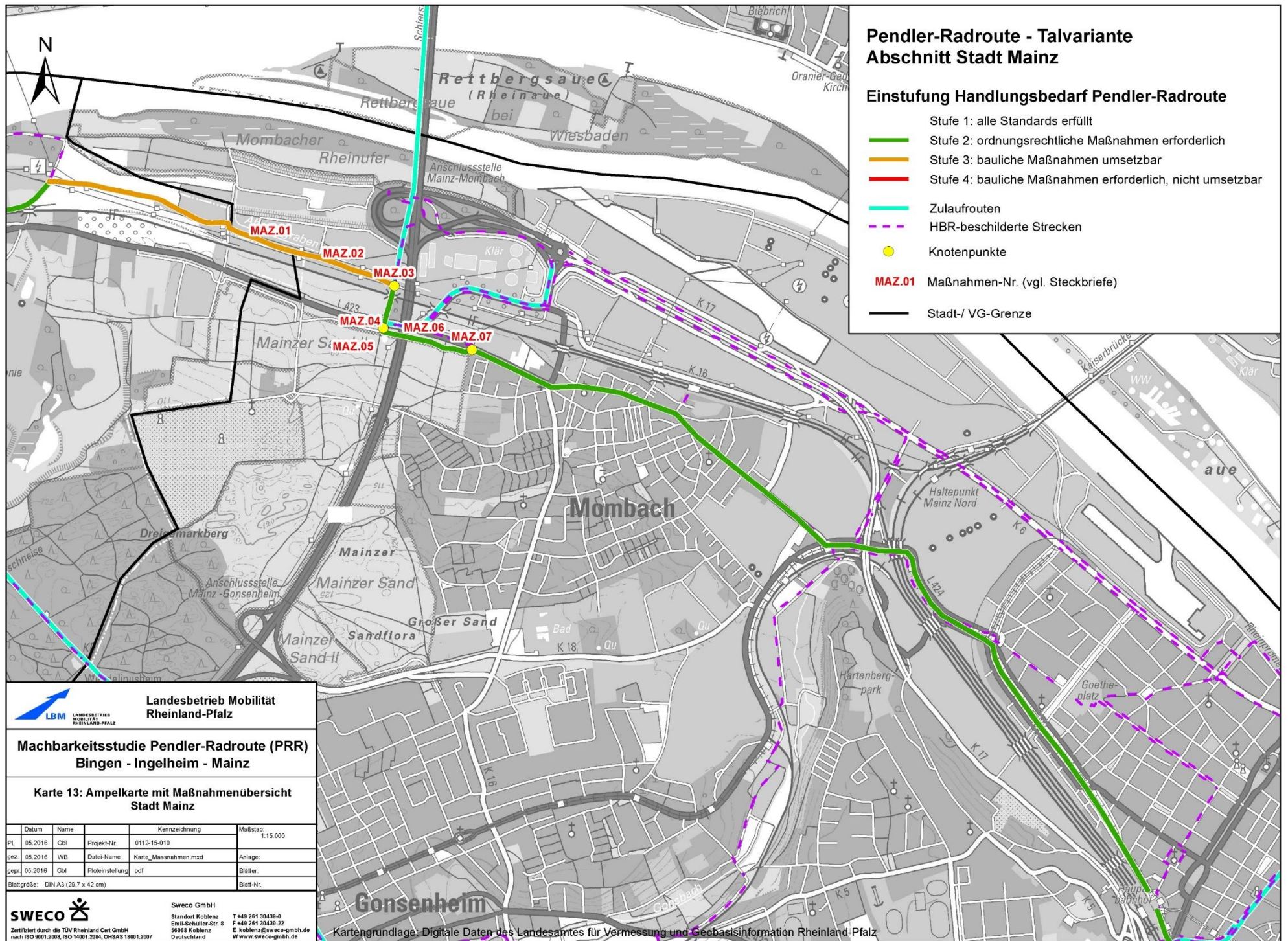
- In Richtung Mainz: Weiterleitung ab Kreisel MZ-Mombach über das städtische Radverkehrsnetz Mainz – Festlegung der zentralen Zielstrecken (Zentrum, Universität, etc.) in Abstimmung mit der Stadt Mainz

Maßnahme MAZ.08

- In Richtung Bingen: Zulaufstrecken mit Bündelung am Kreisel MZ-Mombach. Beginn PRR entlang der Hauptstraße.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zustimmung zu Streckenführung durch MZ-Mombach in Richtung Innenstadt. Frau Voigt informiert darüber, dass die Ortsdurchfahrt von Mombach in drei Bauabschnitten überplant und verkehrsberuhigt wird. Die Situation für Radfahrer wird sich dadurch verbessern.



Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Stadt Mainz

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouuten
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- MAZ.01 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR) Bingen - Ingelheim - Mainz

Karte 13: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht Stadt Mainz

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:15.000
gez. 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Maßnahmen.mxd	Anlage:
gepr. 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:

SWECO Sweco GmbH
Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Standort Koblenz
 Emil-Schüller-Str. 8
 56068 Koblenz
 Deutschland

T +49 261 30439-0
 F +49 261 30439-22
 E. koblenz@sweco-gmbh.de
 W www.sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Anlage 2: Steckbriefe der ruhenden Maßnahmen für die Talführung

Maßnahme BI.101



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Bingen
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftswegen
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt Gereinigte Fahrbahn im Kurvenbereich
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	800 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.
- Radweg verschwenkt von der Fahrbahn weg.
- Feinschotter auf dem Radweg im Kurvenbereich

Maßnahme BI.101

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

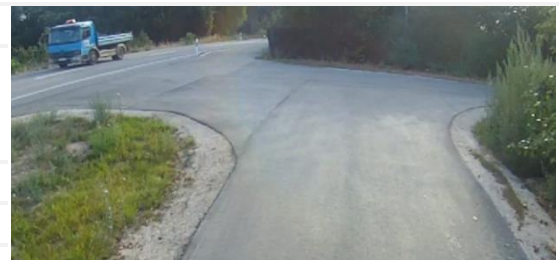
- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme BI.102



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Bingen
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftsweg in Höhe des Wasserwerks
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Bingen
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	800 €



Bestand

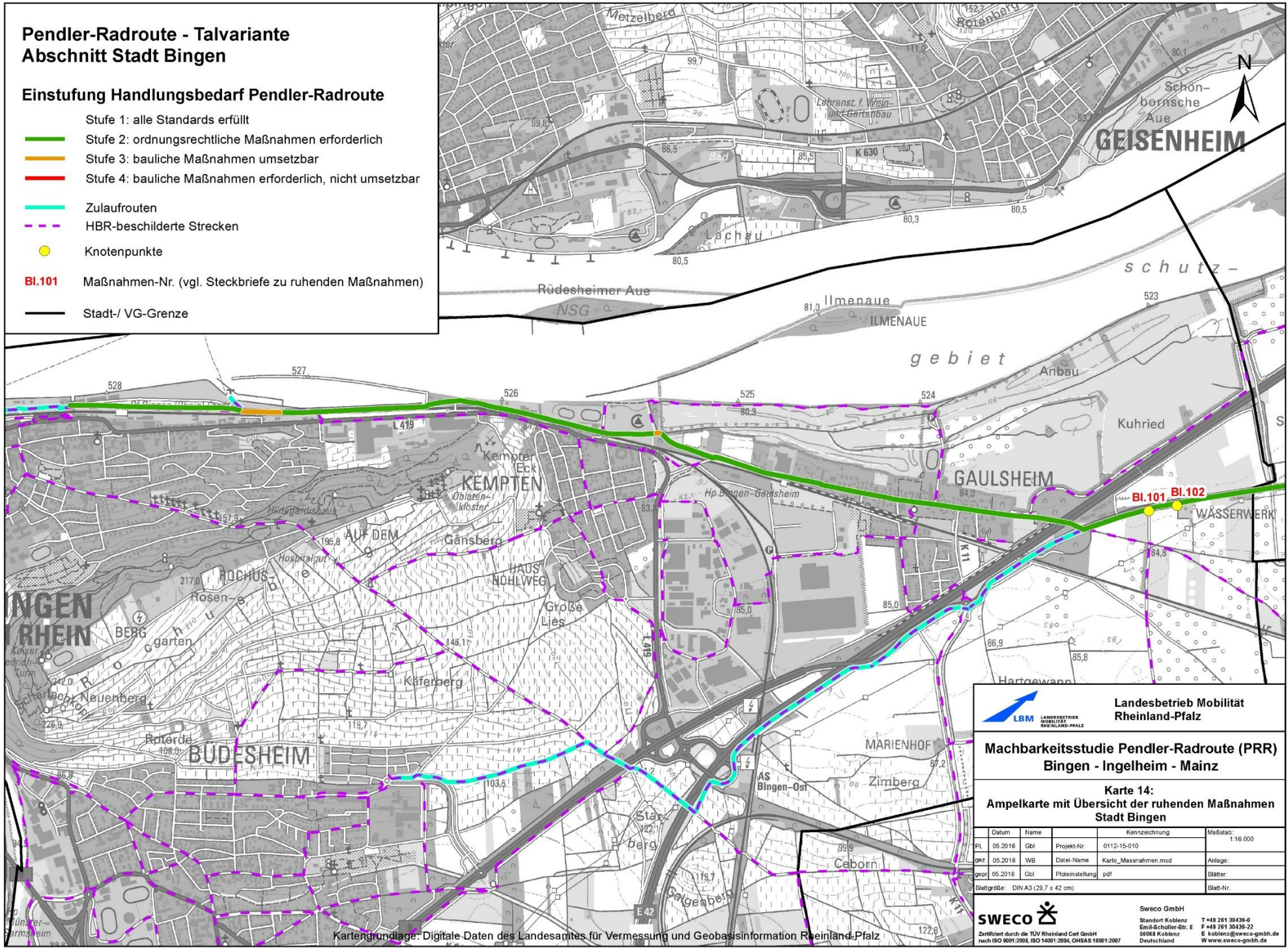
- Breite Radweg: 3 m, verengt sich auf 2,70 m im Bereich des Wasserwerks
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.
- Rückschnitt der Vegetation im Kreuzungsbereich zur besseren Einsehbarkeit.



Pendler-Radrouten - Talvariante Abschnitt Stadt Bingen

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radrouten

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufwegen
- - - HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- BI.101** Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe zu ruhenden Maßnahmen)
- Stadt-/ VG-Grenze



**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radrouten (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 14:
Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen
Stadt Bingen**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:16.000
gez. 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
gepr. 05.2016	Gbl	Plotenstellung pdf	Blätter
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.



SWECO
Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Maßnahme ING.101



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftsweg östlich des Wasserwerks
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.102



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftsweg östlich des Wasserwerks
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Rechts-vor-links-Kreuzung, Ein-/ Ausmündung eines Wirtschaftsweges

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.103



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftsweg zwischen Wasserwerk und Schwimmbad Rheinwelle
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Rechts-vor-links-Kreuzung, Ein-/ Ausmündung eines Wirtschaftsweges

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.104



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Wirtschaftsweg westlich Schwimmbad Rheinwelle
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt Gereinigte Fahrbahn im Kurvenbereich
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.
- Radweg verschwenkt von der Fahrbahn weg.
- Feinschotter auf dem Radweg im Kurvenbereich

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Maßnahme ING.104

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.105



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Zufahrt zur Landesstraße, westlich Schwimmbad Rheinwelle
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.106



Luftbild zeigt nicht den aktuellen Zustand

Kommune	Ingelheim
Lage	Radweg neben der L 419, Kreuzung mit Zufahrt zur Landesstraße, westlich Schwimmbad Rheinwelle
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR am Kreuzungspunkt
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Breite Radweg: 3 m
- Radweg parallel zur L 419 kreuzt landwirtschaftlich genutzte Wege mit Anbindung an L 419.

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Maßnahme ING.107



Kommune	Ingelheim
Lage	Kreuzung im Zuge der PRR zwischen Gau-Algesheim und Ingelheim, südlich der Bahnlinie
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR Verbesserte Einsehbarkeit im Knotenpunkt



Ausbaustufe ruht

Kostenschätzung 600 €

Bestand

- Kreuzung mit rechts-vor-links Regelung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Bevorrechtigung der PRR
- Rückschnitt der Vegetation im Kreuzungsbereich

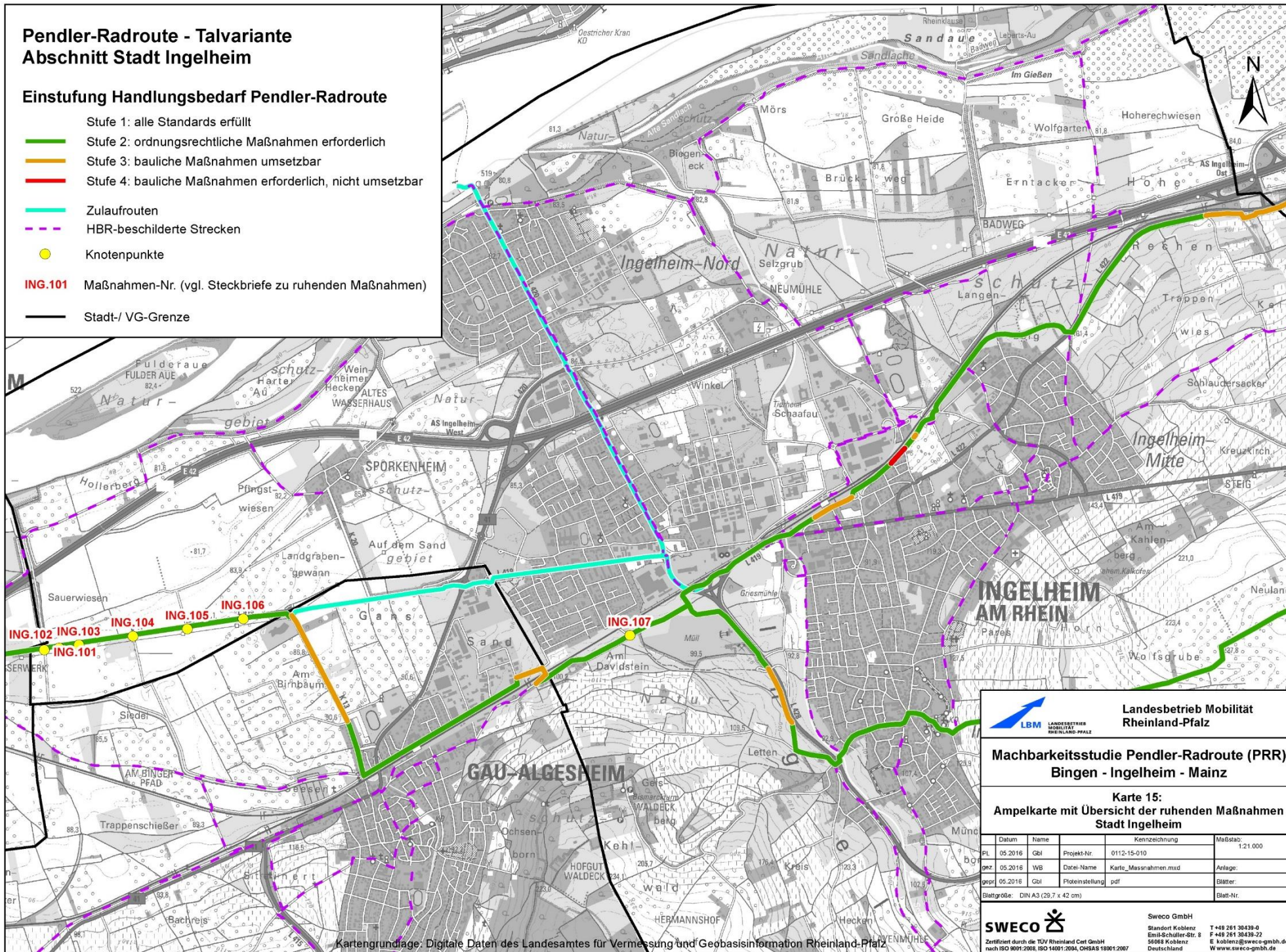
Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Stadt Ingelheim ist der Ansicht, dass an Kreuzungen mit offensichtlich untergeordneten Wegen (ohne Asphaltbelag) keine gesonderte StVO-Regelung zur Bevorrechtigung des Hauptweges (PRR) getroffen werden muss.
- Einheitliche Vorgehensweise erforderlich.

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Stadt Ingelheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- ING.101 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe zu ruhenden Maßnahmen)
- Stadt/ VG-Grenze



**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 15:
Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen
Stadt Ingelheim**

		Kennzeichnung		Maßstab:
PL	05.2016	Gbl	Projekt-Nr.	0112-15-010
DRZ	05.2016	WB	Datei-Name	Karte_Massnahmen.mxd
geopl	05.2016	Gbl	Ploteinstellung	pdf
Blattgröße:		DIN A3 (29,7 x 42 cm)		Blatt-Nr.

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Maßnahme HEI.101



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, Zufahrt Angelsportverein
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.102



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, landwirtschaftlich genutzter Weg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.
- Auf diesem Abschnitt ist eine erhöhte Unterhaltung des Weges erforderlich

Maßnahme HEI.103



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Nonnenauweg, landwirtschaftlich genutzter Weg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

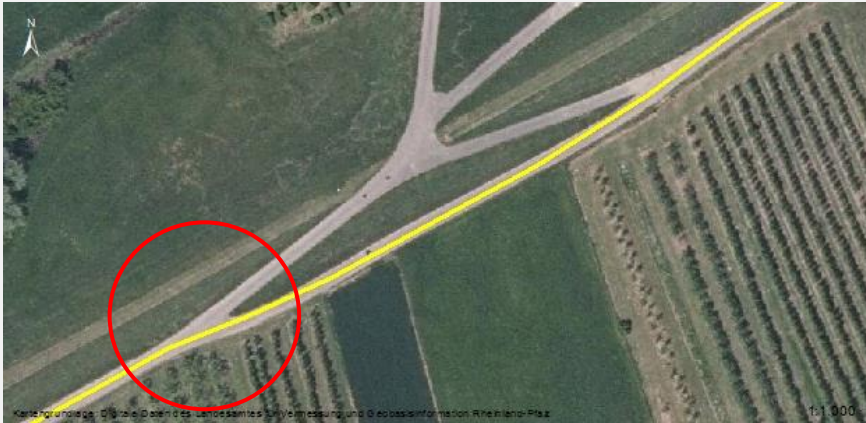
Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.
- Auf diesem Abschnitt ist eine erhöhte Unterhaltung des Weges erforderlich

Maßnahme HEI.104



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Abzweig Deich
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.105



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung Abzweig Deich
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.106



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.107



Kommune	Heidesheim
Lage	Kreuzung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	VG Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Maßnahme HEI.108



Kommune	Heidesheim
Lage	Krummezeil Weg, Camping Uhlerborn
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Heidesheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

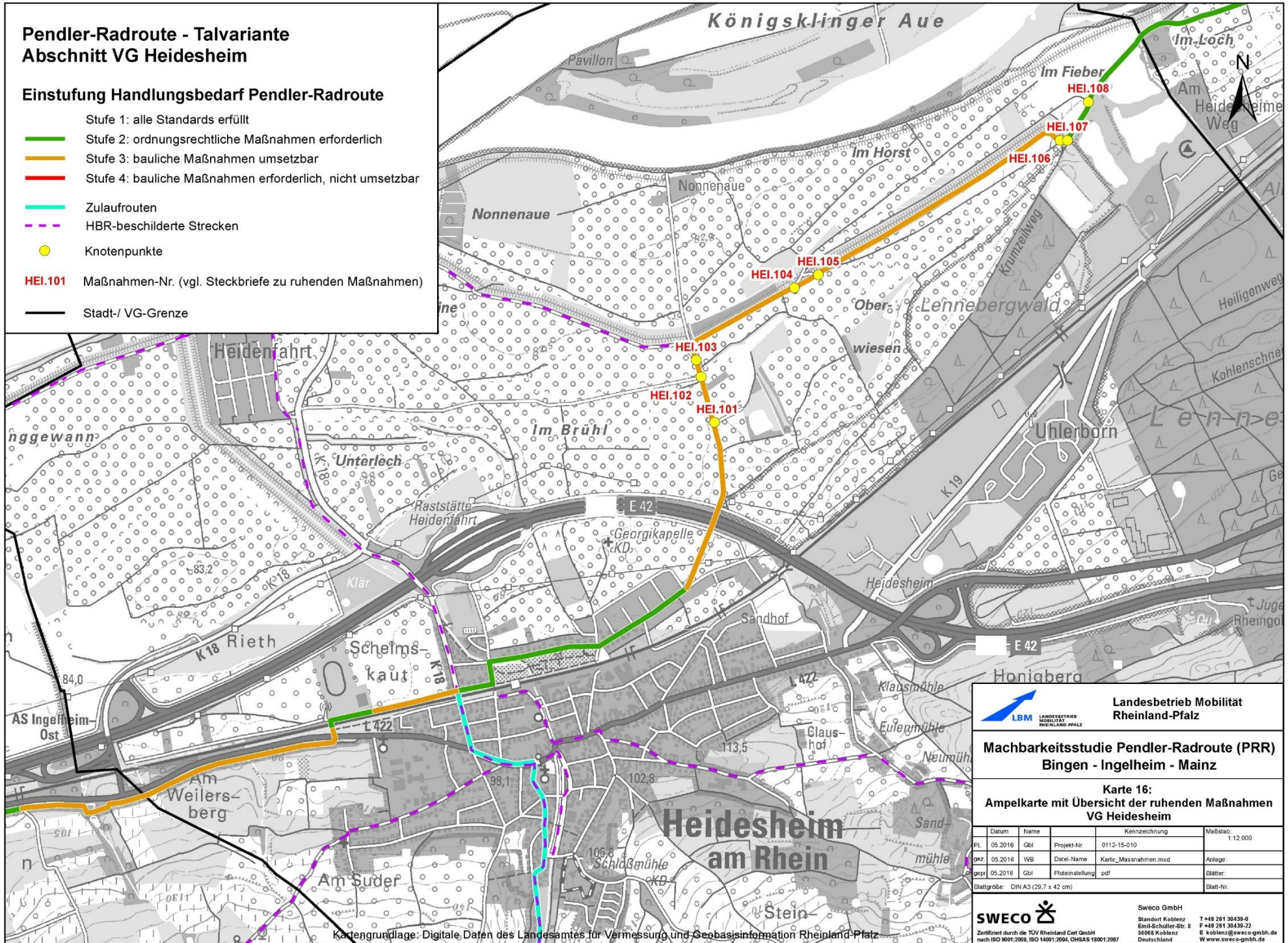
Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune


- Nach Ansicht der Kommune sollten an solchen Einmündungen keine Verkehrszeichen aufgestellt werden. Ggf. über Bodenmarkierungen zu regeln.
- Einheitliche, rechtlich einwandfreie Regelung entlang der PRR zu treffen.

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt VG Heidesheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulauf Routen
- - - HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- HEI.101 Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe zu ruhenden Maßnahmen)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 16:
Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen
VG Heidesheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:12.000
DRZ 05.2016	VB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
gepl 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



Sweco GmbH
Standort Koblenz
E-Mail: Schiller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Maßnahme BUD.101



Kommune	Budenheim
Lage	Wegekreuzung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Randliche Markierung zur Verdeutlichung der PRR im Kreuzungsbereich wird unterstützt.
- Zusätzliche StVO-Beschilderung nicht erforderlich

Maßnahme BUD.102



Kommune	Budenheim
Lage	Wegekreuzung
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Randliche Markierung zur Verdeutlichung der PRR im Kreuzungsbereich wird unterstützt.
- Zusätzliche StVO-Beschilderung nicht erforderlich

Maßnahme BUD.103



Kommune	Budenheim
Lage	Wegekreuzung, Abzweig Rhein-Radweg
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung PRR



Ausbaustufe	ruht
-------------	------

Kostenschätzung	600 €
-----------------	-------

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung
- Abzweig Rhein-Radweg

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung einer Furt
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Randliche Markierung zur Verdeutlichung der PRR im Kreuzungsbereich wird unterstützt.
- Zusätzliche StVO-Beschilderung nicht erforderlich

Maßnahme BUD.104



Kommune	Budenheim
Lage	Mainzer Straße, Backhauswiese
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Gemeinde Budenheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der Mainzer Straße (PRR) am Knotenpunkt mit Backhauswiese
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

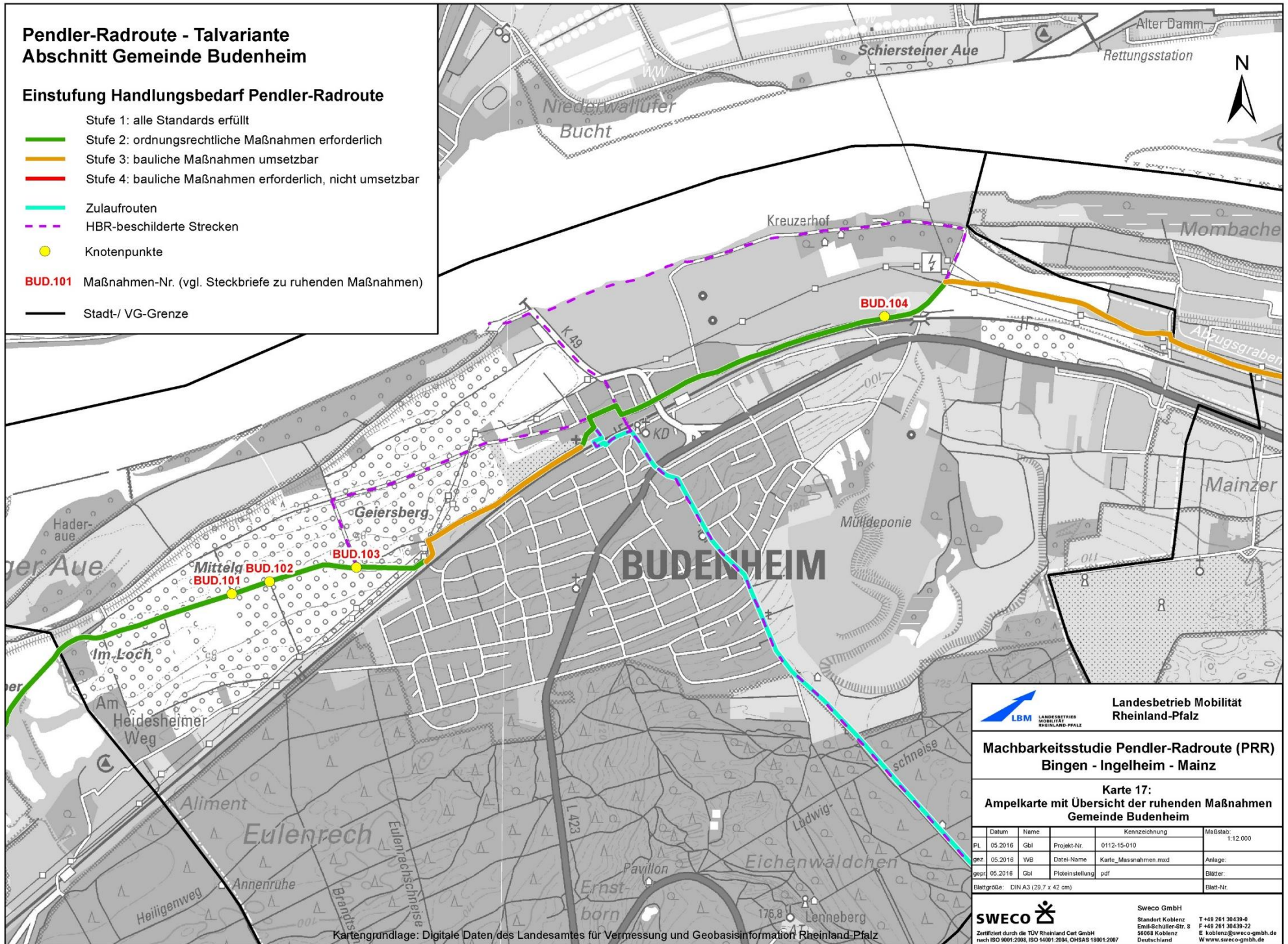
Ergebnis der Abstimmung mit der Kommune

- Bevorrechtigung muss geprüft werden

Pendler-Radroute - Talvariante Abschnitt Gemeinde Budenheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouuten
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- BUD.101** Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe zu ruhenden Maßnahmen)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 17:
Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen
Gemeinde Budenheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:12.000
grz 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
gepr 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland
www.sweco-gmbh.de

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Maßnahme MAZ.101



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	600 €



Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt Mainz

- Regelung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.102



Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geodäsieinformation Rheinland-Pfalz

1:500

Kommune	Stadt Mainz
Lage	Wirtschaftsweg durch Kleingartenanlage
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR



Ausbaustufe ruht

Kostenschätzung 600 €

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt Mainz

- Regelung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.103



Kommune	Stadt Mainz
Lage	Zwischen Schiersteiner Brücke und MZ-Mombach, Wirtschaftsweg neben Hauptstraße, Kreuzung Wirtschaftswege
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Ausbaustufe	ruht
Kostenschätzung	800 €



Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

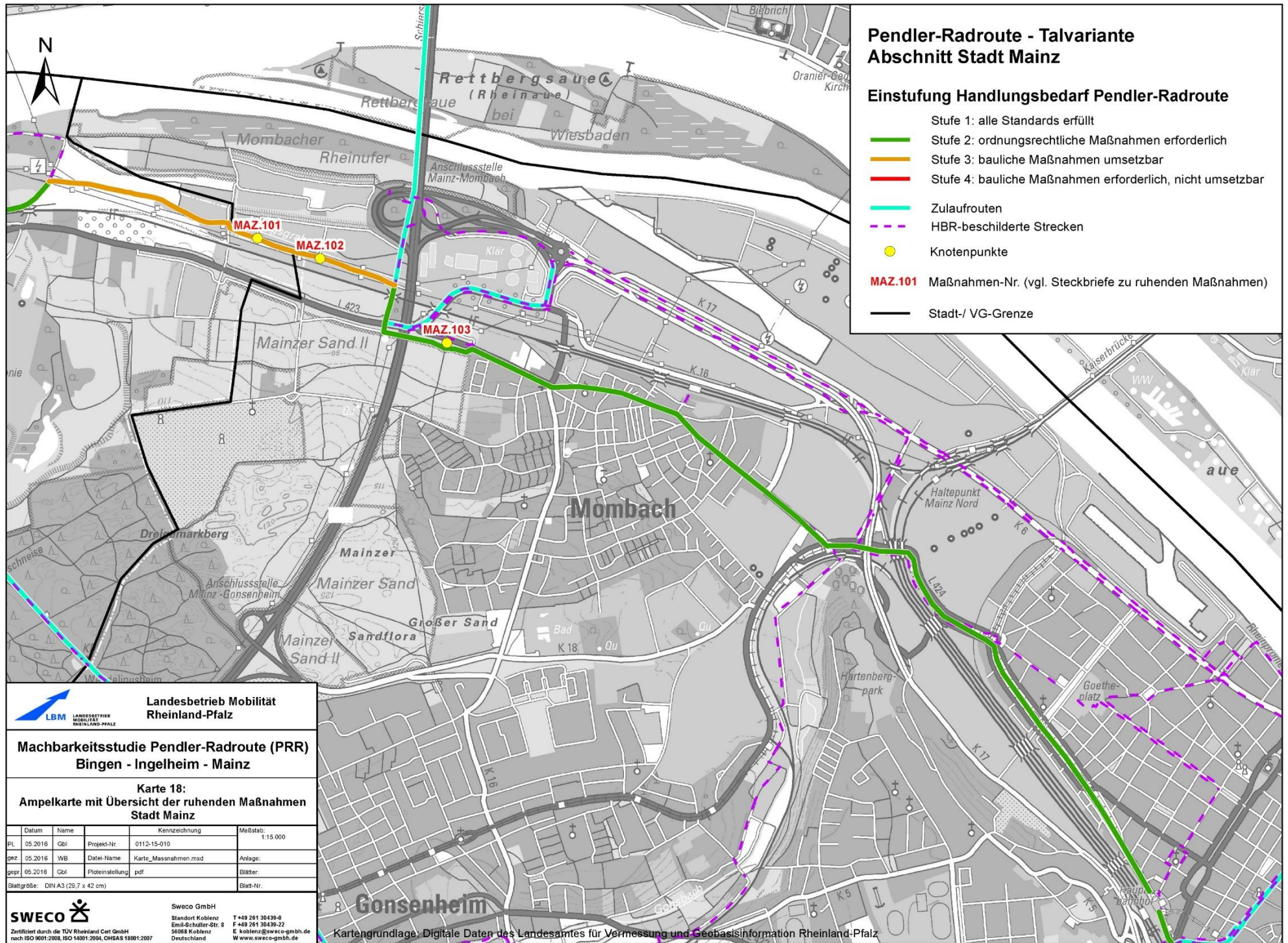
verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt Mainz

- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.



**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 18:
Ampelkarte mit Übersicht der ruhenden Maßnahmen
Stadt Mainz**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
05.2016	Gbl	Projekt-Nr.	1:15 000
05.2016	WB	Datei-Name	Anlage:
05.2016	Gbl	Ploteinstellung	Blätter:

Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm) Blatt-Nr.:

SWECO
Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Scheller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Anlage 3: Maßnahmensteckbriefe Höhenführung

Maßnahme ING.01_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Wirtschaftsweg westlich der L 428
Typ	Strecke
Länge	450 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Ausgebauter und asphaltierter Weg für PRR



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Wirtschaftsweg mit wassergebundener Decke vorhanden
- Breite: 3,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Wegeausbau mit Aufbringen einer Asphaltdeckschicht

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Eine detailliertere Prüfung ist erforderlich, bevor hierzu eine Einschätzung abgegeben werden kann.

Maßnahme ING.02_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Kreuzung Wirtschaftswege westl. der L 428
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR einrichten



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Rechts-vor-Links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Markierung der PRR mit beidseitiger Randmarkierung
- Wartepflicht der untergeordneten Straßen erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme ING.03_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Kreisverkehr L 428, Zufahrt Ingelheim-Süd
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Land (LBM Worms), Stadt Ingelheim



Zielzustand	Reduzierung der wartepflichtigen Stellen für Radfahrer
-------------	--



Priorität

Kostenschätzung

- Bestand
- Querung der L 428 außerorts über eigenen Radweg abgesetzt zum Kreisverkehr
 - Radfahrer müssen an mehreren Stellen die Vorfahrt achten

Maßnahmenkategorie/-typ
verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze
- Möglichkeiten einer Führung des Radverkehrs im Kreisverkehr prüfen

- Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016
- Kreisel liegt in der Zuständigkeit des Landes (LBM Worms)

Maßnahme ING.04_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Ingelheim-Süd, Straße „Altegasse“, „Stiegelgasse“
Typ	Strecke
Länge	550 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Einrichten einer Fahrradstraße

Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Gepflasterter Bereich
- Tempo 30

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße mit „Anlieger frei“
- Bevorrechtigung an Kreuzungen einrichten

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- OK. Thema Fahrradstraße muss geprüft werden.



Maßnahme ING.05_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Ingelheim-Süd: Kreuzung im Zentrum von Ingelheim-Süd: Bahnhofstraße / An der Burgkirche / Stiegelgasse
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Regelung des Knotens mit Lichtsignalanlage
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Wartepflicht aus beiden Richtungen an der Hauptstraße • Lichtsignalgeregelter FGÜ – führt zu Aufstauung im Bereich des Knotens und verhindert das Queren der Fahrbahn
Maßnahmenkategorie/-typ	verkehrsrechtliche Maßnahmen
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Regelung für den gesamten Knoten inkl. FGÜ • Einrichten einer LSA für den Knoten mit möglichst kurzen Wartezeiten für querende PRR.
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Keine zusätzliche LSA.



Maßnahme ING.06_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Ingelheim-Süd, Straße „An der Burgkirche“
Typ	Strecke
Länge	350 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Einrichten einer Fahrradstraße



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Verkehrsberuhigter Bereich
- Schrittgeschwindigkeit auch für Radfahrer
- Gepflasterter Bereich

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichten einer Fahrradstraße
- Bevorrechtigung an Kreuzungen einrichten

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- OK. Thema Fahrradstraße muss geprüft werden.

Maßnahme ING.07_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Wirtschaftsweg zwischen Ingelheim-Süd und Wackernheim
Typ	Strecke
Länge	3.100 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim
Zielzustand	Bevorrechtigung im Zuge der PRR Gemeinsame Nutzung mit Landwirtschaft



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Asphaltierter Wirtschaftsweg ist in gutem Zustand
- Breite: 3,00 m
- An zwei Stellen enge Kurvenradien

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten mit anderen Wegen
- Entschärfung der Kurvenradien an zwei Stellen
- Hinweise auf Steigungs- und Gefällestrecke

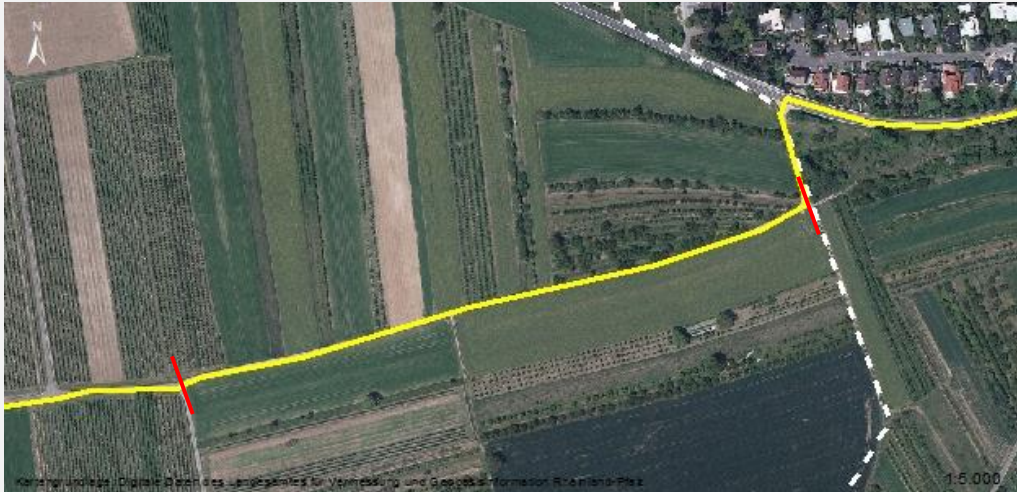
Maßnahme ING.07_H:

- „Schleichverkehr“ auf der Strecke unterbinden

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme ING.08_H:



Kommune	Ingelheim
Lage	Wirtschaftsweg neben L 422
Typ	Strecke
Länge	530 m
Zuständigkeit	Stadt Ingelheim

Zielzustand Ausgebauter und asphaltierter Weg für PRR

Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Weg ist in schlechtem Zustand
- Breite: 3,00 m
- HBR-beschilderte Umfahrung vorhanden: umwegig und abschnittsweise nicht asphaltiert

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Wegeausbau auf gesamten Abschnitt

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Kann so umgesetzt werden.



Maßnahme ING.09_H:



Kommune	Ingelheim, Heidesheim-Wackernheim
Lage	Wirtschaftsweg südl. Mainzer Straße (L 419), westlicher Ortsrand von Wackernheim
Typ	Strecke
Länge	90 m
Zuständigkeit	Gemeinde Wackernheim, Stadt Ingelheim (Stadt-/ VG-Grenze liegt entlang des Weges)
Zielzustand	Ausgebauter, asphaltierter Weg
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Weg in schlechtem Zustand • Steigungsstrecke von der L 419
Maßnahmenkategorie/-typ	bauliche Maßnahme
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Wegeausbau • Neue Asphaltdeckschicht



Maßnahme ING.09_H:

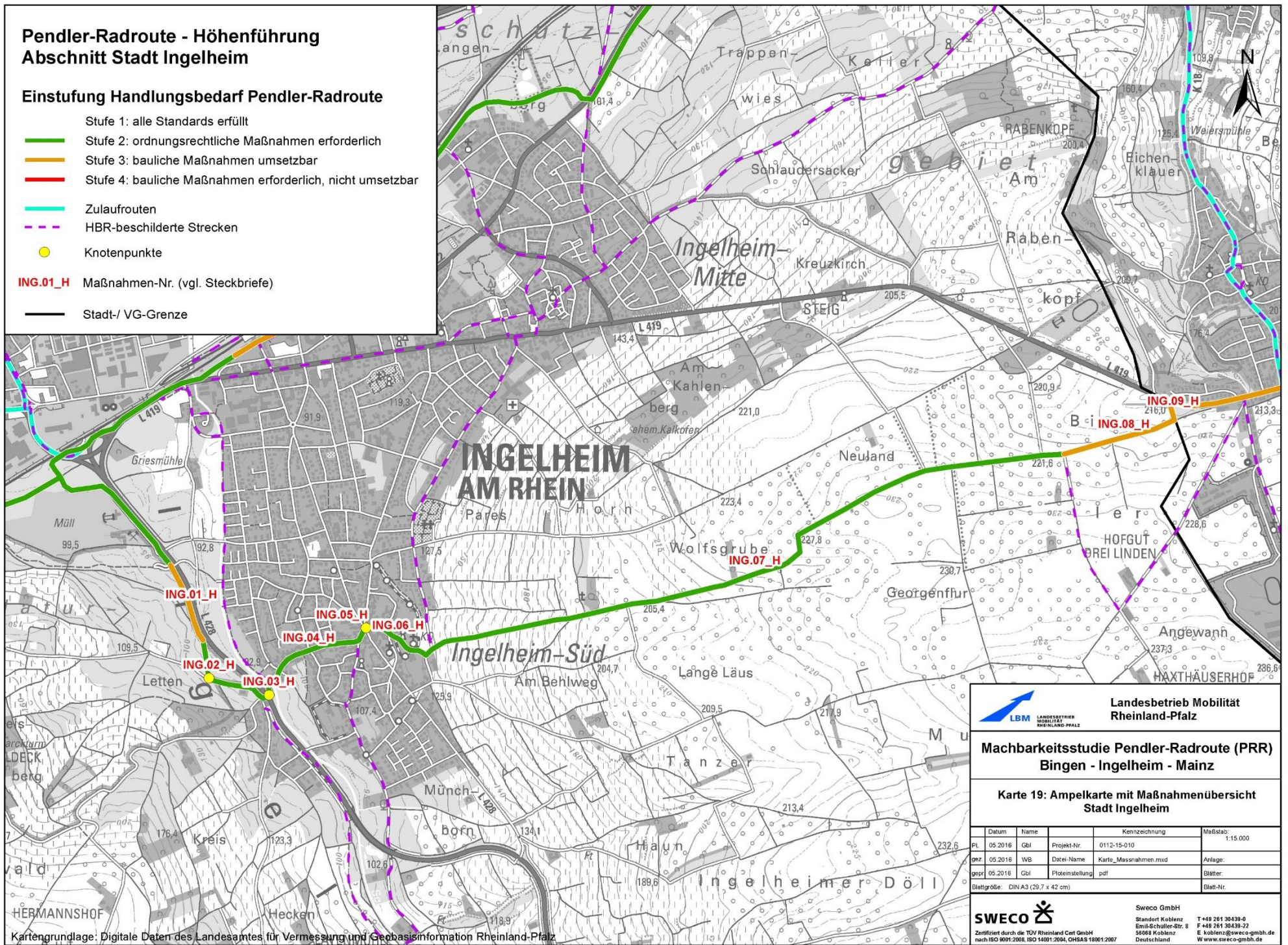
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Zuständigkeit liegt bei der Stadt Ingelheim. Der Ausbau muss im Zusammenhang mit der Festlegung der zukünftigen Streckenführung der PRR gesehen werden.

Pendler-Radroute - Höhenführung Abschnitt Stadt Ingelheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulauf Routen
- - - HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- ING.01_H Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt- / VG-Grenze



**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 19: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
Stadt Ingelheim**

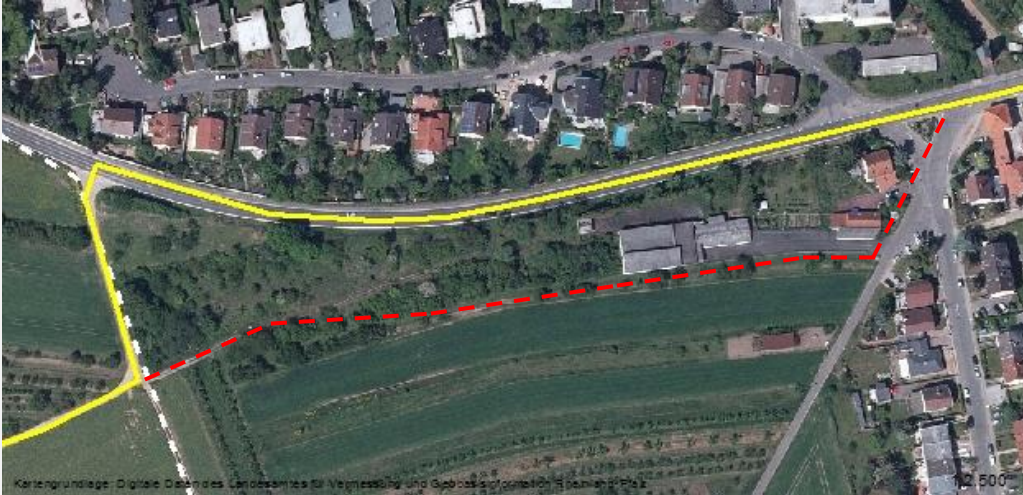
Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab
05.20.16	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:15.000
05.20.16	-WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
05.20.16	Gbl	Ploteinstellung .pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schaller-Str. 8
54068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Maßnahme HEI.01_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	Pfad parallel zu L 419, Verbindung zwischen Wirtschaftsweg nach Ingelheim und Ober-Olmer-Straße in Wackernheim
Typ	Strecke
Länge	375 m
Zuständigkeit	Gemeinde Wackernheim
Zielzustand	Ausgebauter Weg für PRR
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Wegeparzelle und Pfad vorhanden • Überwiegend als Grasweg vorhanden • Weg bleibt auf gleicher Höhe
Maßnahmenkategorie/-typ	bauliche Maßnahme
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Weg stellt optimale Alternative zur Strecke entlang der L 419 dar. • Vorteile gegenüber Führung entlang L 419: kein Höhenverlust, direkte und kürzere Führung, bessere Anbindung an L 419 innerorts



Maßnahme HEI.01_H:

- Möglichkeiten eines Wegeausbaus prüfen

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Kommune im Frühjahr 2016

- Stadt Ingelheim unterstützt den Vorschlag, hier besteht allerdings noch großer Klärungs- und Abstimmungsbedarf

Maßnahme HEI.02_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	Mainzer Straße (L 419) in der Ortslage Wackernheim
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Sicherer Übergang am Knotenpunkt Wirtschaftsweg / L 419
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Einmündung Wirtschaftsweg in Landesstraße
Maßnahmenkategorie/-typ	Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung einer Querungshilfe • Schaffung einer sicheren Querung für Radfahrer



Maßnahme HEI.03_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	Mainzer Straße (L 419) in der Ortslage Wackernheim
Typ	Strecke
Länge	320 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Radwegausbau an L 419



Priorität

Kostenschätzung



Bestand

- Landesstraße ohne Radverkehrsanlage
- Gehweg auf nördlicher Seite vorhanden
- Tempo 50

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Ausbau des vorhandenen Gehwegs zu Zweirichtungsradweg

Maßnahme HEI.03_H:

- Alternativführung südlich der L 419, in Verlängerung des Wirtschaftsweges prüfen (siehe Nr. 27). Vorteile: direktere Führung, keine „verschenkten“ Höhenmeter.

Maßnahme HEI.04_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	Mainzer Straße (L 419) in der Ortslage Wackernheim
Typ	Strecke
Länge	650 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	PRR auf Fahrbahn



Priorität

Kostenschätzung



Bestand

- Gemeinsamer Geh- und Radweg innerorts auf der nördlichen Seite ohne StVO-Kennzeichnung
- Zahlreiche Aus- und Einfahrten

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Schutzstreifen beidseitig im Zuge der L 419

Maßnahme HEI.05_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	L 419, Kreisverkehr Wackernheim Ost
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	PRR auf Fahrbahn im Kreisverkehr



Priorität	
Kostenschätzung	



- Bestand**
- Wege neben der Fahrbahn auf nördlicher Seite vorhanden.
 - Unklare Führung für Radfahrer

Maßnahmenkategorie/-typ
Verkehrsrechtliche Maßnahme

- Lösungsansätze**
- Führung der PRR auf der Fahrbahn im Kreisverkehr
 - Sichere Gestaltung der Aus- und Einleitung vor und hinter dem Kreisel

Maßnahme HEI.06_H:



Kommune	Heidesheim-Wackernheim
Lage	Radweg an L 419 zw. Wackernheim und VG-Grenze
Typ	Strecke
Länge	1.300 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten



Priorität

Kostenschätzung



Bestand

- Radweg in gutem Zustand
- Landwirtschaftlicher Verkehr auf Radweg zugelassen
- Breite: 3,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

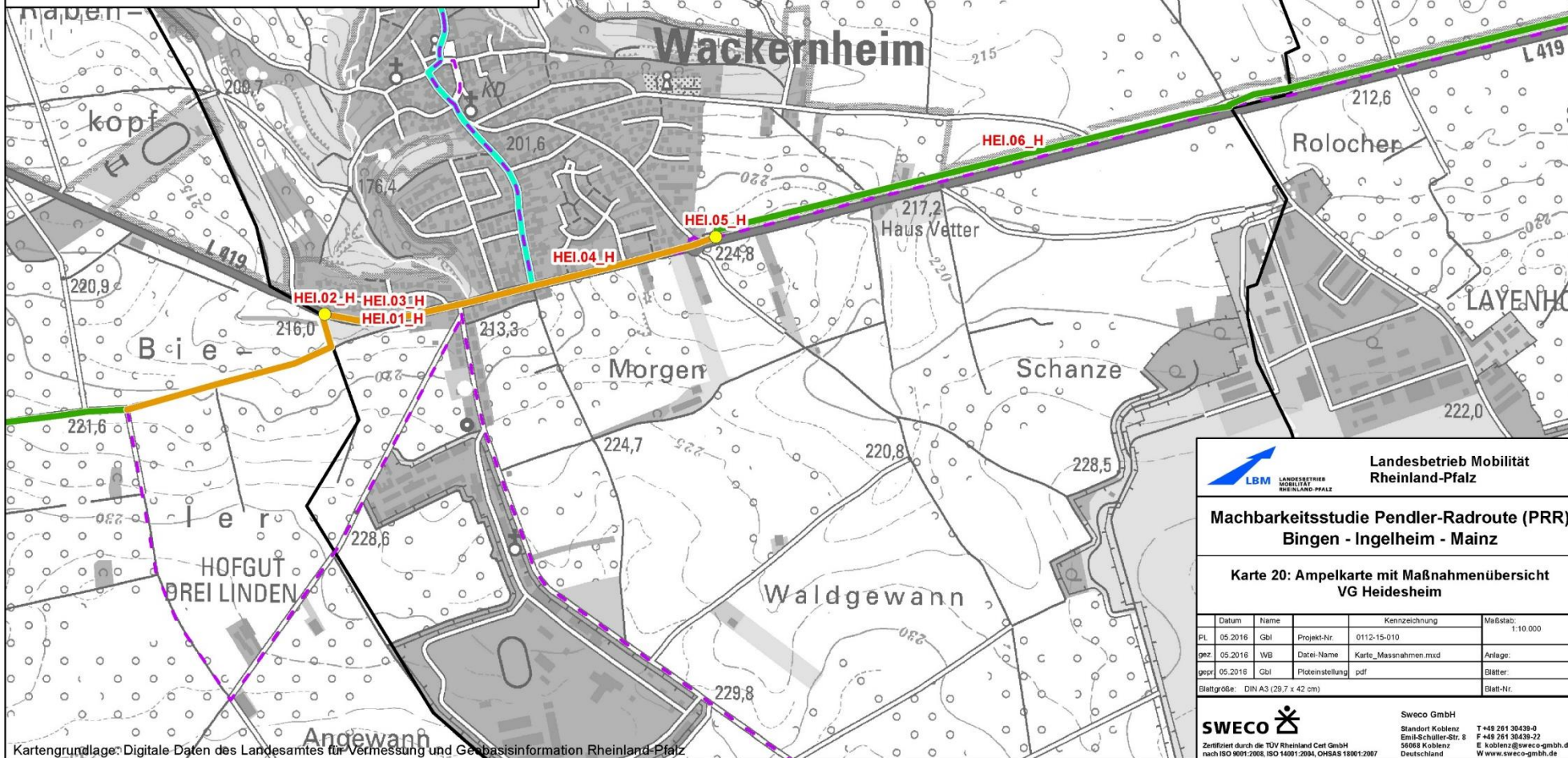
Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an einmündenden Wirtschaftswegen

Pendler-Radroute - Höhenführung Abschnitt VG Heidesheim

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulaufrouen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- HEI.01_H Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 20: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
VG Heidesheim**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:10.000
gez 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
gepr 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



SWECO GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 38439-0
F +49 261 38439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Maßnahme MAZ.01_H:



Kommune	Mainz
Lage	Radweg an L 419 zwischen Finthen und Stadtgrenze
Typ	Strecke
Länge	1.700 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR an Knotenpunkten



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Radweg in gutem Zustand
- Landwirtschaftlicher Verkehr auf Radweg zugelassen
- Breite: 3,00 m

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an einmündenden Wirtschaftswegen

Maßnahme MAZ.02_H:



Kommune	Mainz
Lage	OA MZ-Finthen, Flugplatzstraße Beginn Radweg an L 419 Richtung Wackernheim
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Geordneter und sicherer/ flüssiger Übergang von Fahrbahn auf Radweg
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Übergang von innerörtlicher Mitführung auf einseitigen Zweirichtungsradweg • Querungshilfe und abgesenkte Bordsteine vorhanden • Bushaltestelle



Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Der Übergangsbereich zwischen Fahrbahn und Radweg sollte großzügiger gestaltet werden: Aufstellfläche für Radfahrer in Richtung Mainz, zügiges Befahren von Fahrbahn auf Radweg in Richtung Ingelheim

- Einrichtung eines Schutzstreifens auf Fahrbahn in Richtung Mainz prüfen

[Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016](#)

- Umgestaltung unter Berücksichtigung der Haltestelle und des Fußgängerverkehrs

Maßnahme MAZ.03_H:



Kommune	Mainz-Finthen
Lage	Ortsdurchfahrt Finthen, Kurmainzstraße (L 419)
Typ	Strecke
Länge	1.250 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz

Zielzustand	Tempo 30 PRR im Mischverkehr
-------------	-------------------------------------

Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- L 419 ohne Radverkehrsanlage
- DTV: > 10.000 Kfz/24h
- 5 x LSA im Zuge der Ortsdurchfahrt

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Einrichtung von Schutzstreifen, beidseitig / wechselseitig – Prüfung erforderlich
- Reduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30.



Maßnahme MAZ.03_H:

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- sehr problematisch: die Anlage von Schutzstreifen ist nicht möglich. Fahrbahn ca. 7 m Breite.

Maßnahme MAZ.04_H:



Kommune	Mainz
Lage	Kreuzung Kurmainzstraße (L 419)/ Katzenberg, K 11
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Eindeutige Verkehrsführung der PRR im Kreuzungspunkt



Priorität

Kostenschätzung



Bestand

- Kreuzung mit LSA
- Hohes Verkehrsaufkommen (> 10.000 Kfz/24h)
- Aufstellflächen für Radfahrer auf der Fahrbahn – Erreichbarkeit der Aufstellfläche unklar

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Eindeutige Verkehrsführung für beide Richtungen zu klären.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

Maßnahme MAZ.04_H:

- Zuständigkeit klären. Prüfung vor Ort erforderlich.

Maßnahme MAZ.05_H:



Kommune	Mainz
Lage	Radweg an L 419 östlich von MZ-Finthen
Typ	Strecke
Länge	298 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)
Zielzustand	PRR auf Geh- und Radweg



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Neu gebauter Geh- und Radweg an der L 419
- Breite: 2,75 m
- DTV L 419: > 10.000 Kfz/24h

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Getrennte Führung prüfen:
in Richtung Ingelheim (bergan): Nutzung des Radwegs
in Richtung Mainz (bergab): Mitführung im Verkehr?
- Anschlüsse an beiden Enden des neuen Radwegs herstellen

Maßnahme MAZ.06_H:



Kommune	Mainz
Lage	Einmündung Wirtschaftsweg in L 419 bei MZ-Finthen
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz, Land (LBM Worms)
Zielzustand	Gesicherter Übergang von Wirtschaftsweg in benutzungspflichtigen Geh- und Radweg
Priorität	
Kostenschätzung	



Bestand

- Wirtschaftsweg mündet in Fahrbahn der L 419, Wartepflicht
- Beginn eines Geh- und Radwegs an der L 419 in Richtung MZ-Finthen
- Schlechte Sichtverhältnisse am Übergang. Entgegenkommende Radfahrer auf dem Radweg aus Richtung MZ-Finthen sind erst spät erkennbar.
- Aus beiden Richtungen Gefällestrecke – hier hohes Gefahrenpotenzial!

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahme Wegeverbreiterung

Lösungsansätze

- Richtungsbezogene Markierung für getrennte Fahrspuren
- Verkehrssichernde Maßnahmen prüfen

Maßnahme MAZ.06_H:

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Zuständigkeit klären. Prüfung vor Ort erforderlich.

Maßnahme MAZ.07_H:



Kommune	Mainz
Lage	Wirtschaftsweg zwischen L 427 und MZ-Finthen
Typ	Strecke
Länge	932 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	PRR auf Wirtschaftsweg Seitliches Freischneiden der randlichen Vegetation



Priorität

Kostenschätzung



- Bestand**
- Wirtschaftswege in gutem Zustand
 - Breite: 3,00 m
 - Seitlich Einschränkung durch Vegetation

Maßnahmenkategorie/-typ
Verkehrsrechtliche Maßnahme

- Lösungsansätze**
- Rückschnitt der seitlich in den Weg ragenden Vegetation

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme MAZ.08_H:



Kommune	Mainz
Lage	L 427, Überführung A 60
Typ	Strecke
Länge	88 m
Zuständigkeit	Land (LBM Worms)

Zielzustand	Benutzungspflichtiger Geh- und Radweg als PRR Absicherung gegenüber Fahrbahn der Landesstraße
-------------	--

Priorität

Kostenschätzung

Bestand	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandener Weg neben Fahrbahn der L 427 • Breite: 3,00 m • Weg ist nutzbar
---------	---

Maßnahmenkategorie/-typ
Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> • Weg als benutzungspflichtigen Geh- und Radweg anordnen • Sicherungsmaßnahmen zur Fahrbahn einrichten
----------------	---



Maßnahme MAZ.08_H:

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Klärung mit LBM Worms erforderlich

Maßnahme MAZ.09_H:



Kommune	Mainz
Lage	Weg zwischen L 427 und L 419, AS MZ-Finthen
Typ	Strecke
Länge	513 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Stellenweise verbesserte Wegeoberfläche

Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Zufahrt Parkplatz und Bauhof
- Breite: 3,00 m Wirtschaftsweg, > 3,00 m Zufahrtstraße
- Abschnittsweise schlechte Wegeoberfläche mit Ausbesserungsbedarf

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahme

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Ausbesserung der Wegeoberfläche

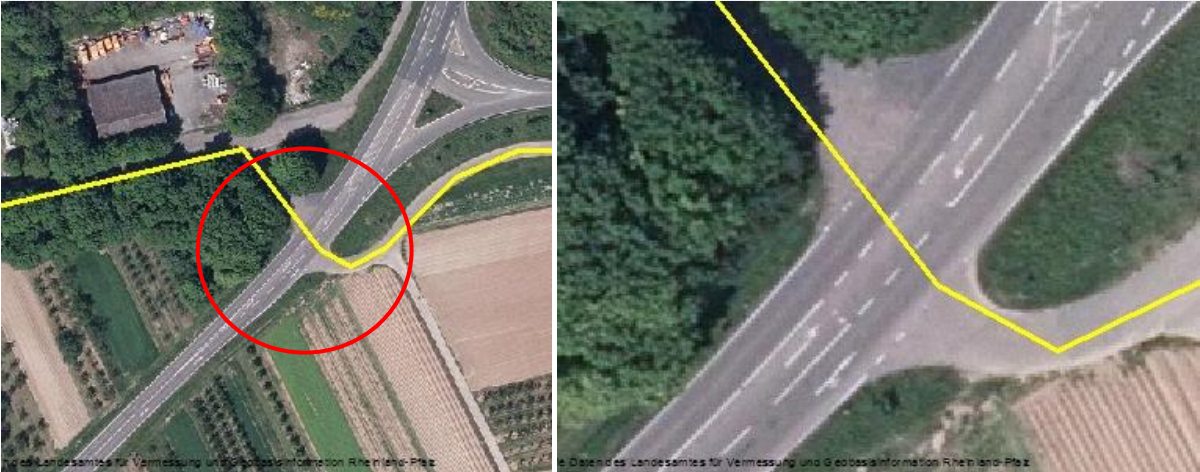
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016




Maßnahme MAZ.09_H:

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme MAZ.10_H:



Kommune	Mainz
Lage	Querung L 427
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz, Land (LBM Worms)
Zielzustand	Einrichtung einer sicheren Querungsmöglichkeit für Radfahrer
Priorität	
Kostenschätzung	
Bestand	<ul style="list-style-type: none"> Landesstraße mit Linksabbiegerspur Keine Querungshilfe DTV L 427: 9.700 Kfz/24h (4/4)
Maßnahmenkategorie/-typ	
Bauliche Maßnahmen	
Verkehrsrechtliche Maßnahme	
Lösungsansätze	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmenvorschläge / Planungen der Stadt Mainz zur Querung berücksichtigen Bauliche Umsetzung nach Aussage des LBM Worms im Bestand möglich.
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016	<ul style="list-style-type: none"> Stadt Mainz: Die Kosten für die Querung sollte durch das Land (LBM Worms) übernommen werden, die Kosten für die Mittelinsel übernimmt die Stadt Mainz. Klärung zwischen Stadt und LBM Worms erforderlich.



Maßnahme MAZ.11_H:



Kommune	Mainz
Lage	Wege südlich der Saarstraße
Typ	Strecke
Länge	1.360 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz

Zielzustand	PRR auf Wirtschaftsweg Stellenweise verbesserte Wegeoberfläche Anpassung der Kurvenradien
-------------	--

Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Wirtschaftswege
- Breite: 3,00 – 3,50 m
- Geringe Nutzung durch Fußgänger
- Wegeoberfläche stellenweise mit Ausbesserungsbedarf
- Enge Radien südlich des Europakreisels

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen
Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Abschnittsweise neue Deckschicht
- Stellenweise Anpassung der Radien

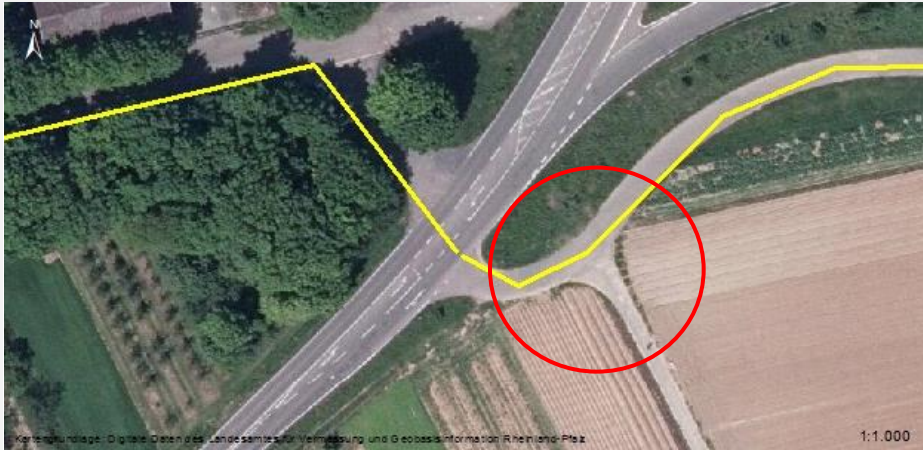
Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016



Maßnahme MAZ.11_H:

- Kann so umgesetzt werden.

Maßnahme MAZ.12_H:



Kommune	Mainz
Lage	Kreuzung Wirtschaftsweg, Rampe zur Bahnüberführung, südlich Saarstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ
Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.13_H:



Kommune	Mainz
Lage	Kreuzung Wirtschaftsweg, Rampe zur Bahnüberführung, südlich Saarstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR
Priorität	



Kostenschätzung

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

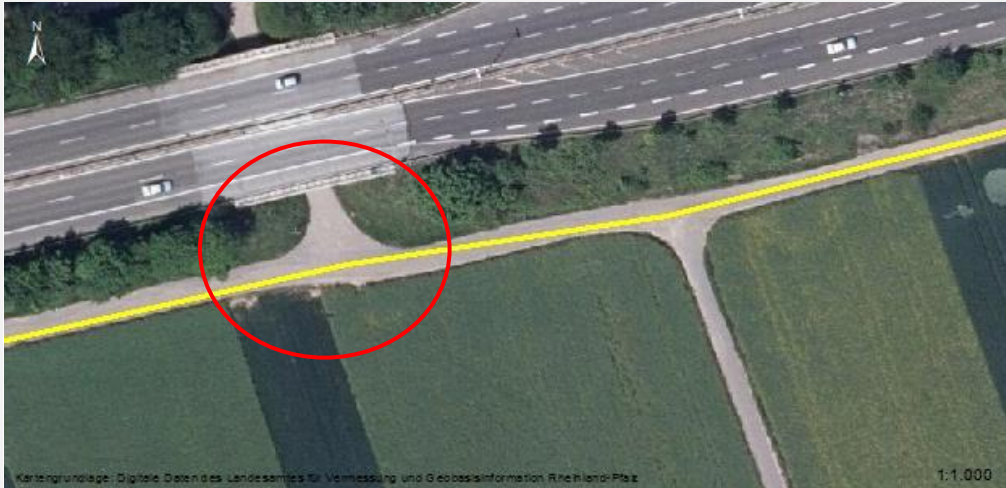
Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Reinigung der Fahrbahn, loses Material entfernen
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.14_H:



Kommune	Mainz
Lage	Kreuzung Wirtschaftsweg, südlich Saarstraße, Unterführung Saarstraße
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

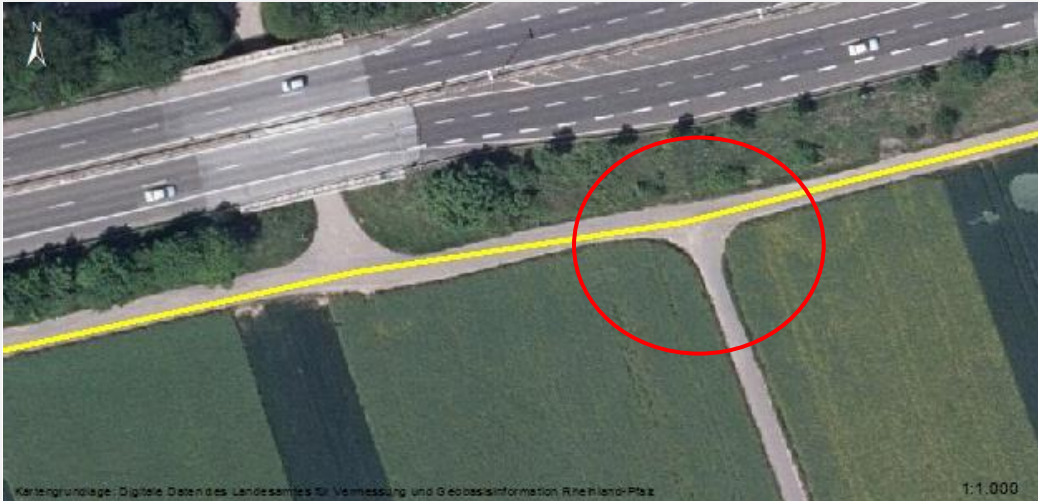
Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Vegetation niedrig halten, damit gute Sichtverhältnisse gewährleistet sind.
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahme MAZ.15_H:



Kommune	Mainz
Lage	Kreuzung Wirtschaftsweg, südlich Saarstraße, Nähe Europakreisel
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR



Priorität

Kostenschätzung

Bestand

- Rechts-vor-links-Kreuzung

Maßnahmenkategorie/-typ

Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Bevorrechtigung der PRR an diesem Knoten
- Wartepflicht der untergeordneten Straße erfolgt durch Anordnung über VZ 205.

Ergebnis des ersten Gesprächs mit der Stadt Mainz im Frühjahr 2016

- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahmen-Nr. MAZ.16_H:



Kommune	Mainz
Lage	Querung Eugen-Salomon-Straße (=Zufahrtsstraße Coface-Arena)
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Wartepflicht der PRR an Querungsstelle Gesicherte Querung für Radfahrer der PRR
Priorität	



Kosten

Bestand

- Zufahrtsstraße zur Coface-Arena
- Keine Querungshilfe
- Aktuell keine Querung zulässig – durchgezogene Linie.

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Maßnahmen für die Pendler-Radroute sind in Abstimmung mit der Stadt Mainz unter Berücksichtigung des Verkehrskonzeptes in diesem Bereich festzulegen.
- Wie sollen / können Radfahrer hier die Straße queren?

Maßnahmen-Nr. MAZ.16_H:

- Hier ist nur dann von einer hohen Verkehrsbelastung auszugehen, wenn Veranstaltungen im Stadion stattfinden – i.d.R. außerhalb der Nutzung der Pendler-Radroute
- Alternative prüfen im Zuge des Kreisverkehrsplatzes – siehe Maßnahme Nr. 5

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt

- Die Streckenführung wird gegenüber der alternativen Führung (siehe Nr. 5) bevorzugt.
- Die Stadt prüft Möglichkeiten zu einer verkehrssicheren Ausgestaltung der Querung der Eugen-Salomon-Straße.

Maßnahmen-Nr. MAZ.17_H:



Kommune	Mainz
Lage	FH / Uni, Dalheimer Weg
Typ	Strecke
Länge	653 m
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Nutzung der zukünftigen ÖPNV-Trasse für die PRR



Priorität

Kosten

Bestand

- Wirtschaftswege
- Breite: 3,00 – 3,50 m
- Weg ist Bestandteil des neuen Wegenetzes im Umfeld der Neubebauung FH, Coface-Arena, Straßenbahn
- Landwirtschaftliche Flächen anliegend
- Fußverkehr insb. im Bereich der FH-Gebäude / Studentenwohnheime
- Es ist mit viel Fußverkehr im Zusammenhang mit Veranstaltungen in der Coface-Arena und nach Eröffnung der Straßenbahn zu rechnen

Maßnahmenkategorie/-typ

Bauliche Maßnahmen
Verkehrsrechtliche Maßnahme

Lösungsansätze

- Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs bei den aktuellen und künftigen Baumaßnahmen rund um die Coface-Arena und das Areal der FH.

Maßnahmen-Nr. MAZ.17_H:

- PRR auf ÖPNV-Trasse („Radfahrer frei“) zwischen Straßenbahn (zukünftiger Haltestelle Plaza) und Koblenzer Straße (Brücke)
- In Richtung Ingelheim: Beginn der PRR
- In Richtung Mainz: Ende der PRR – Weiterführung unter Nutzung des städtischen Radverkehrsnetzes in Richtung Hauptbahnhof

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt Mainz

- Entlang dieses Abschnitts finden aktuell umfangreiche bauliche Maßnahmen statt. Die anvisierte Trasse der PRR wird künftig von der neuen Straßenbahn (im Bau) gekreuzt. Es entsteht außerdem eine Straßenbahn-Haltestelle vor Ort. Weitere Bebauung in Richtung Saarstraße ist vorgesehen.
- Der für die PRR vorgesehene Weg wird im östlichen Abschnitt zu einer ÖPNV-Trasse umgebaut und für den Radverkehr freigegeben.
- Die Belange des Radverkehrs werden bei den Planungen in dem gesamten Abschnitt berücksichtigt.

Maßnahmen-Nr. MAZ.18_H:



Kommune	Mainz
Lage	Querung Weg, der parallel zur geplanten „Mainzelbahn“ verläuft
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Bevorrechtigung der PRR



Priorität	
Kosten	

- Bestand**
- PRR quert neu angelegter Weg parallel zur Straßenbahnlinie

Maßnahmenkategorie/-typ
 bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

- Lösungsansätze**
- Maßnahmen für die Pendler-Radroute sind in Abstimmung mit der Stadt Mainz unter Berücksichtigung der aktuellen Baumaßnahme „Mainzelbahn“ festzulegen

- Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt**
- Bevorrechtigung sollte ausschließlich über randliche Bodenmarkierung erfolgen, keine Aufstellung von VZ.

Maßnahmen-Nr. MAZ.19_H:



Kommune	Mainz
Lage	Querung Straßenbahnlinie, geplante Haltestelle „Plaza“
Typ	Knoten
Länge	
Zuständigkeit	Stadt Mainz
Zielzustand	Berücksichtigung der Belange des PRR bei der baulichen Gestaltung des Gleisübergangs



Priorität

Kosten

Bestand

- Querung des Gleisbettes der neuen Straßenbahnlinie „Mainzelbahn“. In diesem Bereich entsteht eine Straßenbahnhaltestelle
- Siehe Planunterlagen unter www.mvg-mainzelbahn.de

Maßnahmenkategorie/-typ

bauliche Maßnahmen

verkehrsrechtliche Maßnahmen

Lösungsansätze

- Maßnahmen für die Pendler-Radroute sind in Abstimmung mit der Stadt Mainz unter Berücksichtigung der aktuellen Baumaßnahme „Mainzelbahn“ festzulegen

Ergebnis der Abstimmung mit der Stadt Mainz am

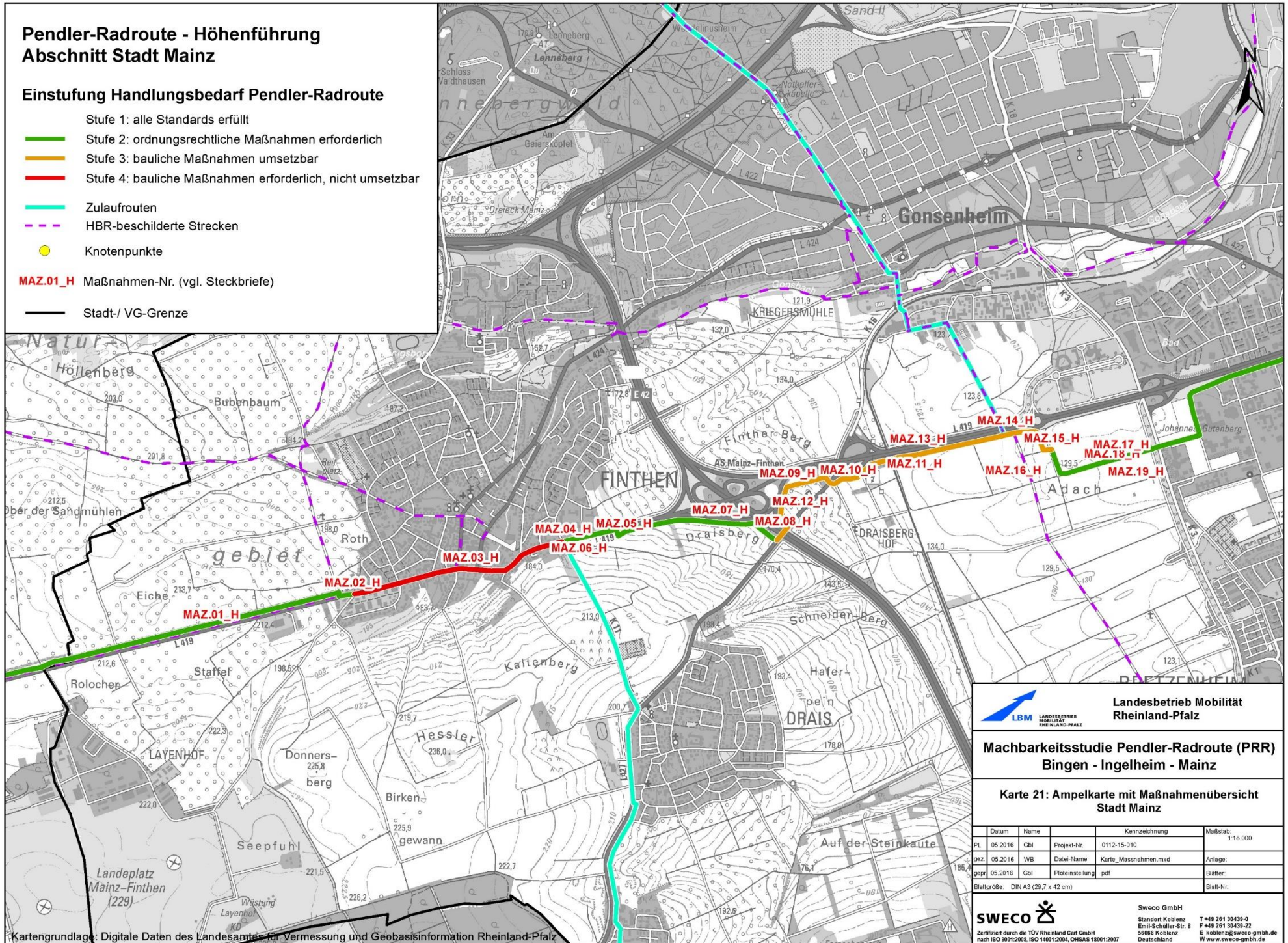
Maßnahmen-Nr. MAZ.19_H:

- Entlang dieses Abschnitts finden aktuell umfangreiche bauliche Maßnahmen statt. Die anvisierte Trasse der PRR wird künftig von der neuen Straßenbahn (im Bau) gekreuzt. Es entsteht außerdem eine Straßenbahn-Haltestelle vor Ort. Weitere Bebauung in Richtung Saarstraße ist vorgesehen.
- Der für die PRR vorgesehene Weg wird im östlichen Abschnitt zu einer ÖPNV-Trasse umgebaut und für den Radverkehr freigegeben.
- Die Belange des Radverkehrs werden bei den Planungen in dem gesamten Abschnitt berücksichtigt.

Pendler-Radroute - Höhenführung Abschnitt Stadt Mainz

Einstufung Handlungsbedarf Pendler-Radroute

- Stufe 1: alle Standards erfüllt
- Stufe 2: ordnungsrechtliche Maßnahmen erforderlich
- Stufe 3: bauliche Maßnahmen umsetzbar
- Stufe 4: bauliche Maßnahmen erforderlich, nicht umsetzbar
- Zulauf Routen
- HBR-beschilderte Strecken
- Knotenpunkte
- MAZ.01_H Maßnahmen-Nr. (vgl. Steckbriefe)
- Stadt-/ VG-Grenze





**Landesbetrieb Mobilität
Rheinland-Pfalz**

**Machbarkeitsstudie Pendler-Radroute (PRR)
Bingen - Ingelheim - Mainz**

**Karte 21: Ampelkarte mit Maßnahmenübersicht
Stadt Mainz**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 05.2016	Gbl	Projekt-Nr. 0112-15-010	1:18.000
DRZ 05.2016	WB	Datei-Name Karte_Massnahmen.mxd	Anlage:
geprf 05.2016	Gbl	Ploteinstellung pdf	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:



SWECO

Zertifiziert durch die TÜV Rheinland Cert GmbH
nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

Sweco GmbH
Standort Koblenz
Emil-Schüller-Str. 8
56068 Koblenz
Deutschland

T +49 261 30439-0
F +49 261 30439-22
E koblenz@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

