



Zentrum  
für integrierte  
Verkehrssysteme



Dokumentation

## **Machbarkeitsuntersuchung zu drei Korridoren für Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**

### **Band II**

## **Korridoranalyse zwischen Rüsselsheim – Darmstadt**

STAND: OKTOBER 2021

#### **Anschrift**

ZIV-Zentrum für integrierte  
Verkehrssysteme GmbH

Robert-Bosch-Straße 7  
64293 Darmstadt

#### **Kontakt**

Telefon +49 6151 27028-0  
Telefax +49 6151 27028-10

kontakt@ziv.de  
www.ziv.de

#### **Geschäftsführer**

Dipl.-Geogr. Stephan Kritzinger

#### **Sitz der Gesellschaft**

Darmstadt, HRB 7292

#### **Bankverbindung**

Taunus Sparkasse  
Bad Homburg v.d. Höhe

DE71 5125 0000 0000 3236 16  
BIC HELADEF1TSK

USt-IdNr. DE 198971359

## IMPRESSUM

### Auftraggeber



Der Kreisausschuss des Kreises Groß-Gerau  
Wilhelm-Seipp-Straße 4  
64521 Groß-Gerau

### Auftragnehmer

#### Bearbeitung



ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Straße 7  
64293 Darmstadt  
Dipl.-Geogr. Stephan Kritzinger, M.Eng. Sophie Scherer,  
M.Eng. Michael Beutel



Planungsbüro RV-K  
Franziusstraße 8-14  
60314 Frankfurt am Main  
M.Eng. Paul Fremer, M.Eng. Thorsten Zobel

## INHALT

<b>1</b>	<b>VORWORT</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>AUFGABE UND PLANUNGSANLASS</b>	<b>2</b>
2.1	Veranlassung	2
2.2	Ziele der Machbarkeitsstudie	4
2.3	Einsatzmöglichkeiten und Anforderungen von Radschnellverbindungen	5
2.4	Qualitätsstandards und Musterlösungen	6
<b>3</b>	<b>METHODIK UND GRUNDLAGEN</b>	<b>8</b>
3.1	Vorgehensweise	8
3.2	Beteiligungsprozess	9
3.2.1	Lenkungskreis	10
3.2.2	Projektsteuerungsgruppe	11
3.2.3	Öffentlichkeitsbeteiligung	12
3.1	Daten und Grundlagen	14
<b>4</b>	<b>KORRIDORANALYSE</b>	<b>15</b>
4.1	Raumstruktur und Einzugsgebiet	15
4.2	Bestandsaufnahme der Radverkehrsinfrastruktur	19
4.3	Potenzialermittlung	22
<b>5</b>	<b>IDENTIFIZIERUNG DER VORZUGSVARIANTEN</b>	<b>30</b>
5.1	Bewertungskriterien	30
5.2	Bewertung der Trassenvarianten und Auswahl der Vorzugsvarianten	34
5.3	Auswahl der Empfehlungsvarianten	37
<b>6</b>	<b>AUSARBEITUNG DER EMPFEHLUNGSVARIANTE</b>	<b>39</b>
6.1	Beschreibung der Empfehlungsvariante	39
6.2	Maßnahmenplanung und Kostenschätzung	42
6.3	Qualitätsstandards	43
<b>7</b>	<b>BEITRÄGE ZUR UMSETZUNG</b>	<b>46</b>
7.1	Nutzen-Kosten-Analyse	46
7.2	Empfehlungen für die Realisierung	48
7.3	Ausgewählte Einzellösungen	50
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE</b>	<b>51</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Prozessgrafik	9
Abbildung 2	Planungsschritte zur Realisierung der RSV/ RDV	10
Abbildung 3	Projekthomepage <Radschnellverbindungen im Kreis Groß-Gerau>	13
Abbildung 4	Lage des Korridors im Kreisgebiet	17
Abbildung 5	Singuläre Verkehrserzeuger im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt	19
Abbildung 6	Radverkehrsstrecken im Bestand mit Führungsformen	21
Abbildung 7	Knoten-Kanten-Modell des Pendlerpotenzials mit RSV	23
Abbildung 8	Steigung des Modal-Split für den Radverkehr ohne/mit RSV je Entfernungsklasse	24
Abbildung 9	Radverkehrspotenzial im Korridor	28
Abbildung 10	Variantenübersicht - Bewertung	35
Abbildung 11	Streckenverlauf der Vorzugsvarianten inkl. Bewertung	37
Abbildung 12	Umfrageergebnis der zweiten öffentlichen Onlinebeteiligung	38
Abbildung 13	Streckenverlauf und Führungsformen der Empfehlungsvariante	41
Abbildung 14	Einhaltung der Qualitätsstandards innerhalb Weiterstadts	44
Abbildung 15	Einhaltung der Qualitätsstandards zwischen Weiterstadt und Groß-Gerau	44
Abbildung 16	Einhaltung der Qualitätsstandards zwischen Groß-Gerau und Nauheim	44
Abbildung 17	Einhaltung der Qualitätsstandards innerhalb Rüsselsheims	45

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Einsatzbedingungen und Qualitätsstandards für Radschnell-, Raddirekt- und Radverbindungen in Hessen	7
Tabelle 2	Terminübersicht des Lenkungskreises	11
Tabelle 3	Terminübersicht der Projektsteuerungsgruppe	12
Tabelle 4	Einwohner*innen im Kreis (Stand 31.12.2020)	15
Tabelle 5	Ein- und Auspendelnde Personen des Kreises Groß-Gerau	16
Tabelle 6	Weiterführende Schulstandorte im Suchkorridor	18
Tabelle 7	Schülerwanderungen innerhalb des Korridors	26
Tabelle 8	Kriterienkatalog zur Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte	31
Tabelle 9	Bewertungsschema der Trassenvarianten	34
Tabelle 10	Gesamtinvestitionskosten [netto] für die Empfehlungsvariante im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt	42
Tabelle 11	Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Empfehlungsvariante im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt	47
Tabelle 12	Nutzen-Kosten-Übersicht aller Korridore	52

## ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
AGNH	Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen
a. Main	am Main
a. Rhein	am Rhein
eingesp.	eingespart
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen
GG	Groß-Gerau
gem.	gemäß
HeMo	Hessen Mobil
Km	Kilometer
o.g.	oben genannt
Pkw	Personenkraftwagen
Radf.	Radfahrende
RDV	Raddirektverbindung
RSV	Radschnellverbindung
RV	Radverbindung
RÜ	Rüsselsheim
StVO	Straßenverkehrsordnung
Tab.	Tabelle
Tsd.	Tausend

## QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Radschnellverbindungen in Hessen: Qualitätsstandards, Nachfragepotenzial und Korridoranalyse, Wiesbaden, 2019
- [2] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Rad-Hauptnetz Hessen, Qualitätsstandards und Musterlösungen, Wiesbaden, 2019
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Köln, 2010
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten, Köln, 2021
- [5] OpenStreetMap, Open Data, 2021
- [6] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Natureg Viewer, Wiesbaden, 2021
- [7] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), WRRL-Viewer, Wiesbaden, 2021
- [8] ivm GmbH, Radroutenplaner Hessen, Frankfurt am Main, 2021
- [9] Hessisches Statistisches Landesamt, Bevölkerung in hessischen Gemeinden (Stand 31.12.2020), Wiesbaden, 2020
- [10] Hessisches Statistisches Landesamt, Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Hessen bis 2040, Wiesbaden, 2019
- [11] Kreis Groß-Gerau, Auswertung der Schülerwanderungen, Groß-Gerau, 2020
- [12] Hessisches Statistisches Landesamt, Pendlerrechnung Hessen – Erwerbstätige 2015, Wiesbaden, 2018
- [13] Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, Verkehrsmengenkarte 2015 Kreis Groß-Gerau – Straßenverkehrszählung 2015, Wiesbaden
- [14] Brenner Bernhard/ VIA/ Planersocietät, Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg; im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.), Aalen/ Stuttgart, Köln, Dortmund, 2018
- [15] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, 2006
- [16] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Mobilität in Deutschland MiD, Ergebnisbericht, Bonn, 2019
- [17] Google Maps, <https://www.google.de/maps>, 2021
- [18] Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, BORIS Hessen, 2021, <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=39>.

## ANLAGENVERZEICHNIS

- 1        **Korridoranalyse**
- 1.1     Führungsformen – Bestand
- 1.2     Variantenübersicht – Potenzial
- 1.3     Potenzial aufgeteilt nach Nutzergruppen
  
- 2        **Identifizierung der Vorzugsvarianten**
- 2.1     Variantenübersicht – Bewertung
- 2.2     Vorzugsvarianten – Bewertung
  
- 3        **Ausarbeitung der Empfehlungsvariante**
- 3.1     Empfehlungsvariante – Angestrebte Führungsform
- 3.2     Empfehlungsvariante – Qualitätsstandards
- 3.3     Maßnahmenblätter
  
- 4        **Beiträge zur Umsetzung**
- 4.1     Nutzen-Kosten-Analyse
- 4.2     Einzellösungen

## 1 VORWORT

Radfahren im Alltag so komfortabel und sicher wie möglich zu gestalten, ist dem Kreis Groß-Gerau seit Längerem ein wichtiges Anliegen. Mit einem kreisweiten Radverkehrskonzept hat sich der Kreis schon vor einigen Jahren auf den Weg gemacht, den Radverkehr aktiv zu fördern und damit die Verkehrswende einzuleiten.



Die Stau- und Pendlerstudie der IHK aus 2018 hat gezeigt, dass sechs von zehn Arbeitnehmenden im Kreis Groß-Gerau ihren Arbeitsplatz außerhalb der Kreisgrenzen haben. Entlang der wichtigen Pendlerachsen liegt somit ein großes Potenzial. Wenn durch den Ausbau direkter und attraktiver Radwegetrassen künftig mehr Pendelnde auf das Rad umsteigen, wird unser Straßennetz entlastet und Umwelt und Klima geschützt. Dieser Zukunftsaufgabe sollten wir uns stellen. Den Grundstein für die vorliegende Machbarkeitsstudie hat das Land Hessen bereits 2019 gelegt und eine Potenzialanalyse zu Radschnellverbindungen in Hessen veröffentlicht. Diese hat drei weiter zu untersuchende Korridore ermittelt, die größtenteils im Kreis Groß-Gerau liegen.

Der Kreis Groß-Gerau hat für die drei Korridore Machbarkeitsstudien beauftragt, deren Ergebnisse nun vorliegen. Ziel der Machbarkeitsstudie war es, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit für potenzielle Radschnellverbindungen nachzuweisen. Sie bilden damit die Grundlage für den sich anschließenden Planungs- und Umsetzungsprozess von Radschnellverbindungen. Die von den Planungsbüros Zentrum für integrierte Verkehrssysteme aus Darmstadt und Radverkehr-Konzept aus Frankfurt erarbeiteten Studien wurden bei ihrer Erstellung von einer Projektsteuerungsgruppe begleitet, in der alle an der Strecke liegenden Kommunen, Hessen Mobil, der Regionalverband FrankfurtRheinMain sowie der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) mitarbeiteten. Zudem wurden auch zwei Online-Bürgerbeteiligungen durchgeführt. Für die engagierte Mitarbeit aller möchte ich mich bedanken.

Die vorliegenden Machbarkeitsstudien bilden nun eine gute Grundlage, um in den nächsten Jahren Radschnellverbindungen im Kreis Groß-Gerau mithilfe von Fördermitteln den Landes Hessen zügig zu realisieren.

Thomas Will  
*Landrat des Kreises Groß-Gerau*

## 2 Aufgabe und Planungsanlass

### 2.1 Veranlassung

Im Einklang mit der Verkehrswende und den damit verbundenen Klimaschutzzielen rückt der Radverkehr immer mehr in den Fokus. Insbesondere in hoch verdichteten Ballungsräumen nimmt der Radverkehr eine zentrale Rolle - in Bezug auf eine nachhaltige und klimafreundliche Verkehrsplanung und der Beseitigung aktueller Kapazitätsengpässe - ein. In diesem Zusammenhang kann eine qualitativ hochwertige Radverkehrsinfrastruktur dazu beitragen, eine weitere Stütze im Verkehrssystem neben dem öffentlichen und dem Individualverkehr zu bilden.

Unter Berücksichtigung des qualitativen Ausbaus der Radinfrastruktur, der fortschreitenden Elektromobilität und der damit verbundenen Reichweiten- ausdehnung über den klassischen Kurzstreckenbereich von fünf Kilometern hinaus, bieten vor allem Radschnellverbindungen (RSV) bzw. Raddirektverbindungen (RDV) eine attraktive Alternative zur herkömmlichen Verkehrsmittelwahl. Gekennzeichnet durch hohe Qualitätsstandards und einer deutlichen Reduzierung der Reisezeit leisten diese einen wesentlichen Beitrag, die Attraktivität des Radverkehrs im Alltag zu erhöhen.

Insbesondere im Ballungsraum Rhein-Main, mit einer engmaschigen Siedlungsstruktur, hohen Pendlerverflechtungen und einer allgemein hohen Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte, können diese Verbindungen eine komfortable und zeitsparende Alternative für berufspendelnde Personen sowie Schul- und Ausbildungsverkehre darstellen. Entsprechende Verbindungen lassen sich zügig und sicher zurücklegen und sind zusätzlich gekennzeichnet durch

- umwegearme und weitgehend bevorrechtigte Kreuzungen,
- eine zügige Befahrbarkeit durch entsprechende Breiten, großzügige Kurvenradien und Sichtfreiheit sowie
- einen direkten Anschluss in bestehende lokale/ kommunale Radnetze.

Das Land Hessen hat zur Unterstützung der Kommunen mit dem Projekt „Radschnellverbindungen in Hessen: Qualitätsstandards, Nachfragepotenzial und Korridoranalyse“ [1] im Jahr 2019 eine wesentliche Grundlage für die Planung von Radschnellverbindungen bereitgestellt. Wichtige Ergebnisse sind unter anderem:

- Definition eines landesweiten Rad-Hauptnetzes
- Einheitliche Qualitätsstandards für Raddirekt- und Radschnellverbindungen
- Musterlösungen für den Ausbau von Raddirekt- und Radschnellverbindungen

- Methodik für Nutzen-Kosten-Analysen für Radschnellverbindungen
- Identifikation geeigneter Korridore für Radschnellverbindungen zur vertieften Untersuchung durch Machbarkeitsuntersuchungen
- Vorlage einer Musterausschreibung für Machbarkeitsuntersuchungen von Radschnellverbindungen bzw. Raddirektverbindungen

Auf Basis der Ergebnisse der landesweiten Studie<sup>1</sup> hat der Kreis Groß-Gerau im Jahr 2020 beschlossen, die in der Voruntersuchung identifizierten und potenzialträchtigen Korridore für Radschnell- und Raddirektverbindungen im Kreisgebiet durch separate Machbarkeitsuntersuchungen analysieren zu lassen. Im Rahmen der vertiefenden Betrachtungen der Korridore werden in den folgenden drei Berichtsbänden unter anderem weiterführende Aussagen zu den zu erwartenden Radverkehrspotenzialen, möglichen Streckenverläufen und der damit verbundenen Maßnahmenplanung benannt:

Band I: Machbarkeitsuntersuchung einer Radschnell-/ Raddirektverbindung im Korridor Frankfurt Flughafen – Groß-Gerau

Band II: Machbarkeitsuntersuchung einer Radschnell-/ Raddirektverbindung im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt

Band III: Machbarkeitsuntersuchung einer Radschnell-/ Raddirektverbindung im Korridor Kelsterbach/ Frankfurt a.M. – Mainz

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Machbarkeitsuntersuchung für den **Korridor Rüsselsheim – Darmstadt** dargestellt.

Die Arbeiten zu der Untersuchung wurden im September 2021 abgeschlossen.

---

<sup>1</sup> Weitere Informationen unter: [www.schneller-radfahren.de](http://www.schneller-radfahren.de)

## 2.2 Ziele der Machbarkeitsstudie

Ein wesentliches Ziel potenzieller Radschnell-/ Raddirektverbindung ist neben der allgemeinen Steigerung des Radverkehrsanteils die grundsätzliche Verlagerung von Kfz-Fahrten auf den Verkehrsträger Fahrrad. Dadurch soll zum einen ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden, zum anderen aber auch neue Konzepte zur Flächennutzung des öffentlichen Verkehrsraums in den Kommunen erprobt und realisiert werden.

Auch in der Metropolregion Rhein-Main und im dazugehörigen Kreis Groß-Gerau sind z.B. die Strecken der B42, B43, B44 und die L3482 bereits hohen Verkehrsbelastungen ausgesetzt. Die Voraussetzung für schnelle und komfortable Radverbindungen ist durch das bestehende enge Siedlungsband entlang der zu untersuchenden Korridore und der für den Radverkehr geeigneten Distanzen in Richtung Mainz/ Wiesbaden, der Stadt Darmstadt, dem Flughafen Frankfurt oder der Stadt Frankfurt am Main gegeben.

Die Machbarkeitsuntersuchungen betrachten die zwischen 15 und 24 km langen Korridore und zeigen auf, wie die Umsetzung von Radschnell-/Raddirektverbindungen unter Berücksichtigung der vorgegebenen Qualitätsstandards realisiert werden kann und welche weiteren Rahmenbedingungen dabei zu beachten sind. Die Machbarkeitsuntersuchungen umfassen:

- die Ermittlung und vergleichende Analyse von Streckenvarianten im Korridor,
- die Herausarbeitung und gutachterliche Empfehlung einer Streckenführung (ggf. mit Abschnittsvarianten),
- die Konkretisierung der erforderlichen Maßnahmen entlang der Strecke und an Knotenpunkten,
- eine Nutzen-Kosten-Analyse sowie
- einen Ausblick über erforderliche Schritte zur Realisierung.

Die zentralen Ergebnisse der vorliegenden Machbarkeitsstudie stellen den ersten Meilenstein zur Realisierung möglicher Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau dar. Die Ausarbeitung einer Empfehlungsvariante je Korridor sowie die Konzeption notwendiger und auf die Qualitätsstandards bzw. Musterlösungen des Landes Hessens abgestimmten baulichen Maßnahmen bedeutet nicht, dass einzig die Empfehlungsvariante machbar ist und alle anderen Alternativen nicht. Sie ist jedoch unter den zugrunde gelegten Kriterien die Variante mit den meisten Vorteilen. Über die Machbarkeitsuntersuchung hinaus sind anschließend umsetzungsrelevante Schritte wie beispielsweise die Grundvoraussetzung zum Planungsrecht, die Finanzierung sowie die Instandhaltung der Infrastruktur zu klären.

## 2.3 Einsatzmöglichkeiten und Anforderungen von Radschnellverbindungen

RSV und RDV sind Verbindungen, die hohe Potenziale des Alltagsradverkehrs auf Distanzen von 5 bis über 20 km bündeln und für den Radverkehr erschließen. Um diesen Zweck zu erreichen, müssen die Verbindungen einen hohen Ausbaustandard aufweisen und Wartezeiten so verkürzt werden, dass sie subjektiv für Fahrradfahrer attraktiv sind und konkurrenzfähige Fahrzeiten zu anderen Verkehrsangeboten hergestellt werden können [2]. Nur dann ist eine Verlagerung anderer Verkehrsträger auf den Radverkehr auch auf längeren Distanzen möglich.

Das prognostizierte Potenzial einer RSV soll mindestens 2.000 Radfahrende pro Werktag betragen. Für eine RDV sollen mindestens 1.500 Radfahrende pro Werktag zu erwarten sein. [2]

Der Ausbaustandard von RSV und RDV übertrifft den der Vorgaben der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) [3]. Planungsleitend sind hier die Qualitätsstandards und Musterlösungen der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) [2]. Das Überholen und Nebeneinanderfahren soll weitestgehend möglich sein und der Radverkehr an Knotenpunkten bevorrechtigt geführt werden. Um eine „gute Wiedererkennbarkeit als durchgängig wahrnehmbares, hochwertiges Produkt“ [4] zu gewährleisten, soll eine einheitliche Kennzeichnung und Ausstattung Anwendung finden.

RSV und RDV stellen keine eigene Führungsform dar, sondern kombinieren verschiedene Führungsformen in einem hohen Ausbaustandard.

## 2.4 Qualitätsstandards und Musterlösungen

Die Grundlage für die anzusetzenden Ausbaustandards bilden die Qualitätsstandards und Musterlösungen der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen [2]. In den Standards werden Vorgaben zu Radschnell-, Raddirekt- sowie Radverbindungen und deren Ausgestaltung gemacht und bilden in Ergänzung zu den Herausgaben der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) die Planungsgrundlage für Radwege in Hessen. Der Einsatz der drei Standards richtet sich nach dem prognostizierten Radverkehrsaufkommen.

Für RSV gilt, dass neben dem Potenzial von über 2.000 Radfahrenden pro Werktag eine Mindestlänge von über 10 km erreicht werden soll sowie die Qualitätsstandards auf über 90 % der Strecke eingehalten werden (die übrigen 10 % werden im Standard einer RDV oder Radverbindung (RV) ausgebaut).

RDV sollen demgegenüber ein Potenzial zwischen 1.500 und 2.000 Radfahrenden aufweisen und die Verbindung über eine Mindestlänge von über 5 km (3 km in Oberzentren) gewährleisten. Die Qualitätsstandards sollen auf mind. 80 % der Gesamtstrecke eingehalten werden (die übrigen 20 % werden im Standard einer RV ausgebaut).

Der Standard einer RV bildet die Grundlage für das Radverkehrsnetz, auf dem die oben genannten Anforderungen nicht erfüllt werden können.

Neben den Standards und Vorgaben hat die AGNH Musterlösungen herausgegeben. Die Musterlösungen [2] setzen die Vorgaben der Standards in konkrete Führungsformen um und zeigen beispielhaft diejenigen baulichen Anlagen und Markierungen, welche am häufigsten in der Praxis auftreten. Sie bilden die Grundlage für die Untersuchung zur Machbarkeit einer Radschnell- bzw. einer Raddirektverbindung und sollen die weitergehenden Planungen erleichtern.

Die Einsatzbedingungen und Qualitätsstandards sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

**Tabelle 1** Einsatzbedingungen und Qualitätsstandards für Radschnell-, Raddirekt- und Radverbindungen in Hessen [2]

	<b>RSV</b>	<b>RDV</b>	<b>RV</b>
<b>Zielgruppe:</b>	Alltagsradverkehr (Pendelnde, Berufs- und Ausbildungsverkehr)	Alltagsradverkehr (Pendelnde, Berufs- und Ausbildungsverkehr)	Alltags- und Freizeitradverkehr
<b>Einsatzbereiche:</b>	Verbindungen mit >2.000 Radfahrenden pro Werktag (Prognose) auf dem weit überwiegenden Teil der Gesamtstrecke	Verbindungen mit >1.500 Radfahrenden pro Werktag (Prognose) auf dem weit überwiegenden Teil der Gesamtstrecke  Verbindungen mit >2.000 Radfahrenden pro Werktag (Prognose) auf dem weit überwiegenden Teil der Gesamtstrecke, wenn die Qualitätsstandards RSV nicht auf 90% der Gesamtstrecke einhaltbar sind	Alle weiteren Radverbindungen
<b>Mindestlänge:</b>	10 km	5 km oder 3 km innerhalb eines Oberzentrums	keine
<b>Einhaltung der Qualitätsstandards:</b>	Mindestens 90 % der Gesamtstreckenlänge	Mindestens 80 % der Gesamtstreckenlänge	Einhaltung der Qualitätsstandards im gesamten weiteren Netz

*Eigene Darstellung*

## 3 Methodik und Grundlagen

### 3.1 Vorgehensweise

Die Bearbeitung der Machbarkeitsstudie erfolgte in einem mehrstufigen und aufeinander aufbauenden Verfahren in acht Schritten:

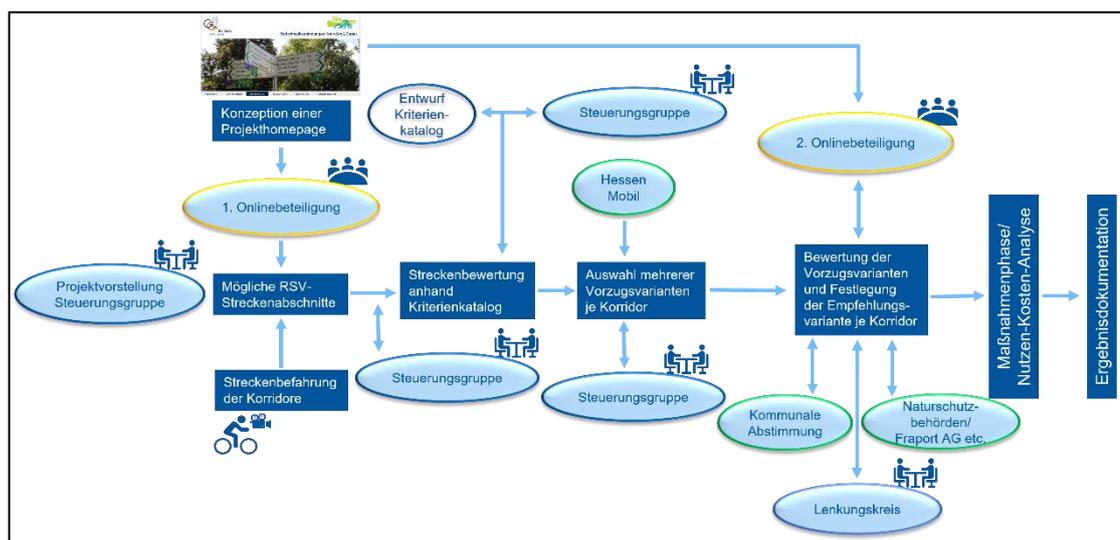
- **Schritt 1- Grundlagenermittlung und Datenaufbereitung:**  
Sichtung und Auswertung vorhandener Daten- und Kartenmaterialien.  
Zusammenstellung der Strukturdaten (Einwohnerverteilung/ Arbeitsplatz- und Ausbildungsschwerpunkte) sowie Identifikation verkehrsrelevanter Quell- und Zielpunkte.
- **Schritt 2 – Identifikation möglicher Streckenvarianten anhand einer Videobefahrung**  
Befahrung und Dokumentation der in Frage kommenden Trassenvarianten sowie Lokalisierung möglicher Anknüpfungspunkte an das regionale/ überregionale Radverkehrsnetz.
- **Schritt 3 - Bewertung verschiedener Streckenvarianten anhand eines standardisierten Kriterienkataloges**  
Gesamtheitliche Gegenüberstellung und qualitative Bewertung der identifizierten Streckenabschnitte auf Basis des Radverkehrspotenzials, der Streckenattraktivität, der Verkehrssicherheit und weiteren umsetzungsrelevanten Faktoren.
- **Schritt 4 – Ermittlung von Vorzugsvarianten**  
Festlegung mehrerer Vorzugsvarianten je Korridor auf Basis der Bewertungsergebnisse und regionalen Ausschlusskriterien.
- **Schritt 5 –Auswahl einer Empfehlungsvariante**  
Detaillierte Betrachtung der ermittelten Vorzugsvarianten auf Basis verkehrspolitischer Zielsetzungen, umweltpolitischer Vorgaben (Schutzzone), dem Meinungsbild der Bürgerinnen und Bürger sowie gutachterlichen Bewertungsindikatoren (Potenzial, mögliche Führungsformen und Qualitätsstandards, Maßnahmenkonzept und Reisezeitverluste).  
Identifizierung einer Empfehlungsvariante je Korridor für die weiteren Realisierungs- bzw. Vorplanungsschritte.
- **Schritt 6 – Maßnahmenentwicklung und Grobkostenschätzung**  
Konzeptionelle Maßnahmenplanung inkl. Kostenschätzung möglicher Realisierungsabschnitte der Empfehlungsvariante.
- **Schritt 7 – Nutzen-Kosten-Analyse**  
Nachweis der Wirtschaftlichkeit (Gegenüberstellung der Nutzen und Kosten).

- **Schritt 8 – Dokumentation:**

Aufbereitung und Erläuterung der Ergebnisse.

In die gesamte Untersuchung und die einzelnen Arbeitsschritte bzw. Teilergebnisse wurde eine Steuerungsgruppe, ein Lenkungskreis und die Bürgerinnen und Bürger einbezogen. Außerdem erfolgten zur Führung der geplanten Radverbindungen außerhalb des Kreises Groß-Gerau Abstimmungen mit den Anrainerkommunen (insbesondere Frankfurt, Mainz und Darmstadt. Die folgende Prozessgrafik stellt das Vorgehen grafisch dar. Einzelheiten zum Beteiligungsprozess finden sich im nachfolgenden Kapitel.

Abbildung 1 Prozessgrafik



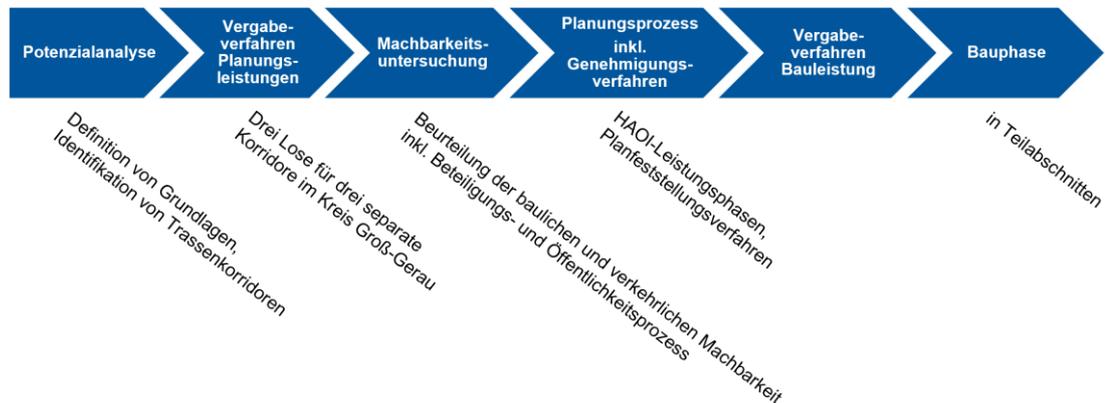
Quelle: Eigene Darstellung

### 3.2 Beteiligungsprozess

Mit der Erarbeitung der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung für die Radschnell-/ Raddirektverbindungen verfolgt der Kreis Groß-Gerau das Ziel, über eine tragfähige Grundlage für die verkehrliche Entwicklung des Kreisgebietes in den kommenden Jahren zu verfügen.

Wesentliche Meilensteine und Zwischenergebnisse wurden in diversen Abstimmungs- und Gesprächsrunden vorgestellt und diskutiert. Im Arbeitsprozess sind daher allgemeine Hinweise und Anregungen aus dem Beteiligungsprozess der im Nachgang aufgeführten Personengruppen eingeflossen. Mit Hilfe der Beteiligung und transparenten Gestaltung des Prozesses soll der Grundstein für eine breite Akzeptanz der ermittelten Empfehlungsvariante und der weiter zu vertiefenden Umsetzungsschritte gem. der folgenden Abbildung geschaffen werden.

Abbildung 2 Planungsschritte zur Realisierung der RSV/ RDV



Quelle: Eigene Darstellung

Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in folgenden Teilschritten der Untersuchung:

- Grundlagenermittlung und Identifikation möglicher Streckenvarianten
- Herleitung des Bewertungskataloges und Auswahl der Vorzugsvarianten
- Auswahl der Empfehlungsvariante
- Maßnahmenentwicklung und Nutzen-Kosten-Analyse

Begleitet wurde der Prozess durch folgende Akteursgruppen und Formate:

### 3.2.1 Lenkungskreis

Aufgabe des Lenkungskreises war es, zur Machbarkeit und Akzeptanz der alternativen Trassenvarianten seine politische Einschätzung zu geben. Der Lenkungskreis setzt sich aus dem Auftraggeber, dem Auftragnehmer und folgenden Institutionen zusammen:

- Landrat des Kreises Groß-Gerau
- Gemeinden und kreisfreie Städte des Kreis Groß-Gerau (politische Ebene)
- Benachbarte Gebietskörperschaften (Stadt Frankfurt am Main, Stadt Darmstadt, Stadt Weiterstadt, Stadt Mainz, Landkreis Darmstadt-Dieburg) (politische Ebene)

Zu folgendem Termin wurde der Lenkungskreis einbezogen:

Tabelle 2 Terminübersicht des Lenkungskreises

Termin	Teilnehmende	Inhalt der Sitzung
01. September 2021	Lenkungskreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse aus der 2. Onlinebeteiligung</li> <li>• Maßnahmen und Nutzen-Kosten-Analyse</li> <li>• Auswahl der Empfehlungsvariante</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

### 3.2.2 Projektsteuerungsgruppe

Die Projektsteuerungsgruppe setzt sich aus dem Projektträger, der fachlichen Ebene der Projektpartner und dem Auftragnehmer zusammen und begleitete die Machbarkeitsuntersuchung kontinuierlich. Die Einbindung von Trägern öffentlicher Belange (wie z. B. Umwelt- und Naturschutz- sowie Wasserbehörden) und weiterer Akteure aus der Region (wie z.B. Fraport AG) wurde in regelmäßigen Abstimmungsterminen sichergestellt und dabei über den aktuellen Projektstand bzw. Fortlauf informiert. Folgende Akteure/ Institutionen gehörten zur Projektsteuerungsgruppe:

- Gemeinden und kreisfreie Städte des Kreis Groß-Gerau (Verwaltungsebene)
- Träger öffentlicher Belange (Naturschutzbehörden, Wasserschutzbehörde, Wasser- und Schifffahrtsamt, Deichverwaltung)
- Lokale Akteure und Interessenvertreter (Fraport AG, Hessen Mobil, ADFC Kreis Groß-Gerau, Regionalverband FrankfurtRheinMain)
- Benachbarte Gebietskörperschaften (Stadt Frankfurt am Main, Stadt Darmstadt, Stadt Weiterstadt, Stadt Mainz) (Verwaltungsebene)

Zu folgenden Terminen wurde die Projektsteuerungsgruppe einbezogen:

Tabelle 3 Terminübersicht der Projektsteuerungsgruppe

Termine	Teilnehmende	Inhalt der Sitzung
21. August 2020	Projektsteuerungsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung Arbeitsprogramm</li> <li>• Projektziele</li> <li>• Datengrundlagen und -aufbereitung</li> </ul>
15. Oktober 2020	Projektsteuerungsgruppe (Einzelabstimmung Hessen Mobil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allg. Planungsgrundsätze</li> <li>• Aktuelle Planungen seitens Hessen Mobil</li> <li>• Auswahl der Streckenvarianten</li> </ul>
11. November 2020	Projektsteuerungsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse aus der 1. Onlinebeteiligung</li> <li>• Auswahl der Vorzugsvarianten und geeigneter Übergabepunkte an das bestehende Radverkehrsnetz</li> <li>• Entwurf des Bewertungskataloges</li> </ul>
01. März 2021	Projektsteuerungsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertungsmatrix</li> <li>• Auswahl und Diskussion der Vorzugsvarianten</li> <li>• Ausschlusskriterien und Maßnahmenentwicklung</li> <li>• Ausblick Empfehlungsvariante</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

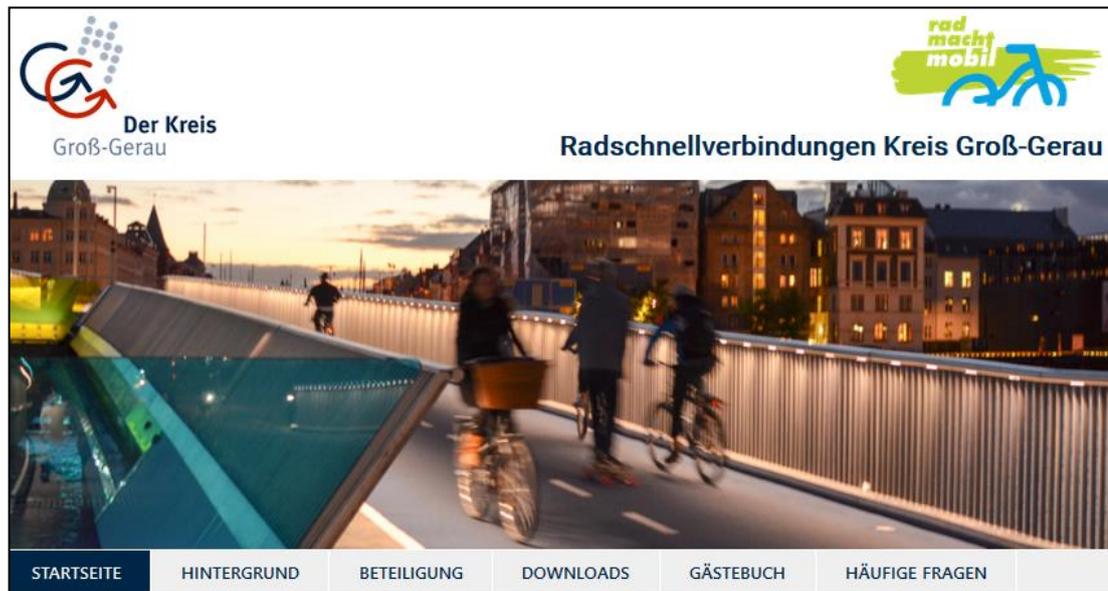
Zusätzlich zu den oben aufgeführten Terminen wurden die ansässigen Kommunen und Träger Öffentlicher Belange in weiteren Einzelabstimmungen über die einzelnen Planungsstände informiert und einbezogen.

### 3.2.3 Öffentlichkeitsbeteiligung

In einem projektbegleitenden Beteiligungskonzept wurde der Öffentlichkeit während der Bearbeitungszeit die Möglichkeit geboten, sich über das Projekt und den allgemeinen Fortschritt zu informieren. Zum Austausch und zur allgemeinen Information über das Vorhaben wurde zu Projektbeginn eine eigenständige Projekthomepage (<https://www.schneller-radfahren-kreisgg.de>) eingerichtet, welche öffentlich zugänglich ist und auch über das Projektende hinaus die wesentlichen Ergebnisse zusammenstellt.

Die Plattform informiert unter anderem über die Bedeutung von Radschnell- und Raddirektverbindungen und über Eckdaten des Vorhabens. Ferner bietet sie die Möglichkeit zur Kommentarabgabe bzw. zum gemeinsamen Austausch. In regelmäßigen Abständen wurden Neuigkeiten zum Projektfortschritt veröffentlicht.

Abbildung 3 Projekthomepage &lt;Radschnellverbindungen im Kreis Groß-Gerau&gt;



Quelle: <https://www.schneller-radfahren-kreisgg.de/>

Weiterhin wurden im Rahmen des Beteiligungskonzeptes zusätzlich zwei separate Beteiligungsrunden durchgeführt, welche individuelle Wünsche, Anregungen und Bedenken der Bürger\*innen und weiterer lokalen Akteure zu unterschiedlichen Projektmeilensteinen aufgenommen haben. Über die Projekthomepage wurden zu folgenden Projektmeilensteinen Beteiligungsrunden durchgeführt:

- **1. Onlinebeteiligung:** Identifikation von Quell- und Zielpunkten sowie mögliche Wunschstrecken im Korridor
- **2. Onlinebeteiligung:** Empfehlung und Bewertung der Vorzugsvarianten

Die erste öffentliche Onlinebeteiligung zur Identifikation relevanter Quell- und Zielpunkte sowie möglicher Wunschstrecken im Korridor fand über die Informationsplattform vom 21.08.2020 bis zum 30.09.2020 statt. Insgesamt wurden 487 georeferenzierte Einzelmeldungen (343 Teilnehmenden) zu Wunschstrecken sowie -zielen aufgenommen und im Rahmen der weiteren Bearbeitung (Auswahl der Streckenvarianten) berücksichtigt. Die Ergebnisse sind über die Projekthomepage (<https://www.schneller-radfahren-kreisgg.de/ergebnisse-1/>) einsehbar.

Die zweite Beteiligungsrunde zur Bewertung der Vorzugsvariante wurde im Zeitraum vom 25.05.2021 bis zum 25.06.2021 über die Informationsplattform freigeschaltet. Die zu dem Zeitpunkt erarbeiteten Vorzugsvarianten (Entwurf) wurden somit der Öffentlichkeit vorgestellt. Einzelne Abschnitte der Varianten konnten im Rahmen des Beteiligungsverfahrens bewertet und kommentiert werden. Für alle drei Korridore wurden insgesamt über 450 Bewertungen und 250 Kommentare abgegeben. Mit Hilfe der Umfrage konnten 150 Einzelergebnisse gesammelt werden. Auf Basis der

Rückmeldungen konnten die favorisierten Vorzugsvarianten und die schlussendlich im Detail zu betrachtende Empfehlungsvariante ermittelt werden.

Die Ergebnisse der zweiten Beteiligungsrunde (vgl. Kapitel 5.3) sind unter <https://www.schneller-radfahren-kreisgg.de/ergebnis-2/> einsehbar. Die Rückmeldungen sind in den Entscheidungsprozess für eine Empfehlungsvariante je Korridor eingeflossen.

### 3.1 Daten und Grundlagen

Parallel zu den eigenen Bestandserhebungen (Videobefahrung möglicher Streckenabschnitte inkl. Dokumentation) vor Ort wurden weitere bestehende Datengrundlagen gesichtet, ausgewertet und im Rahmen der Untersuchung berücksichtigt.

Die Auswertung der Daten erfolgte auf Basis der folgenden Grundlagendaten:

- Geobasisdaten (Verlauf des klassifizierten Straßen- und Schienennetzes [5], Naturschutzzonen [6/7]) sowie aktuelle Luftbilder des Kreises
- Bestehendes kommunales und überregionales Radverkehrsnetz des Kreises Groß-Gerau sowie Grunddaten des Radroutenplaners Hessen [8] und dem Rad-Hauptnetz Hessen [2]
- Vorhandene Planungsdaten (Verkehrsuntersuchungen und geplante Bauvorhaben) sowie bestehende Radverkehrskonzepte
- Flächennutzungs- und Regionalplanung
- Spezifische Strukturdaten auf Gemeindeebene (Bevölkerungsstand- und Entwicklungen [9, 10], Anzahl der Schülerinnen und Schüler/ Auszubildenden je Schul- und Ausbildungsstandort [11])
- Pendlerrechnung Hessen 2015 [12]
- Schülerverflechtungen zwischen Wohn- und Ausbildungsstandort
- Verkehrsmengen gem. Straßenverkehrszählung 2015 [13]

Von besonderer Bedeutung für die Erarbeitung der Machbarkeitsuntersuchung ist die weiter oben genannte Untersuchung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen „Radschnellverbindungen in Hessen: Qualitätsstandards, Nachfragepotenziale und Korridoranalyse“ [1] aus dem Jahr 2019. Unter anderem stellt diese Untersuchung maßgebliche Vorgaben zu den einzuhaltenden Qualitätsstandards und Musterlösungen, den weiteren Kostenindikatoren sowie der Wirtschaftlichkeitsbewertung im Rahmen der Nutzen-Kosten-Analyse bereit.

## 4 Korridoranalyse

### 4.1 Raumstruktur und Einzugsgebiet

Der Landkreis Groß-Gerau liegt im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main in unmittelbarer Nähe zur Stadt Frankfurt am Main, zu den Landeshauptstädten Mainz und Wiesbaden sowie zu der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Der Kreis besteht aus insgesamt 14 Städten und Gemeinden mit insgesamt 33 Ortsteilen. Die zentral gelegene Kreisstadt ist Groß-Gerau. Die insgesamt ca. 275.800 Einwohner [9] verteilen sich wie folgt auf die ansässigen Städte und Gemeinden:

Tabelle 4 Einwohner\*innen im Kreis (Stand 31.12.2020)

Stadt/ Gemeinde	Einwohner*innen
Biebesheim a. Rhein	6.675
Bischofsheim	13.075
Büttelborn	14.859
Gernsheim	10.640
Ginsheim-Gustavsburg	16.843
Groß-Gerau	25.685
Kelsterbach	16.983
Mörfelden-Walldorf	34.799
Nauheim	10.764
Raunheim	16.096
Riedstadt	24.004
Rüsselsheim	65.972
Stockstadt a. Rhein	6.152
Trebur	13.260
<b>Kreis Groß-Gerau (Summe)</b>	<b>275.807</b>

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt, Bevölkerung in Hessen 31.12.2020

Bedingt durch die Lage des Kreises ist insbesondere der nördliche Kreisteil mit den ansässigen Städten und Gemeinden zentraler Dreh- und Angelpunkt für Pendler- und Auszubildendenverkehre. Durch die starke Verflechtung und räumliche Nähe zu benachbarten Kommunen eignet sich diese Region besonders für den Einsatz von Radschnell-/ Raddirektverbindungen. Nach der Pendlerstatistik bestehen die stärksten Verflechtungen mit Frankfurt, Darmstadt und dem Landkreis Darmstadt-

Dieburg, Mainz und Wiesbaden folgen mit etwa gleich hoher Anzahl von Pendelnden (Tab. 5).

Tabelle 5 Ein- und Auspendelnde Personen des Kreises Groß-Gerau

Auspendelnde Personen vom Kreis Groß-Gerau		Einpindelnde Personen in den Kreis Groß-Gerau	
Frankfurt am Main	26.011	Frankfurt am Main	5.578
Darmstadt, Stadt	7.223	Darmstadt, Stadt	2.465
Wiesbaden	4.816	Wiesbaden	3.962
Mainz	4.431	Mainz	4.006
Main-Taunus-Kreis	4.145	Main-Taunus-Kreis	4.310
Darmstadt-Dieburg	3.860	Darmstadt-Dieburg	5.399
Kreis Offenbach	3.657	Kreis Offenbach	3.301
Bergstraße	1.153	Bergstraße	2.177
Mainz-Bingen	756	Mainz-Bingen	3.796
<b>Summe Auspendelnde</b>	<b>30.041</b>	<b>Summe Einpendelnde</b>	<b>29.416</b>

Quelle: Pendleratlas – Bundesagentur für Arbeit; Datenbestand Juni 2020

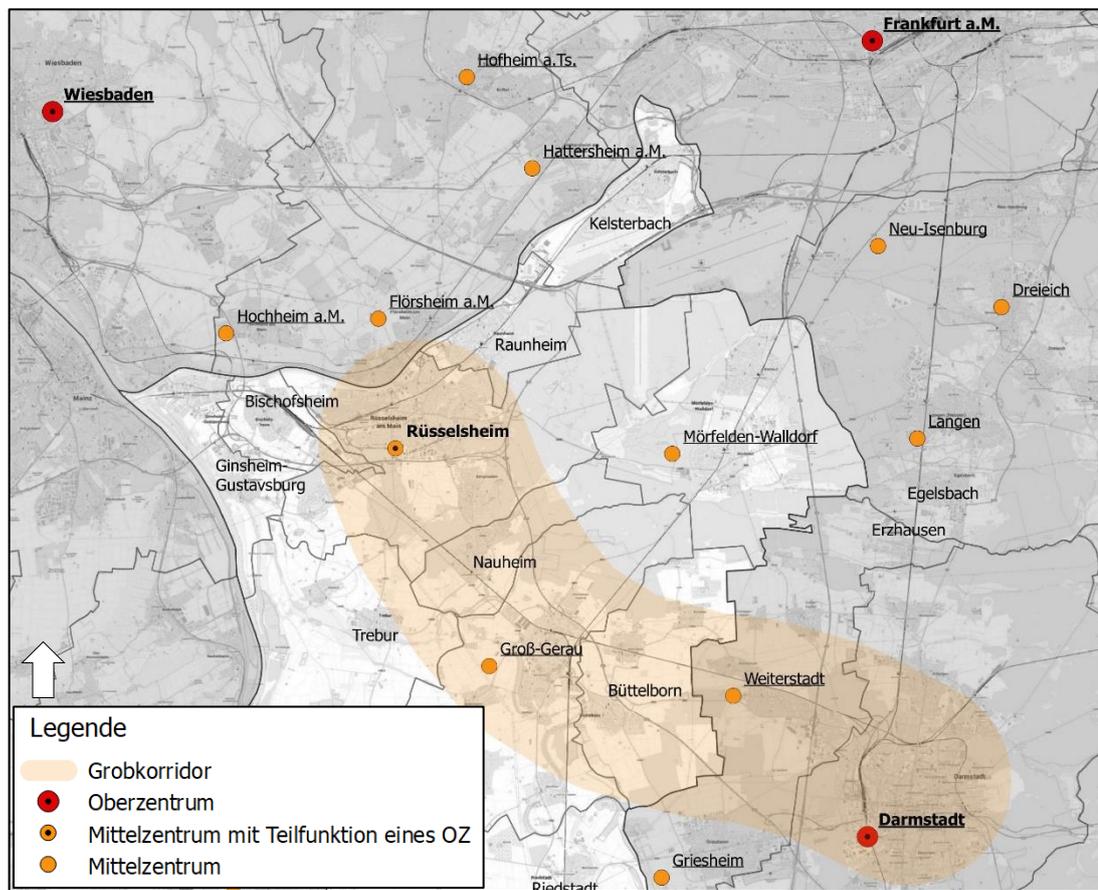
Auf Basis der starken Verkehrsverflechtung in Richtung Darmstadt (9.688 Ein- und Auspendelnde) und zur Stadt Rüsselsheim wurde in der Potenzialanalyse Hessen [1] aus dem Jahr 2019 der Korridor Rüsselsheim in Richtung Darmstadt als potenzielle Radschnell-/Raddirektverbindung eingestuft.

In der nachfolgenden Untersuchung wird dieser Korridor auf Basis der Vorgabe eines sinnvollen Übergabe- bzw. Anknüpfungspunkt an die bereits geplante Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt im Detail betrachtet. Des Weiteren soll ein entsprechender Anknüpfungspunkt an die Trassenführung des Korridors Kelsterbach/ Frankfurt a. Main – Mainz (Band III)<sup>2</sup> berücksichtigt werden. Die Gesamtlänge des Korridors beläuft sich auf ca. 23 km. Im Rahmen der Untersuchung wurde die Streckenführung durch die Gemarkung Weiterstadt mitberücksichtigt. Die innerörtliche Streckenführung im Stadtgebiet Darmstadt ist kein Bestandteil der Untersuchung.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des untersuchten Korridors im Untersuchungsgebiet.

<sup>2</sup> Machbarkeitsuntersuchung zu drei Korridoren für Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau – Band III Korridor Kelsterbach/ Frankfurt a. M. - Mainz

Abbildung 4 Lage des Korridors im Kreisgebiet



Kartengrundlage: BKG (2021) – eigene Darstellung

Im näheren Einzugsgebiet des Korridors befinden sich mit den Städten Rüsselsheim am Main, Groß-Gerau, Weiterstadt und Darmstadt sowie den Gemeinden Nauheim und Büttelborn ca. 302.518 Einwohner\*innen (117.280 innerhalb des Kreises Groß-Gerau). Der qualitative Ausbau einer Radschnell-/Raddirektverbindung könnte dabei nicht nur die einwohnerstarken Städte Rüsselsheim, Groß-Gerau, Weiterstadt und Darmstadt verbinden, sondern auch Berufspendelnden in Richtung Darmstadt eine zügige Alternative zur bestehenden Schienenverbindung (RB75/ zwischen Mainz/Wiesbaden und Darmstadt, Haltepunkte: Darmstadt Hbf, Weiterstadt Bahnhof, Klein-Gerau Bahnhof, Groß-Gerau Bahnhof, Nauheim) bzw. dem eigenen Pkw bieten. Eine Schienenverbindung von Groß-Gerau nach Rüsselsheim ist aktuell nicht vorhanden, sodass auch auf dieser Relation eine attraktive Alternative zum eigenen Pkw geschaffen wird.

Als bedeutendster Arbeitsplatzschwerpunkt in diesem Korridor ist das Opelwerk in Rüsselsheim zu nennen. Zudem sind auch die starken Pendlerverflechtungen in Richtung Rüsselsheim und der Wissenschaftsstadt Darmstadt hervorzuheben.

Da neben den berufstätigen Personen zusätzlich auch Schul- und Ausbildungsverkehre bzw. Freizeitverkehre von einer direkt geführten und zügig befahrbaren Radverkehrsverbindung profitieren, werden auch die weiterführenden Schul- und Ausbildungsstandorte betrachtet. Folgende weiterführende Schulstandorte befinden sich im Suchkorridor:

**Tabelle 6** Weiterführende Schulstandorte im Suchkorridor

Gemeinde	Weiterführende Schule	Anzahl Schüler*innen
Rüsselsheim	Hochschule RheinMain – Campus Rüsselsheim	3.500
	Alexander-von-Humboldt-Schule	872
	Gerhart-Hauptmann-Schule	535
	Gustav-Heinemann-Schule	467
	Immanuel-Kant-Schule	1.106
	Max-Planck-Schule	1.066
	Neues Gymnasium	1.161
	Parkschule	164
	Sophie-Opel-Schule	136
	Werner-Heisenberg-Schule	2.845
Groß-Gerau	Berufliche Schulen des Kreises Groß-Gerau	2.616
	Martin-Buber-Schule	1.179
	Prälat-Diehl-Schule	1.153
	Luise-Büchner-Schule	853
Weiterstadt	Albrecht-Dürer-Schule	1.122
<b>Summe</b>		<b>18.776</b>

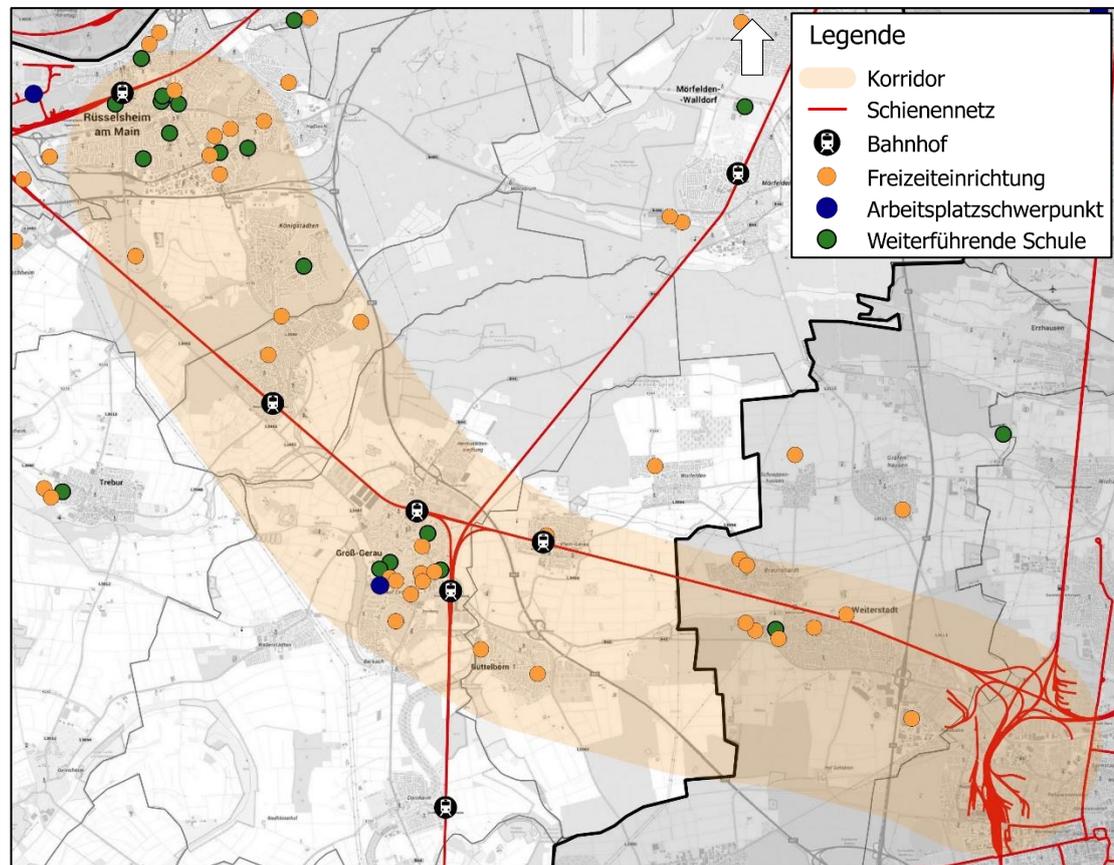
Quelle: Schülerzahlen des Kreises Groß-Gerau, 2019-2020

Neben vereinzelt Sport- und Freizeiteinrichtung entlang der zentralen Ortslagen stellen die Städte Rüsselsheim, Groß-Gerau und Weiterstadt durch die Ansammlung verschiedenster Kultur- und Freizeiteinrichtung einen weiteren markanten Quell-/ Zielpunkt der Verbindung dar. Sie generieren neben den Arbeitsstätten und den Schulen Freizeitverkehre, für die eine Radverbindung geeignet sein könnte.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den untersuchten Korridor, welcher sich aus den darin identifizierten verkehrsrelevanten Quell- und Zielpunkte (Bsp.: Schulstandorte, Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie weitere Arbeitsplatzschwerpunkte) ableitet.

Für die Ermittlung möglicher Trassenvarianten im Korridor werden o.g. Quell-/ Zielpunkte herangezogen.

Abbildung 5 Singuläre Verkehrserzeuger im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt



Kartengrundlage: BKG (2021) – eigene Darstellung

#### 4.2 Bestandsaufnahme der Radverkehrsinfrastruktur

Auf Basis der identifizierten Quell-/ und Zielpunkte sowie weiterer Verkehrserzeuger im Korridor Rüsselsheim - Darmstadt wurden in diesem Korridor alle für eine RSV oder RDV in Frage kommenden Streckenabschnitte ermittelt. Dabei wurden ebenfalls ergänzenden Daten zur bestehenden Verkehrsinfrastruktur, Informationen aus Online-Routenplanern (z.B. dem Radroutenplaner Hessen [8]) und weitere Kartenmaterialien (OpenStreetMap [5], Luftbilder [17]) herangezogen.

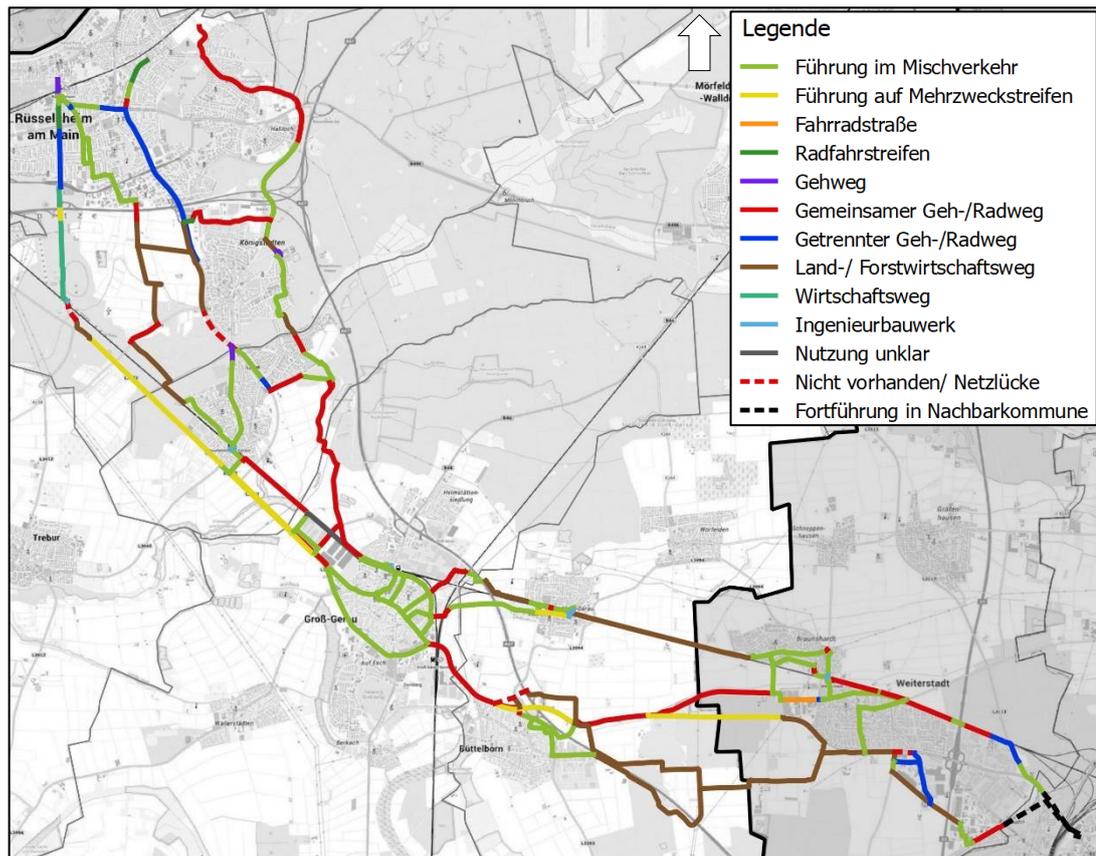
Aufgenommen wurden dabei alle Abschnitte, auf denen (im Bestand oder mittels Aus- oder Neubaus) eine Führungsform nach den Qualitätsstandards des Landes Hessen [1] realisierbar und möglich erscheint. Da im Sonderfall auch strecken- bzw. abschnittsweise eine Führung im reduzierten Standard in Frage kommt, wurden ebenfalls Abschnitte geprüft, auf denen lediglich eine Führung im ERA-Standard (Radverbindung) gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen [3] realisierbar ist. Folgende Führungsformen wurden mittels einer Videobefahrung aufgenommen:

- Baulicher Radweg (getrennt / gemeinsam; Einrichtungs- / Zweirichtungsverkehr)
- Schutzstreifen/ Radfahrstreifen
- Fahrradstraße
- Führung auf Wirtschafts- Forstwirtschaftswegen
- Verkehrsberuhigter (Geschäfts-)Bereich
- Ingenieurbauwerk (Über-/ Unterführung)
- Führung im Mischverkehr

In der Abschnittsermittlung wurden auch die in der ersten Onlinebeteiligung erhobenen Wunschstrecken und -ziele berücksichtigt und geprüft. Auf diese Weise konnte ein gesamtheitliches Streckennetz erarbeitet werden, welches für die Umsetzung einer RSV oder RDV in Frage kommt. Die ermittelten Streckenabschnitte besitzen im gesamten Korridor eine Länge von insgesamt 109 km. Die in Frage kommenden Abschnitte haben eine Ausdehnung zwischen der Stadtgrenze zu Darmstadt im Osten (mit Anknüpfung an das definierte Radverkehrsnetz) und der Stadt Rüsselsheim im Westen (mit Anschluss an die Empfehlungsvariante zwischen Mainz und Frankfurt sowie den Rüsselsheimer Bahnhof). Als potenzielle Ausdehnung des Korridors wurde die gesamte Fläche der Anrainerkommunen betrachtet. Je nach Lage sind im Suchraum des Korridors überwiegend gemeinsame Geh- und Radwege, Land- und Forstwirtschaftswege und Führungen im Mischverkehr (in Ortslagen) anzutreffen. Entlang der L3482 zwischen Rüsselsheim und Groß-Gerau wird der Radverkehr auf einem Mehrzweckstreifen geführt.

Eine Übersicht aller geprüften Trassenabschnitte und der derzeitigen Führungsform kann der nachfolgenden Abbildung sowie Anlage 1.1 entnommen werden.

Abbildung 6 Radverkehrsstrecken im Bestand mit Führungsformen



Kartengrundlage: BKG (2021) – eigene Darstellung

Nach Ermittlung und Festlegung der Abschnitte wurden diese in einem zweiten Arbeitsschritt mit einer Vor-Ort-Befahrung geprüft, die aktuelle Führungsform aufgenommen und zusätzlich die zu empfehlenden Führungsformen für eine RSV/ RDV dokumentiert. Die Dokumentation wurde mittels Foto- und Videoaufnahme durchgeführt. Diese bilden die Grundlage für die spätere Maßnahmenplanung. Zudem kann ein Eindruck über den bestehenden Ist-Zustand vermittelt werden.

Die Prüfung der in Frage kommenden Streckenabschnitte wurde in einem ersten Schritt unabhängig von den Bedürfnissen anderer Interessensträger durchgeführt. Bei der Trassenprüfung wurden keine Ausschlusskriterien zugelassen. Auf diese Weise konnte eine fachlich unabhängige Trassenfindung gewährleistet werden. Eine intensive Abstimmung mit den Interessenträgern wurde in den folgenden Bearbeitungsschritten durchgeführt.

### 4.3 Potenzialermittlung

Das Gesamtpotenzial künftiger RSV/ RDV auf den einzelnen Relationen setzt sich aus den folgenden Nutzergruppen zusammen:

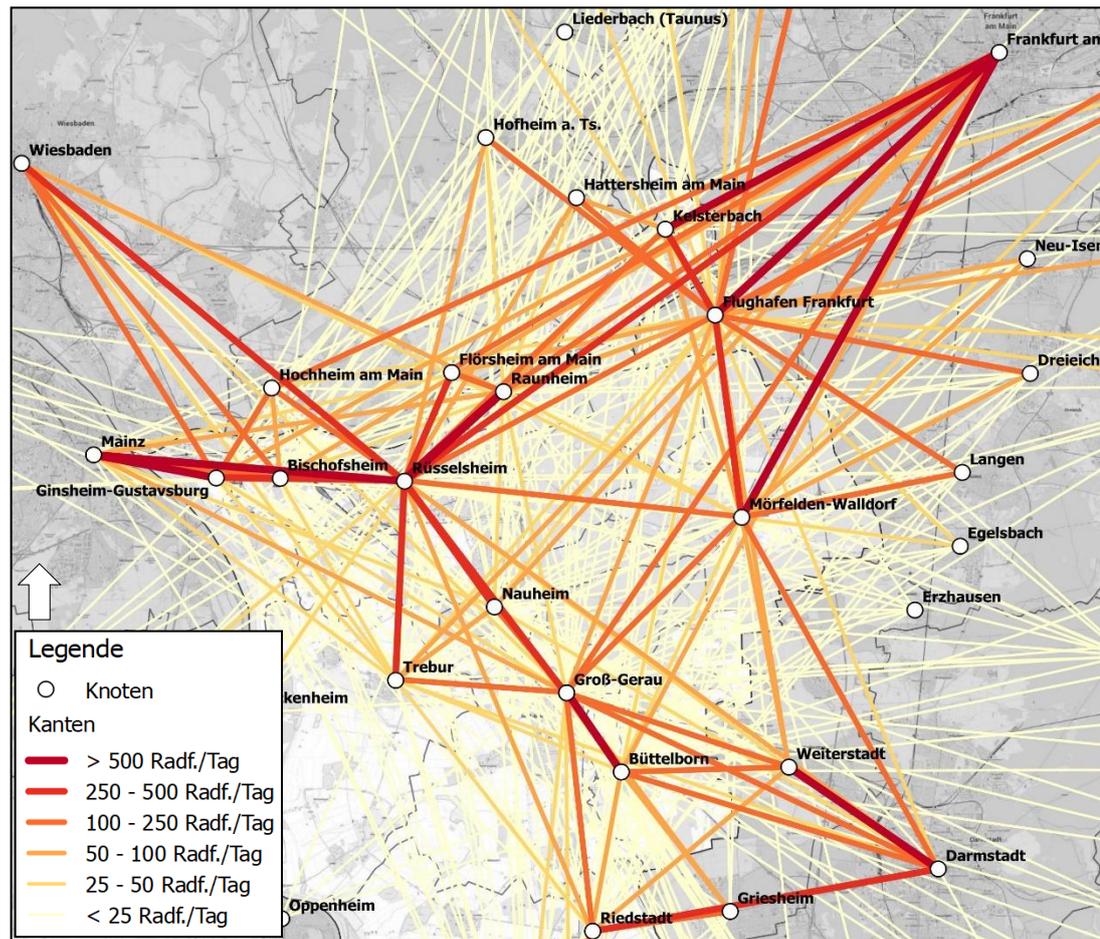
- **Pendlerverkehre:** Berufspendelnde, welche ihren Arbeitsweg (Hin- und Rückweg) zwischen Wohn- und Arbeitsort regelmäßig mit dem Fahrrad zurücklegen.
- **Schul- und Ausbildungsverkehre:** Schüler\*innen/ Auszubildende/ Studierende, welche die Strecke zwischen Wohn- und Ausbildungsstätte ebenfalls regelmäßig per Rad befahren.
- **Freizeit-/ Tourismus-/ und sonstige Verkehre:** Touristen, Freizeitsportler sowie sonstige Verkehre (Behördengänge, Einkauf, ...), welche die Strecke ebenfalls (gelegentlich) per Rad bewältigen.

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben die Vorgehensweise zur Ermittlung der nutzergruppenspezifischen Potenziale. Die Angaben beziehen sich auf die eingeschwungene Nachfrage nach vollständiger Realisierung der Radschnellverbindung.

#### Schritt 1: Erstellung eines Knoten-Kanten-Modells

Um das Potenzial der berufspendelnden Personen auf den einzelnen Relationen zu ermitteln, wird in einem ersten Arbeitsschritt ein georeferenziertes Knoten-Kanten-Modell erarbeitet. Dieses bildet alle relevanten Verbindungen auf kommunaler und überregionaler Ebene für den Berufspendelverkehr ab. Um das potenzielle Verkehrsaufkommen (Radpendelnde Personen/ Werktag) über die Kreisgrenze hinaus zu ermitteln und in Abhängigkeit der Streckendistanzen berechnen zu können (vgl. Schritt 2), wird mit Hilfe der Verbindungsachsen ein Wunschliniennetz auf Luftlinienebene erzeugt, welches alle ansässigen Grund-, Mittel- und Oberzentren der Region untereinander verbindet und die einzelnen Wegeverbindungen darstellt. Abb. 7 zeigt, dass die Orte mit zentralörtlichen Funktionen (Frankfurt, Flughafen, Rüsselsheim, Mainz und Darmstadt) die stärksten Ströme im Entfernungsbereich von bis zu 15 km aufweisen.

Abbildung 7 Knoten-Kanten-Modell des Pendlerpotenzials mit RSV



Kartenhintergrund: BKG (2021) – eigene Darstellung

Dem dargestellten Streckennetz werden folgende Attribute zugewiesen:

- Streckenlänge zwischen den einzelnen Verbindungen in Kilometern (km) sowie
- die Summe der tagespendelnden Personen (unabhängig der Verkehrsmittelwahl) in Hin- und Gegenrichtung auf Basis der Pendlerrechnung 2015 [12].

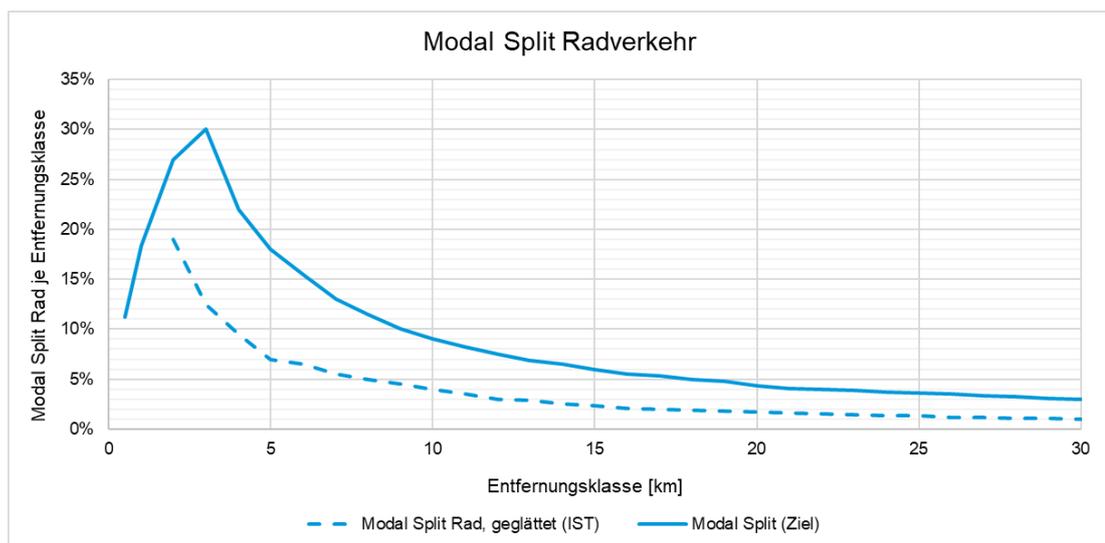
## Schritt 2: Ermittlung der Potenziale (Wunschliniennetz)

### Ermittlung des Potenzials der Berufspendelnden

Auf Basis des zuvor erarbeiteten und mit Daten angereicherten Knoten-Kanten-Modells werden, unter Berücksichtigung der entfernungsabhängigen Modal-Split-Anteile für den Radverkehr, die Pendlerpotenziale für den Radverkehr ermittelt. Dazu werden die Potenziale zwischen den einzelnen Städten und Gemeinden im IST-Zustand (ohne RSV/ RDV-Verbindung) sowie dem Prognosefall (mit RSV/ RDV-Verbindung) berechnet und gegenübergestellt.

Methodisch leitend für die Berechnung ist dabei die vorliegende Potenzialanalyse für Radschnellverbindung in Baden-Württemberg [14]. Mit Hilfe der daraus entwickelten und nachstehenden Modal-Split-Verteilung, lässt sich das Radverkehrspotenzial anhand der unterschiedlichen Entfernungsklassen (km) für den Bestand und den Prognosefall ableiten und berechnen.

Abbildung 8 Steigung des Modal-Split für den Radverkehr ohne/mit RSV je Entfernungsklasse



Quelle: Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg, entwickelt von Brenner Bernhard Ingenieure GmbH | Planungsbüro VIA eG | Planersocietät (2018)

Folgender Grundsatz wird dabei berücksichtigt: Werden bei gleicher Fahrzeit mit dem Rad längere Distanzen (km) zurückgelegt, erhöht sich der dazugehörige Modal-Split-Anteil. Dies ist insbesondere bei Radschnell-/ Raddirektverbindungen der Fall, da hierbei von höheren Reisegeschwindigkeiten ausgegangen werden kann. Durch den Bau qualitativer Verbindungen können somit beispielweise auf einer Strecke von ca. fünf Kilometern Länge, Änderungen im Modal-Split von ca. 11 %-Punkten (Modal Split Anteil ohne RSV/ RDV: ca. 7 %; mit RSV/ RDV: ca. 18 %) erreicht werden.

Dies führt – auch in Verbindung mit dem verstärkten Einsatz von Pedelecs – bei längeren Distanzen zur Steigerung der Modal-Split-Anteile im Radverkehr.

Für die Ermittlung der Radverkehrspotenziale wird die Anzahl der Pendlerverflechtungen auf Basis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus der Pendlerrechnung Hessen 2015 [12] auf sämtlichen Relationen im Bereich von bis zu 30 Kilometern herangezogen. Dies erfolgt (vereinfacht und beispielhaft dargestellt) wie folgt:

### **Radverkehrspotenzial zwischen Groß-Gerau und Rüsselsheim, Distanz 9 km**

Pendelnde Groß-Gerau → Rüsselsheim:	920 erwerbstätige Pendelnde
Pendelnde Rüsselsheim → Groß-Gerau:	750 erwerbstätige Pendelnde
Pendelnde beide Richtungen (einfach):	1.670 erwerbstätige Pendelnde
Pendelnde in Hin- und Gegenrichtung (x 2,0):	3.340 erwerbstätige Pendelnde
<u>Berücksichtigung Krankheit, Urlaub etc. durch Faktor x 0,8<sup>3</sup> = 2.675 Fahrten pro Werktag</u>	
	2.675 erwerbstätige Pendelnde
Radverkehrsanteil bei 9 km (ohne RSV) 4,5 %:	120 Radpendelnde/ Werktag
Radverkehrsanteil bei 9 km (mit RSV) 10 %:	270 Radpendelnde/ Werktag

In dieser Rechnung werden die derzeitigen streckenbezogenen Pendlerbeziehungen in Hin- und Gegenrichtung aufsummiert. Geschäftsreisen, Urlaub oder Krankheit werden mit einem Faktor von 0,8 berücksichtigt [15]. Das schlussendliche Potenzial der Verbindungen mit/ohne RSV wird anhand der unterschiedlichen Modal-Split-Verteilung gem. Abbildung 7 entfernungsabgängig berechnet.

### **Ermittlung des Schüler- und Ausbildungspotenzial**

Die Schulverkehre werden mit Hilfe den kreisweit vorliegenden Angaben zu Schülerwanderungen [11] auf den entsprechenden Verbindungen (Wohnort – Schul- / Ausbildungsstätte) ermittelt. Für die Modal-Split-Verteilung der Ausbildungsverkehre wird auf Basis der Mobilität in Deutschland (MiD) [16] von einem Radverkehrsanteil von 8% ausgegangen. Zudem wird angenommen, dass sowohl der Hin- als auch der Rückweg mit dem Fahrrad zurückgelegt wird. Die daraus resultierenden Schülerpotenziale werden dem Potenzial der Berufspendelnden aufgeschlagen.

In nachfolgender Tabelle sind die Radfahrpotenziale im Ausbildungsverkehr innerhalb des Korridors, auf Relationen mit mehr als 50 Schüler\*innen, abgebildet. Die Schulverkehre innerhalb von Städten und Gemeinden werden nicht berücksichtigt, da eine Routenwahl nicht modelliert werden kann.

<sup>3</sup> Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen gemäß Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006

Tabelle 7 Schülerwanderungen innerhalb des Korridors

von	nach	Anzahl Schüler*innen	Anzahl Schüler*innen (Rad)
Rüsselsheim	Berufliche Schulen (GG)	319	26
	Mittelpunktschule Trebur	181	15
	Gerhart-Hauptmann-Schule (KÖ)	76	6
Nauheim	Martin-Buber-Schule (GG)	124	10
	Berufliche Schulen (GG)	105	8
	Prälat-Diel-Schule (GG)	104	8
	Neues Gymnasium (RÜ)	52	4
Büttelborn	Martin-Buber-Schule (GG)	242	19
	Prälat-Diel-Schule (GG)	208	17
	Berufliche Schulen (GG)	160	13
	Luise-Büchner-Schule (GG)	130	10
Groß-Gerau	Werner-Heisenberg-Schule (RÜ)	76	6
Trebur	Neues Gymnasium (RÜ)	113	9
	Werner-Heisenberg-Schule (RÜ)	69	6
Bischofsheim	Berufliche Schulen (GG)	57	4
Raunheim	Berufliche Schulen (GG)	52	4
Ginsheim-Gustavsburg	Berufliche Schulen (GG)	55	4
	<b>Summe</b>	<b>2.123</b>	<b>169</b>

Quelle: Schülerwanderung des Kreises Groß-Gerau [12]

Die größten Radfahrpotenziale im Ausbildungsverkehr innerhalb dieses Korridors finden zwischen der Gemeinde Büttelborn und den Schulen in Groß-Gerau statt. Insgesamt fahren täglich ca. 740 Schüler und Schülerinnen zu diesen Schulen, davon näherungsweise ca. 60 mit dem eigenen Fahrrad. Auf der Relation zwischen Rüsselsheim und Groß-Gerau verkehren ebenfalls täglich rund 395 Schüler und Schülerinnen, davon etwa 32 mit dem Rad.

Schüler\*innen von Grund- und Sonderschulen sind in der Berechnung nicht enthalten, da keine detaillierten Verflechtungsdaten vorliegen und davon ausgegangen wird, dass keine regelmäßigen Radverkehrsbeziehungen auf der zukünftigen RSV/ RDV stattfinden. Auch die Verkehre zum Hochschulcampus und auf den Relationen Richtung Darmstadt sind aufgrund der fehlenden Datengrundlage nicht berücksichtigt worden.

### Ermittlung des Freizeit- und sonstigen Potenzials

Unter anderem durch den Reisekomfort generiert eine Radschnellverbindung über die beiden genannten Personengruppe hinaus weitere Verkehre. Dazu zählen beispielsweise Freizeitfahrten oder sonstige Fahrten mit verschiedenen Wegezwecken (Bsp. Einkauf, Behördengänge). Da für diese Verkehre jedoch keine ausreichende empirische Datengrundlage vorhanden ist, wird das Potenzial näherungsweise abgeschätzt. Folgende Annahmen werden je Relation getroffen:

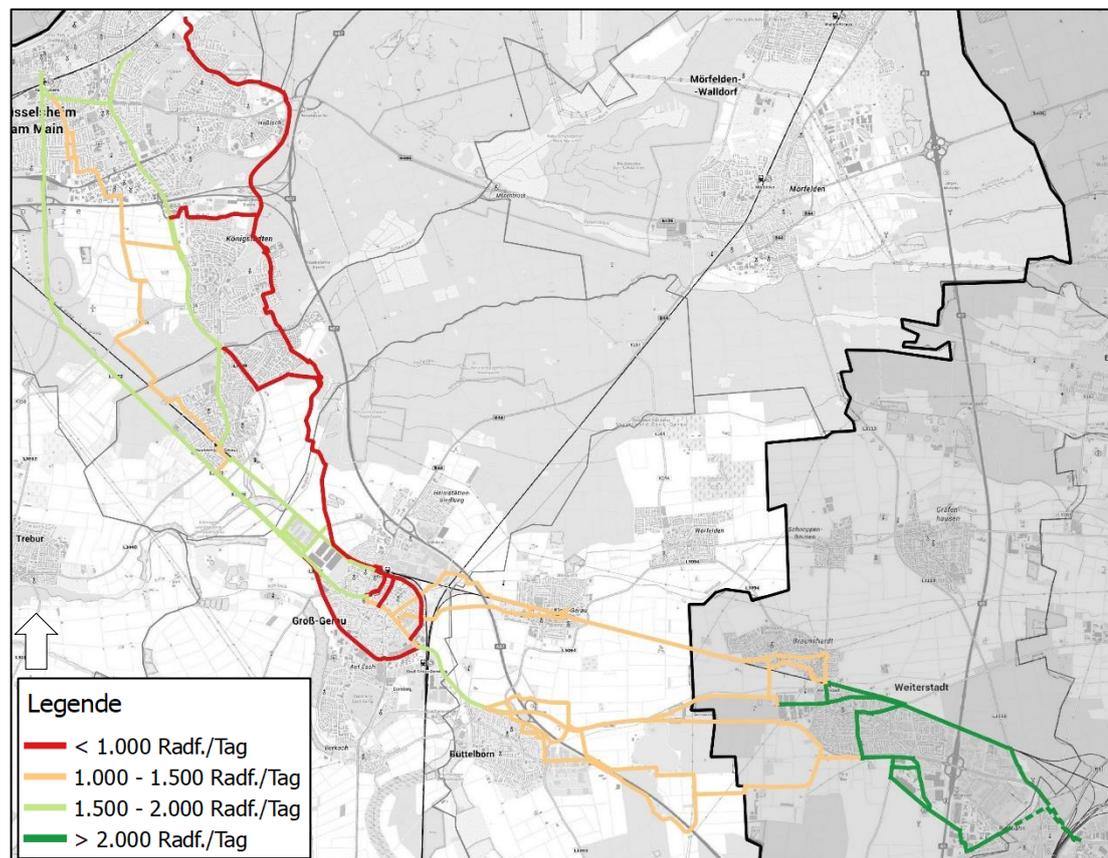
- Der Anteil des Freizeitverkehrs (Sport, Kultur, Besuche) im Korridor beträgt je nach örtlicher Lage des Streckenabschnittes und der umliegenden Quell- und Zielpunkte zwischen 5 – 15 % der Berufspendelnden.
- Der Anteil der sonstigen Fahrten (Einkauf, Behördengänge etc.) im Korridor beträgt zwischen 0 – 10 %. Je nach örtlicher Lage des Streckenabschnittes (innerorts/ außerorts) und der umliegenden Quell- und Zielpunkte variiert dieser Wert zwischen dem oberen oder unteren Schwellenwert.

### Schritt 3: Ermittlung des gesamten Radverkehrspotenzials (Umlegung Streckenvarianten)

Die aus den drei Nutzergruppen ermittelten Radverkehrspotenziale (Wunschlinien) werden letztendlich auf die einzelnen Streckenvarianten (mögliche Streckenvarianten im betrachteten Korridor) umgelegt. Die Umlegung erfolgt dabei in einem manuellen Verfahren. Verbindungen zwischen Städten und Gemeinden mit einem relevanten Pendleraufkommen und einem Entfernungsbereich von 30 km werden dabei je Streckenabschnitt gebündelt betrachtet und entsprechend aufsummiert.

Anhand der Überlagerung der unterschiedlichen Nutzergruppen wird das Radverkehrspotenzial für die einzelnen Streckenabschnitte festgestellt. Die ermittelten Radverkehrspotenziale für die einzelnen Vorzugsvarianten im Suchraum (Anlage 1.2) werden nachfolgend in der Abbildung 9 wiedergegeben, eine detaillierte Auflistung der einzelnen Potenziale befindet sich in Anlage 1.3.

Abbildung 9 Radverkehrspotenzial im Korridor



Kartengrundlage: BKG (2021) – eigene Darstellung

Abbildung 9 zeigt, dass im Bereich des Korridors mit unterschiedlichen Radverkehrsstärken (Radfahrende/ Werktag) je Streckenabschnitt zu rechnen ist.

Im Bereich zwischen Rüsselsheim und Groß-Gerau über Haßloch und dem östlichen Bebauungsrand von Königstädten und Nauheim liegt das Potenzial entlang der Strecke deutlich unter 1.000 Radfahrenden/Tag und genügt damit nicht den allgemeinen Anforderungen einer Radschnell- bzw. Raddirektverbindung. Auch die Streckenführung zwischen der L3012/ L3482 und Königstädten/Nauheim (Führung über land- und forstwirtschaftliche Wege) weist mit einem Gesamtpotenzial von etwa 1.200 Radfahrenden/Tag ebenfalls nicht den erforderlichen Schwellenwert (vgl. Kapitel 2.3) für den Ausbau einer RSV/RDV auf. Auf den beiden alternativen Führungen (entlang der L3012/L3482 und westlich von Königstädten durch Nauheim)

wird ein Potenzial von ca. 1.600 – 1.900 Radfahrenden/Tag erreicht. Demnach ist für diese Streckenvarianten ein Ausbau im Standard einer Raddirektverbindung zu empfehlen.

Das Radverkehrspotenzial im Bereich von Groß-Gerau liegt vor allem entlang der Sudetenstraße und der L3094 deutlich unter 1.000 Radfahrenden/Tag. Dies ist damit zu begründen, dass auf diesen Streckenzügen mit hoher Wahrscheinlichkeit lediglich Radfahrende fahren, die Groß-Gerau nicht als Ziel haben. Radfahrende mit dem Ziel Groß-Gerau werden die Raddirektverbindung höchstwahrscheinlich früher verlassen und sich auf anderen Radverbindungen im Stadtgebiet verteilen. Die Anschlüsse an die Innenstadt von Groß-Gerau weisen dahingegen ein etwas höheres Potenzial auf (über Mainzer und Darmstädter Str. ca. 1.100 Radfahrende/Tag).

Auf den Streckenabschnitten zwischen Groß-Gerau und Büttelborn bis nach Braunshardt bzw. Weiterstadt liegt das Potenzial bei rund 1.100 Radfahrenden/Tag. Somit genügt das Potenzial auf diesem Abschnitt ebenfalls nicht den Anforderungen an eine Radschnell-/ Raddirektverbindung und es wird der Ausbau nach dem ERA-Standard empfohlen.

Von Weiterstadt nach Darmstadt ist das Potenzial deutlich höher, dies hängt vor allem mit den Pendelnden zwischen den beiden Städten zusammen. Des Weiteren befinden sich in Darmstadt wichtige Quell- und Zielpunkte. Das Potenzial liegt in diesem Bereich bei rund 2.500 Radfahrenden/ Tag und erfüllt somit die grundlegenden Anforderungen einer Radschnellverbindung. Da die Abschnittslänge mit diesem Potenzial jedoch lediglich ca. 5 km aufweist, ist auch dieser Streckenabschnitt – unabhängig des erhöhten Radverkehrspotenzials – eigentlich als Raddirektverbindung zu dimensionieren. Dennoch wird dieser Abschnitt mit den Anforderungen an Radschnellverbindungen dimensioniert, da ein direkter Anschluss an die Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt unterstellt wird und im Umkehrschluss die erforderliche Abschnittslänge eingehalten werden kann.

## 5 Identifizierung der Vorzugsvarianten

### 5.1 Bewertungskriterien

Die Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte innerhalb der Korridore wurde anhand eines standardisierten Kriterienkatalogs durchgeführt. Die zugrunde gelegten Bewertungskriterien und ihre Gewichtungen wurden mit der Steuerungsgruppe abgestimmt. Die bewertungsrelevanten Indikatoren möglicher Streckenverbindungen wurden dabei den folgenden vier Oberkriterien zugeteilt:

- Bewertung des Radverkehrspotenzials
- Bewertung der Streckenattraktivität
- Bewertung der Verkehrssicherheit
- Bewertung der umsetzungsrelevanten Faktoren

Da das Radverkehrspotenzial (Radfahrende/Tag) einen bedeutsamen Indikator bzw. eine Grundvoraussetzung für potenzielle RSV/ RDV-Abschnitte darstellt, wurden den Oberkriterien unterschiedliche Gewichtungen zugeordnet. Neben den Bewertungskriterien im Bereich der Streckenattraktivität, der Verkehrssicherheit sowie der umsetzungsrelevanten Faktoren (jeweils 20 % Gewichtung), nimmt das Radverkehrspotenzial dementsprechend mit 40 % den höchsten Stellenwert bei der Bewertung der unterschiedlichen Streckenvarianten ein.

Im Folgenden sind die Bewertungskriterien (Ober- und Unterkriterien) inkl. ihrer Teilgewichtung tabellarisch zusammengefasst. Insgesamt konnten auf Basis der qualitativen Bewertungsmethodik bis zu 100 Bewertungspunkte je Streckenabschnitt erreicht werden. Eine Gesamtpunktzahl von weniger als 60 Punkten deutet an, dass sich eine Radschnellverbindung eher nicht anbietet. Je höher die Gesamtpunktzahl des Streckenabschnittes ist, desto besser eignet sich dieser für eine potenzielle Radschnell-/ Raddirektverbindung.

Tabelle 8 Kriterienkatalog zur Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte

<b>A</b>	<b>Radverkehrspotenzial (Gesamtgewichtung 40 %)</b>	
A1	Radverkehrspotenzial	50 %
A2	Singuläre Verkehrserzeuger & Freizeitverkehr	30 %
A3	Binnenverkehr des Ausgangszentren entlang der Strecke	20 %
<b>B</b>	<b>Streckenattraktivität (Gesamtgewichtung 20%)</b>	
B1	Führungsform des Radverkehrs (Planung)	50 %
B2	Stressfaktoren	20 %
B3	Zeitverluste	30 %
<b>C</b>	<b>Verkehrssicherheit (Gesamtgewichtung 20 %)</b>	
C1	Konfliktpunkte mit dem Kfz-Verkehr	40 %
C2	Geschwindigkeitsniveau Kfz-Verkehr	20 %
C3	Konfliktpunkte mit dem Fußverkehr	20 %
C4	Konfliktpunkte mit dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr	20 %
<b>D</b>	<b>Umsetzungsrelevante Faktoren (Gesamtgewichtung 20 %)</b>	
D1	Naturräumliche Schutzzonen	30 %
D2	Ingenieurbauwerke	30 %
D3	Städtebauliche Auswirkungen	20 %
D4	Baukosten und Grunderwerb	20 %

Quelle: Eigene Darstellung

Nachfolgend werden die einzelnen Bewertungskriterien und deren Abstufungen erläutert.

#### A) Radverkehrspotenzial (40%)

**A1) Radverkehrspotenzial (20%):** Bewertung des Radverkehrspotenzials auf Basis der entfernungsabhängigen Modal-Split-Anteile je Streckenabschnitt (vgl. Kapitel 4.3).

*Bewertungsskala: 5 Punkte: < 1.000 Radf./Tag, 10 Punkte: 1.000 – 1.500 Radf./Tag, 15 Punkte: 1.500 – 2.000 Radf. /Tag, 20 Punkte: > 2.000 Radf./Tag,*

**A2) Singuläre Verkehrserzeuger und Freizeitverkehr (30%):** Die Anbindung von maßgebenden Quell-/ Zielpunkten (Arbeitgeber mit überdurchschnittlicher Bedeutung, Schulstandorte, Freizeitziele etc.) erhöht das Radverkehrspotenzial entlang des Streckenabschnittes.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: keine maßgebliche Bedeutung, 4 Punkte: vereinzelte Anbindung an Schulen und Einzelhandel, 8 Punkte: vermehrte Anbindung an Schulen und Einzelhandel, 12 Punkte: überdurchschnittliche Bedeutung (Bsp. Flughafen Frankfurt, Opel-Werk)*

**A3) Binnenverkehr der Ausgangszentren (20%):** Dieser Indikator wird je nach Abschnitt anhand der derzeitigen Einwohnerzahlen der am Korridor liegenden Gemeinden abgeschätzt. Der Mittelwert dieser Einwohnerzahlen ist schlussendlich maßgebend für die Bewertung der Streckenabschnitte.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: < 5.000 Einwohner\*innen, 2 Punkte: 5.000 – 10.000 Einwohner\*innen, 4 Punkte 10.000 – 15.000 Einwohner\*innen, 8 Punkte: > 15.000 Einwohner\*innen*

## B) Streckenattraktivität (20%)

**B1) Führungsform des Radverkehrs (50%):** Bewertung der zukünftig angedachten Führungsform je Ausbaustandard der RSV/ RDV

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Schutzstreifen oder keine Radverkehrsanlage, 4 Punkte: Fahrradstraße oder Radfahrstreifen, 8 Punkte: Land- und forstwirtschaftlicher Weg, 10 Punkte: selbstständige oder straßenbegleitende Führung*

**B2) Zeitverluste entlang der Strecke (30%):** Berücksichtigung möglicher Zeitverluste durch Einmündungen, Lichtsignalanlagen oder sonstiger Faktoren (Bahnübergänge etc.) je Streckenabschnitt

*Bewertungsskala: 2 Punkte: starke Zeitverluste (Hohe Anzahl an Einmündungen/ Knotenpunkten), 4 Punkte: leichte Zeitverluste (mittlere Anzahl an Einmündungen/ Knotenpunkten), 6 Punkte: keine Zeitverluste (Keine Einmündungen/ Knotenpunkte)*

**B3) Stressfaktoren (20%):** Die Streckenattraktivität und der Erholungsfaktor für Radfahrende wird durch Faktoren wie die allgemeine Verkehrsbelastung oder den Verkehrslärm beeinflusst. Unbebaute Gebiete mit geringen Stressfaktoren eignen sich daher optimal für attraktive Radverbindungen.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Streckenführung innerhalb bebauter Gebiete, 4 Punkte: Streckenführung außerhalb bebauter Gebiete*

## C) Verkehrssicherheit (20%)

**C1) Konfliktpunkte mit dem Kfz-Verkehr (40%):** Einflussfaktoren auf die Verkehrssicherheit sind die Anzahl möglicher Konflikt- und Unfallpunkte mit dem Kfz-Verkehr an Einmündungen, Knotenpunkten oder im fließenden/ ruhenden Verkehr. Je mehr Konfliktpunkte auf den Streckenabschnitten vorhanden sind, desto weniger ist der Abschnitt für eine RSV/ RDV geeignet.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: hohes Konfliktpotenzial, 4 Punkte: geringes Konfliktpotenzial, 8 Punkte: kein Konfliktpotenzial*

**C2) Geschwindigkeitsniveau Kfz-Verkehr (20%):** Auch das vorhandene Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs ist für die allgemeine Verkehrssicherheit und das Sicherheitsgefühl des Radfahrenden von Bedeutung.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: 50 km/h, 2 Punkte: 30 km/h, 4 Punkte: baulich getrennte Führung (inkl. land- und forstwirtschaftliche Wege)*

**C3) Konfliktpunkte mit dem Fußverkehr (20%):** Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr (beispielsweise durch eine gemeinsam genutzte Verkehrsfläche) werden im Rahmen der Bewertung ebenfalls berücksichtigt.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: hohes Konfliktpotenzial (gemeinsam genutzter Verkehrsraum), 2 Punkte: geringes Konfliktpotenzial (getrennter Geh- und Radweg), 4 Punkte: keine Konfliktpunkte (eigenständige Radverkehrsführung)*

**C4) Konfliktpunkte mit dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr (20%):** Konfliktpotenzial mit dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr durch die gemeinsame Nutzung der Verkehrsfläche.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Führung auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen, 4 Punkte: kein Land- und forstwirtschaftlicher Verkehr*

## D) Umsetzungsrelevante Faktoren (20%)

**D1) Naturräumliche Schutzzonen (30%):** Die bauliche Umsetzung einer RSV/ RDV wird durch bestehende Naturschutzgebiete (FFH-Gebiete, Bannwald) erschwert. Eine Führung durch Schutzzonen wird daher als weiterer Indikator entsprechend bewertet.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: > 50% des Streckenabschnittes liegen in Schutzzonen, 3 Punkte: < 50% des Streckenabschnittes liegen in Schutzzonen, 6 Punkte: keine Schutzzonen betroffen*

**D2) Ingenieurbauwerke (30%):** Bestehende Ingenieurbauwerke können die Einhaltung der Qualitätsstandards erschweren und sind zudem mit hohen Kosten während der Umsetzung verbunden. Bestehende Anlagen werden entsprechend berücksichtigt.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Ingenieurbauwerk auf Streckenabschnitt vorhanden (Umbau notwendig), 3 Punkte: Ingenieurbauwerk auf Streckenabschnitt vorhanden (kein Umbau notwendig), 6 Punkte: kein Ingenieurbauwerk auf Streckenabschnitt vorhanden*

**D3) Städtebauliche Auswirkungen (20%):** Städtebauliche Auswirkungen (Eingriffe in das Stadtbild), welche die Straßenraumqualität für alle Verkehrsteilnehmenden beeinflussen, werden qualitativ bewertet.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Verschlechterung des Stadtbildes, 2 Punkte: keine Auswirkungen, 4 Punkte: Verbesserung des Stadtbildes*

**D4) Baukosten und Grunderwerb (20%):** Bau- und Sonderkosten (Bsp. Grunderwerbskosten), welche zusätzlichen Aufwand bei der Umsetzung hervorrufen, werden ebenfalls berücksichtigt.

*Bewertungsskala: 0 Punkte: Neubau Ingenieurbauwerk auf Streckenabschnitt notwendig, 2 Punkte: Neubau Radverkehrsanlage auf Streckenabschnitt notwendig, 4 Punkte: (Um-)Nutzung bestehender Infrastruktur auf Streckenabschnitt notwendig*

## 5.2 Bewertung der Trassenvarianten und Auswahl der Vorzugsvarianten

Die Streckenabschnitte wurden – wie oben beschrieben – nach den oben genannten Bewertungskriterien (vgl. Anlage 2.1) einzeln bewertet und entsprechend der erreichten Gesamtpunktzahl (zwischen 0 und 100 Punkten) in drei Klassen eingeteilt:

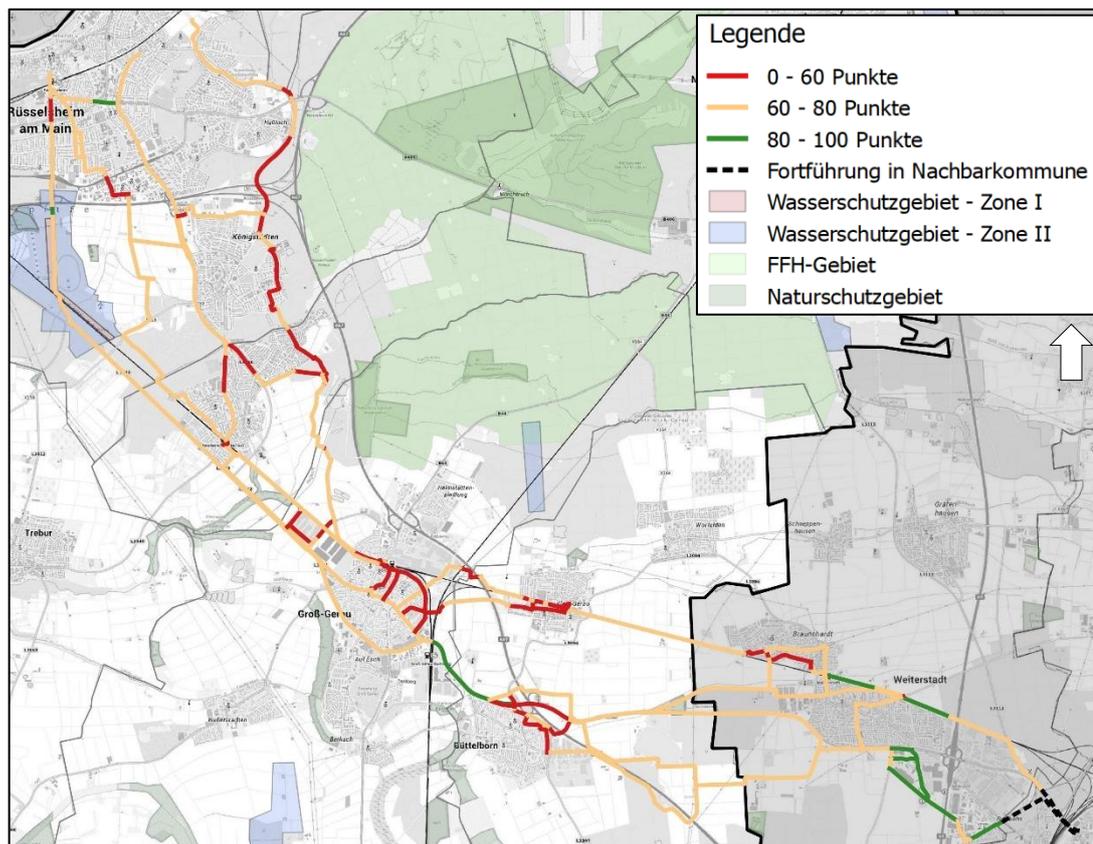
Tabelle 9 Bewertungsschema der Trassenvarianten

Erreichte Bewertungspunkte	Eignung RSV/ RDV-Ausbau (qualitative Bewertung)
<b>0 – 60 Gesamtpunkte</b>	Niedriger Eignungsgrad für RSV/ RDV mit erheblichen Maßnahmen für die weitere Umsetzung
<b>60 – 80 Gesamtpunkte</b>	Hoher Eignungsgrad für RSV/ RDV mit vereinzelt Maßnahmen für die weitere Umsetzung
<b>80 – 100 Gesamtpunkte</b>	Überdurchschnittlicher Eignungsgrad für RSV/ RDV mit geringen Maßnahmen für die weitere Umsetzung

Quelle: Eigene Darstellung

Die nachfolgende Abbildung 10 zeigt die Bewertungsklassen der untersuchten Abschnitte. Als geeignet erweisen sich die Streckenabschnitte, die westlich von Königstädten und Nauheim geführt werden. Im Bereich zwischen Groß-Gerau und Darmstadt sind sowohl in Groß-Gerau, Klein-Gerau und Büttelborn gewisse Abschnitte ungeeignet (weniger als 60 Punkte).

Abbildung 10 Variantenübersicht - Bewertung



Hintergrundkarte: BKG (2021), Quelle: Nature Viewer Hessen, WRRL-Viewer – eigene Darstellung

Aus diesem Bewertungsbild wurden auf der Grundlage der Ergebnisse aus der ersten Online-Beteiligung (Benennung Wunschlinien) sowie in Abstimmung mit der Projektsteuerungsgruppe sowie den weiteren lokalen Akteuren (vgl. Kapitel 0) zwei **Vorzugsvarianten** für diesen Korridor identifiziert.

Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, ist eine östliche Führung von Rüsselsheim, Königstädten und Nauheim im Gesamtbild deutlich schlechter zu bewerten als die parallele Streckenführung westlich von Königstädten und Nauheim. Dies liegt hauptsächlich an den Unterschieden im Radverkehrspotenzial, da auf Basis der Quell- und Zielpunkte und der bestehenden Pendlerverflechtungen in diesem Bereich eher von einer westlichen Führungsvariante auszugehen ist. Somit wird die östlichste Variante zwischen Rüsselsheim und Groß-Gerau nicht weiterverfolgt. Eine Führung entlang der Adam-Opel-Straße und am westlichen Bebauungsrand von Königstädten/

Nauheim vorbei, weist ein Potenzial von rund 1.600 Radfahrenden/ Tag auf. Eine entsprechende Führung über landwirtschaftliche Wege als zentrale Führungsvariante weist dahingehend lediglich ein Potenzial von ca. 1.200 Radfahrenden/Tag auf und wird daher nicht priorisiert. Weiter berücksichtigt wird in diesem Stadium ebenfalls die Führung entlang der L3012 und der L3482, da auch dort das Potenzial zwischen 1.600 und 1.900 Radfahrenden/Tag liegt.

Für die Führung innerhalb Groß-Geraus wurden drei Untervarianten berücksichtigt. Die Führung entlang der Mainzer und Darmstädter Straße wird aufgrund der hohen Kfz-Belastung und der ungeeigneten Führungsform (Reisezeitverlust durch Knotenpunkte) nicht weiterverfolgt. Somit deutet sich in diesem Bereich die Führung über die Sudetenstraße mit direkter Anbindung an der Bahnhof Groß-Gerau und die Führung über den Südring (L3094) als Vorzugsvarianten heraus.

Im weiteren Verlauf der Trasse wurde die Führung von Groß-Gerau nach Darmstadt über Klein-Gerau, Braunshardt und nördlich von Weiterstadt favorisiert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bereits eine Verbindung von Groß-Gerau über Büttelborn nach Weiterstadt existiert und mit dem Lückenschluss zwischen Klein-Gerau und Braunshardt ein zusätzliches Radverkehrsangebot geschaffen werden kann.

Des Weiteren wird im betrachteten Korridor seitens Hessen Mobil ein Ausbau der A 67 in Bereich von Büttelborn und eine Überführung der A 67 für den Radverkehr geplant. Da noch keine detaillierten (Zeit-)Planungen für dieses Vorhaben vorliegen, ist die Führung einer potenziellen Raddirektverbindung entlang dieser Strecke noch nicht sinnvoll zu beplanen. Weiterhin plant Hessen Mobil den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur entlang der L3482 / L3094.

Vor dem Hintergrund dieser Abwägung bleiben zwei Vorzugsvarianten mit folgendem Streckenverlauf übrig (Abbildung 11):

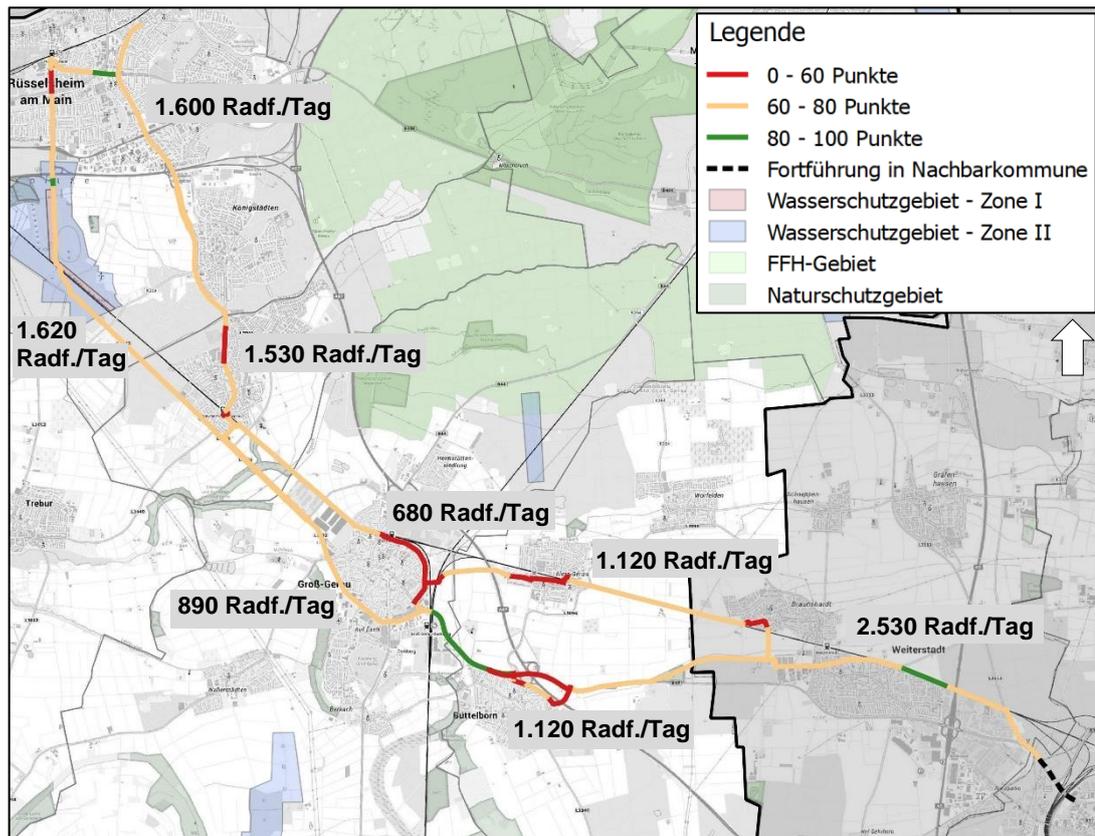
- **Variante 1**

Rüsselsheim (Bahnhof) – B5619 – L3012 – L3482 – L3094 – Südring (L3094) – B44 – B42 – Klein-Gerauer Weg – Kreuzstraße – südlich der Bahntrasse – L3113 - B42

- **Variante 2**

Adam-Opel-Ring – L3040 – Königstädter Straße – Bahnhofstraße – südlich der Bahntrasse – Fabrikstraße – Sudetenstraße – Feldweg nach Klein-Gerau – Hauptstraße – nördlich der Bahntrasse – Lindenstraße – Forststraße – Klein-Gerauer Weg – Kreuzstraße – südlich der Bahntrasse – L3113 - B42

Abbildung 11 Streckenverlauf der Vorzugsvarianten inkl. Bewertung



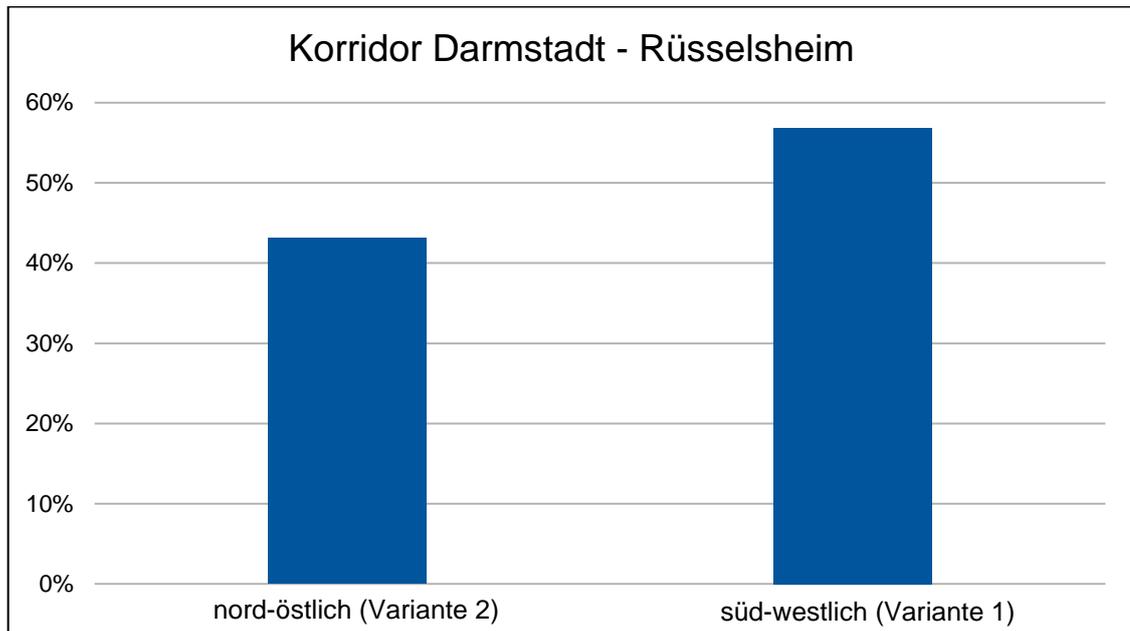
Hintergrundkarte: BKG (2021), Quelle: Natureg Viewer Hessen – eigene Darstellung

### 5.3 Auswahl der Empfehlungsvarianten

Die mit den Anrainerkommunen abgestimmten Vorzugsvarianten wurden mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange (Forstamt, Untere Naturschutzbehörde und Wasserbehörde Groß-Gerau) mit der Bitte um Stellungnahme vorgelegt. Im Korridor Darmstadt - Rüsselsheim gab es eine Rückmeldung, die zur Korrektur der beiden Vorzugsvarianten oder von Teilabschnitten geführt hat. Aufgrund des Wasserschutzgebietes und bereits bestehenden Planungen seitens Hessen Mobil für eine Radverkehrsanlage entlang der L3482, welche nicht mit den Qualitätsstandards einer RSV/ RDV in Einklang zu bringen sind, wird diese Führung als Empfehlungsvariante ausgeschlossen.

Die benannten Vorzugsvarianten wurden im Anschluss an die fachliche Vorabstimmung in einer zweiten Onlinebeteiligung der Öffentlichkeit vorgestellt. Im vorliegenden Korridor ergab die Umfrage der bevorzugten Vorzugsvariante kein klares Ergebnis. Die südwestliche Variante (**Variante 1**) wurde etwas besser bewertet. Das Umfrageergebnis ist in Abbildung 12 dargestellt. Insgesamt liegen für den Korridor 153 Umfrageergebnisse vor.

Abbildung 12 Umfrageergebnis der zweiten öffentlichen Onlinebeteiligung



Quelle: <https://www.schneller-radfahren-kreisgg.de/ergebnis-2>, Eigene Darstellung

Auch die abgegebenen Bewertungen der Streckenabschnitte sowie die abgegebenen Kommentare haben kein eindeutiges Ergebnis gezeigt. Beide Varianten wurden überwiegend positiv bewertet. Negativ wurden nur die Führung über den Südring in Groß-Gerau sowie die Führung im Mischverkehr ohne Radverkehrsanlagen in Nauheim bewertet. Die fachliche Bewertung der Streckenabschnitte spiegelt dieses Ergebnis wider.

Aus Sicht der Kommunen wurde zwischen Groß-Gerau und Rüsselsheim die süd-westliche Variante bevorzugt, da hier mehr Quellen und Ziele angebunden werden. Zwischen Weiterstadt und Groß-Gerau wurde aus kommunaler Sicht keine Variante bevorzugt.

Aufgrund der schon jetzt existierenden Verbindung zwischen Weiterstadt und Groß-Gerau über Büttelborn und einem geplanten Ausbau der Überführung über die A 67 für den Radverkehr durch Hessen Mobil, wurde in diesem Bereich eine Auswahl der nord-östliche Variante über Klein-Gerau getroffen. Diese kann derzeit nicht durchgängig befahren werden und bietet bei einem Ausbau mehr Vorteile als bei einer Führung über Büttelborn. Zwischen Groß-Gerau und Rüsselsheim wurde aufgrund von naturschutzrechtlichen Belangen die nord-östliche Variante entlang von Königstädten gewählt.

## 6 Ausarbeitung der Empfehlungsvariante

Für die empfohlene Variante wurden vertiefende Analysen vorgenommen. Diese beinhalten eine Ausarbeitung der geplanten Maßnahmen auf den einzelnen Streckenabschnitten sowie eine Grobkostenschätzung zur Identifizierung der Gesamtkosten. Die konzeptionellen Maßnahmen sowie die Kostenabschätzung bilden die Grundlage für die Nutzen-Kosten-Analyse.

Im Folgenden wird der Verlauf der Empfehlungsvariante in den betroffenen Gemeinden und Städten sowie die Einpassung in die umliegende Raumstruktur beschrieben. Nachfolgend wird der Verlauf der Empfehlungsvarianten verdeutlicht.

### 6.1 Beschreibung der Empfehlungsvariante

#### Weiterstadt

Die Anbindung von Weiterstadt an Darmstadt erfolgt über die Gräfenhäuser Straße, die als Fahrradstraße außerorts ausgestaltet werden soll. Diese schließt direkt an das Radnetz der Stadt Darmstadt an.

In Richtung der Stadt Weiterstadt führt die Empfehlungsvariante südlich entlang der Bahntrasse. Die bestehenden Wege sollen ausgebaut werden und die bestehenden Straßen als Fahrradstraßen ausgewiesen werden. Als Fahrradstraße soll auch die Führung über die Kreuzstraße und weiter über den Klein-Gerauer Weg durch Weiterstadt erfolgen. Die Albrecht-Dürer- und die Anna-Freud-Schule können so direkt angebunden werden, die Anknüpfung des Bahnhofs Weiterstadt erfolgt über die Bahnhofsstraße.

Über den Braunshardter Weg, der auch als außerörtliche Fahrradstraße ausgestaltet werden soll, erfolgt die Führung nach Braunshardt. Die Führung als Fahrradstraße soll innerörtlich fortgesetzt werden.

#### Büttelborn

Zwischen Braunshardt und Klein-Gerau sollen die nördlich der Bahntrasse bestehenden landwirtschaftlichen Wege ausgebaut werden. Innerhalb von Klein-Gerau wird über die bestehende Bahnunterführung auf die südliche Seite der Bahntrasse geführt. Die Führung durch Klein-Gerau erfolgt über Gartenstraße und die Hauptstraße. Beide Straßen sollen als Fahrradstraßen ausgestaltet werden.

Zwischen Klein-Gerau und Groß-Gerau soll der bestehende Geh- und Radweg als Gehweg ausgewiesen werden. Die Führung für den Radweg erfolgt über den bestehenden asphaltierten landwirtschaftlichen Weg.

## Groß-Gerau

Die Anbindung an Groß-Gerau erfolgt über den bestehenden Geh- und Radweg bis an die Sudetenstraße. In Richtung Süden besteht der Anschluss an die Beruflichen Schulen sowie den Bahnhof Dornberg. Die Empfehlungsvariante soll über die Sudetenstraße in Richtung Bahnhof Groß-Gerau als Fahrradstraße fortgeführt werden. Die Fahrradstraße soll über die Fabrikstraße bis zum Ortsausgang durchgängig verlängert werden.

Zwischen Groß-Gerau und Nauheim soll die Führung über die bestehenden Wege parallel der Bahntrasse geführt werden. Diese müssen in Teilen ausgebaut werden.

## Nauheim

Innerhalb Nauheims soll über die Groß-Gerauer Straße als Fahrradstraße und die bestehende Unterführung am Bahnhof Nauheim auf die Bahnhofsstraße geführt werden. Auch diese soll als Fahrradstraße ausgebaut werden, sowie die Königstädter Straße bis zur Kreuzung Schillerstraße. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse soll der Radverkehr in Richtung Ortsausgang im Mischverkehr geführt werden.

Auf Höhe des Friedhofswegs ist ein Ausbau des straßenbegleitenden Gehwegs als Geh- und Radweg bis zur Gemarkung Rüsselsheim möglich.

## Rüsselsheim

Auf Gemarkung Rüsselsheim wird die Führung über die L 3040 in Richtung Rüsselsheim Stadt fortgesetzt. An der Kreuzung L 3040 erfolgt der Wechsel auf einen geplanten Geh- und Radweg bis zur Kreuzung Astheimer Straße. Beide Knotenpunkte sollen für den Radverkehr optimiert werden.

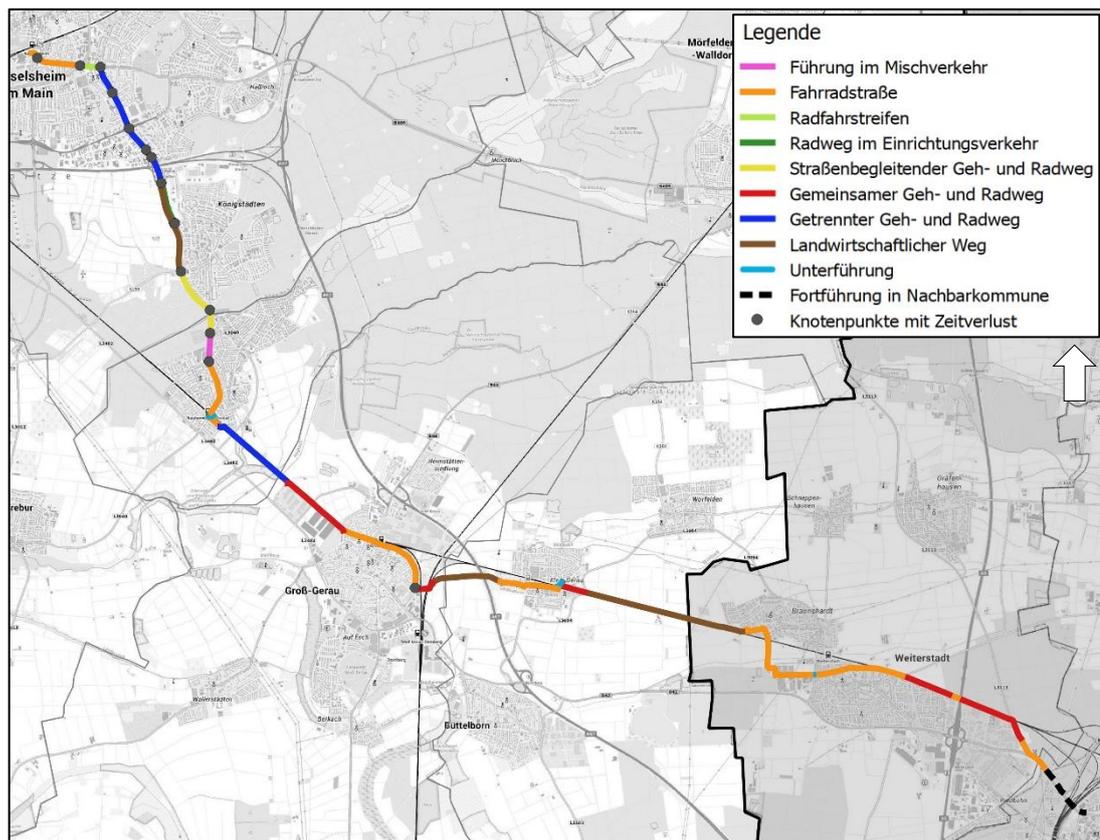
Die Empfehlungsvariante wird weiter über den bestehenden straßenbegleitenden, landwirtschaftlichen Weg geführt. An der Kreuzung Bensheimer Straße erfolgt ein Wechsel der Zweirichtungsführung auf bauliche Einrichtungsradwege. Diese werden innerorts bis an die Kreuzung Haßlocher Straße fortgeführt. Mit Führung über die Walter-Flex-Straße in Richtung Norden besteht die Möglichkeit die nördlichen Wohngebiete Rüsselsheims sowie Raunheim zu erreichen.

Über die Haßlocher Straße wird die Empfehlungsvariante Richtung Bahnhof Rüsselsheim auf einem Radfahrstreifen und einer Fahrradstraße geführt. Die bestehenden Knotenpunkte sollen für die zügige Führung des Radverkehrs optimiert werden. Über Im Eichsfeld erfolgt der Anschluss an den Bahnhof. Über die

bestehende Unterführung besteht die Möglichkeit auf die Empfehlungsvariante im Korridor Mainz und Frankfurt (Band III)<sup>4</sup> zu wechseln.

Die gesamte Länge der Empfehlungsvariante beträgt 23,2 km. Der Verlauf sowie die beschriebenen Führungsformen können der folgenden Grafik (vgl. Anlage 3.1) entnommen werden.

Abbildung 13 Streckenverlauf und Führungsformen der Empfehlungsvariante



Kartengrundlage: BKG (2021) – eigene Darstellung

<sup>4</sup> Machbarkeitsuntersuchung zu drei Korridoren für Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau – Band III Korridor Kelsterbach/ Frankfurt a. M. – Mainz

## 6.2 Maßnahmenplanung und Kostenschätzung

Für alle Streckenabschnitte der Empfehlungsvariante wurde im Detail untersucht, welche Maßnahmen zur Herstellung des geforderten Standards möglich und notwendig sind. Die geplanten Maßnahmen basieren auf den Qualitätsstandards und Musterlösungen für das Radnetz Hessen [2]. Wie eingangs erläutert, bilden diese die Grundlage für die Planungen von Radverbindungen jeden Ausbaustandards in Hessen. Außerdem wurden die zusätzlichen Musterlösungen der AGNH herangezogen.

Ergänzend dazu wurde für jede geplante Maßnahme eine überschlägige Grobkostenschätzung durchgeführt. Die Kostenabschätzung basiert auf dem Leitfaden Kostenschätzung für RSV und RDV in Hessen [1]. Ziel des Leitfadens ist ein landesweit vergleichbares Ergebnis anhand einer vereinfachten Abschätzung der zu erwartenden Gesamtkosten. Dies garantiert die Vergleichbarkeit von Machbarkeitsstudien innerhalb des Landes Hessen und gibt zudem eine Einschätzung des zu erwartenden Aufwands in der Umsetzungsphase. Die Kostenschätzung bildet zudem die Grundlage für die Nutzen-Kosten-Analyse. Enthalten sind Kosten für Grunderwerb (basierend auf BORIS Hessen [18]), Baustelleneinrichtungen/Verkehrssicherung, Erdbau, Ober- und Ingenieurbau, Landschaftsbau, Ausstattung und Beleuchtung. Die Kosten beinhalten zudem eine jährliche Kostensteigerung von 6% unter Annahme des Baubeginns im Jahr 2023.

Die Investitionskosten der Empfehlungsvariante addieren sich auf 8,09 Mio. € (ohne Mehrwertsteuer). Zu großen Teilen handelt es sich um streckenbezogene Ausbaukosten; Kosten für Knotenpunkte und Ingenieurbauwerke sind vernachlässigbar bzw. fallen nicht an (Tab. 10).

**Tabelle 10** Gesamtinvestitionskosten [netto] für die Empfehlungsvariante im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt

<b>Gesamtinvestitionskosten der Empfehlungsvariante (Preisstand 2023)</b>	
Streckenkosten	6.703.000 €
Knotenpunktkosten	372.000 €
Kosten für Ingenieurbauwerke	-
Sonstiges	1.016.600 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>8.091.600€</b>

Quelle: eigene Darstellung

Auf Basis der Maßnahmenplanung wurde zudem die Reisezeit inklusive Verlustzeiten an Knotenpunkten ermittelt. Die Reisezeit basiert auf der Länge der Verbindung und der Annahme einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 20 km/h für den Radverkehr nach Umsetzung der Maßnahmen. Die Verlustzeiten an Knotenpunkten können den Qualitätsstandards und Musterlösungen [2] entnommen werden.

Alle Maßnahmen für die Empfehlungsvariante sind in einer tabellarischen Maßnahmenübersicht in Anlage 3.3 dargestellt. Für weitergehende Informationen erfolgt der Verweis auf die Musterlösungen. Ergänzend sind alle Maßnahmen in einem Web GIS (interaktive Onlinekarte unter: [https://rv-k.de/Kreis\\_GG/Radschnellverbindung/Korridor\\_GG\\_Flughafen/WebGIS.html](https://rv-k.de/Kreis_GG/Radschnellverbindung/Korridor_GG_Flughafen/WebGIS.html).) dargestellt: Dort sind ebenfalls Fotos des Ist-Zustandes auf Grundlage der Vor-Ort-Befahrung sowie eine Verlinkung der zutreffenden Musterlösung hinterlegt.

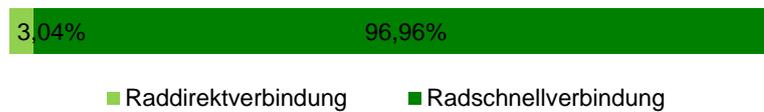
### 6.3 Qualitätsstandards

Die Qualitätsstandards für RSV und RDV bilden die Grundlage dafür, dass die Verbindung in einem qualitativ hochwertigen Standard ausgestaltet wird und dem Potenzial der prognostizierten Radfahrenden pro Tag entspricht. Für eine Führung als RSV müssen mindestens 90% der Strecke im entsprechenden Standard ausgebaut werden. 10% der Strecke können im reduzierten Standard einer RDV oder einer RV (ERA-Standards) geführt werden. Für eine Führung als RDV müssen mindestens 80% der Strecke im entsprechenden Standard ausgebaut werden. 20% der Strecke können im reduzierten Standard einer RV (ERA-Standards) geführt werden.

Die Empfehlungsvariante lässt sich zwischen Darmstadt und Rüsselsheim in vier Abschnitte unterschiedlichen Potenzials einteilen:

1. Innerhalb Weiterstadts besteht ein sehr hohes Potenzial von durchschnittlich 2.500 prognostizierten Radfahrenden pro Werktag. Entsprechend soll die Verbindung als RSV ausgebaut werden. Bis auf eine Unterführung auf dem Klein-Gerauer-Weg können die Standards durchgängig erreicht werden. Die Unterführung ist mit den Maßen einer RDV ausgebaut. Der gesamte Abschnitt soll trotz der Länge von unter 10 km als RSV ausgebaut werden, da eine Fortführung innerhalb Darmstadts mit Anschluss an die RSV zwischen Frankfurt und Darmstadt sowie weiter in Richtung Osten erfolgen soll.

Abbildung 14 Einhaltung der Qualitätsstandards innerhalb Weiterstadts



Quelle: Eigene Darstellung

- Zwischen Weiterstadt und Groß-Gerau besteht ein geringeres Potenzial von etwa 1.000 Radfahrenden pro Tag. Die Verbindung soll als RV ausgebaut werden. Der Standard kann durchgängig erreicht werden.

Abbildung 15 Einhaltung der Qualitätsstandards zwischen Weiterstadt und Groß-Gerau



Quelle: Eigene Darstellung

- Das prognostizierte Potenzial zwischen Groß-Gerau und Nauheim sowie innerhalb Nauheims beträgt etwa 1.500 Radfahrende, die Verbindung soll entsprechend als RDV ausgebaut werden. Aufgrund bestehender Wege, die nicht ausgebaut werden können, der Unterführung am Bahnhof Nauheims sowie der Führung im Mischverkehr auf der Königstädter Straße kann in diesem Abschnitt nur auf etwa 76% der Strecke der angestrebte Standard erfüllt werden.

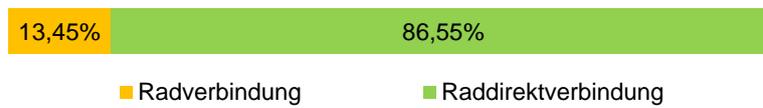
Abbildung 16 Einhaltung der Qualitätsstandards zwischen Groß-Gerau und Nauheim



Quelle: Eigene Darstellung

- Auf der Gemarkung Rüsselsheim kann der Standard einer RDV dagegen auf über 80% der Strecke erreicht werden. Auch hier besteht ein Potenzial von durchschnittlich 1.500 Radfahrenden. Einzig der geplante Geh- und Radweg an der Grenze zu Nauheim kann aufgrund des verfügbaren Raums nur im Standard einer RV ausgebaut werden.

Abbildung 17 Einhaltung der Qualitätsstandards innerhalb Rüsselsheims



Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt kann der angestrebte Qualitätsstandard auf der Empfehlungsvariante auf fast 90% erreicht werden. Die RDV zwischen Groß-Gerau und Rüsselsheim kann auf über 80% der Gesamtstrecke im RDV-Standard geführt werden. Eine Übersicht über die Qualitätsstandards kann der Anlage 3.2 entnommen werden.

## 7 Beiträge zur Umsetzung

### 7.1 Nutzen-Kosten-Analyse

Mit einer Nutzen-Kosten-Analyse kann aufgezeigt werden, inwieweit und in welchem Umfang eine Radschnellverbindung einen gesamtwirtschaftlichen Nutzen stiftet. Die Betrachtung bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus des Vorhabens – in der Regel die Dauer der technisch bedingten Abschreibungszeiträume der Investition – und benötigt eine Referenzsituation als alternative Handlungsoption. Im Fall der hier untersuchten Radschnellverbindung zwischen Rüsselsheim und Darmstadt ist es der aktuelle Ausbaustand im Radverkehr.

Die Methodik der Nutzen-Kosten-Analyse stützt sich auf den vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen herausgegebenen Leitfaden zur Nutzen-Kosten-Analyse bei Radschnellverbindungen [1]. Die dort beschriebenen Nutzen- und Kostenkomponenten wurden auch hier verwendet, ebenso die in dem Leitfaden genannten Wertgerüste zu den einzelnen Komponenten. Berechnet wurde der Nutzen mit dem im Zuge der Abfassung des Leitfadens entwickelten Excel-basierten Tools, das allgemein zugänglich ist und für die hier anzuwendende Nutzen-Kosten-Analyse grundsätzlich geeignet und auch verlangt worden war.

Zur Methodik und Herleitung des Verfahrens wird auf den o.g. Leitfaden verwiesen. Zum Verständnis der Ergebnisbildung der Nutzen-Kosten-Analyse folgen die betrachteten Nutzen- und Kostenkomponenten:

#### **Nutzen:**

- Eingesparte CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Eingesparte Schadstoffemissionen
- Eingesparte Unfallkosten
- Eingesparte (Pkw-)Betriebskosten
- Eingesparte Krankheitskosten
- Eingesparte Reisezeit

#### **Kosten**

- Investitionskosten für Fahrweg und Knotenpunkte einschl. Planungskosten
- Zusätzliche Kosten für die Energieversorgung einschl. Planungskosten
- Zusätzliche Unterhaltungskosten
- Sonstiges (Grunderwerb)

Alle Komponenten werden monetarisiert, damit sie vergleichbar sind und addiert werden können. Die Summe der Nutzen wird durch die Summe der Kosten geteilt; liegt der Wert über 1, ist das Vorhaben gesamtwirtschaftlich sinnvoll, bei Werten unter 1 nicht.

Die Vorteile von Radschnellverbindungen bestehen nach der hier vorgegebenen Methodik im Wesentlichen in den eingesparten Krankheitskosten der Radfahrenden, weil sie – anders als andere Pendler – aufgrund ihrer körperlichen Bewegung aktiver und erwiesenermaßen weniger krank sind. Weitere Vorteile sind Reisezeitgewinne sowie eingesparte Kosten der Pkw-Nutzung, weil Verkehre vom Pkw auf das Rad verlagert werden.

Auf der Kostenseite erscheinen die Investitions- und Unterhaltskosten an erster Stelle, außerdem die Energieversorgung für zusätzliche Lichtsignalanlagen und Beleuchtungseinrichtungen, wenn die Standards einer RSV angezeigt sind.

Für die hier untersuchte Empfehlungsvariante wurde auf der Gesamtlänge von 23,2 km eine gewichtete Nachfrage von 1.600 Radfahrenden/Tag prognostiziert, die sich jedoch – wie oben gezeigt – auf die Gesamtstrecke unterschiedlich verteilt. Bestimmend für das Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung ist die Annahme zur Potenzialermittlung (siehe Kap. 4.3), dass etwa die Hälfte des künftigen Potenzials Neuverkehre sind (ca. 800 Radf./Tag), von denen wiederum die Hälfte (400 Radf./Tag) Umsteiger vom Pkw und die andere Hälfte (400 Radf./Tag) echte Neuverkehre sind bzw. vorher den Öffentlichen Verkehr genutzt haben.

Ergebnis der Nutzen-Kosten-Analyse sind die in Tab. 11 (vgl. Anlage 4.1) ausgewiesenen Beträge:

**Tabelle 11** Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Empfehlungsvariante im Korridor Rüsselsheim – Darmstadt

Nutzen	Tsd. €/a	Kosten	Tsd. €/a
• Saldo CO <sub>2</sub>	66,8	• Infrastruktur + Planung	349,7
• Saldo Schadstoffe	11,2	• Ingenieurbauwerke	0,0
• Saldo Unfallschäden	238,8	• Unterhaltskosten	202,3
• Eingesp. Betriebskosten	252,9	• Energieversorgung	75,9
• Eingesp. Krankheitskosten	353,3	• Sonstiges	0,6
• Eingesp. Reisezeit	577,3		
<b>Summe Nutzen</b>	<b>1.500,3</b>	<b>Summe Kosten</b>	<b>628,5</b>

Quelle: Eigene Darstellung

Der **Nutzen-Kosten-Indikator** beträgt **2,4** und liegt damit deutlich über dem Schwellenwert von 1. Dies bedeutet, dass jeder in das Vorhaben investierte Euro

2,4 € an Nutzen generiert. Gegenüber der Alternative, keine Radschnellverbindung zu realisieren, weist dieses Vorhaben klare Vorteile auf.

Dieses gute Ergebnis lässt sich auf den Umstand zurückführen, dass die Radverbindung mit geringem Investitionsaufwand realisiert werden kann, auch weil aufgrund der geringen prognostizierten Nachfrage zwischen Groß-Gerau und Weiterstadt auf einem recht langen Abschnitt nur eine Radverbindung realisiert werden muss. Im Mittel sind pro Kilometer rund 350 Tsd. € Investitionskosten erforderlich, ein vergleichsweise niedriger Ansatz. Es sind weder Neubaumaßnahmen im größeren Umfang noch zusätzliche Ingenieurbauwerke erforderlich, die typischerweise die Kostenseite stark belasten. Die Radverkehrsanlagen sind in großen Teilen vorhanden oder können mit geringem Aufwand nach den jeweiligen Qualitätsstandards ausgebaut werden; die hierfür erforderlichen Maßnahmen sind mit keinen hohen Kosten verbunden.

Aus diesem Grund schlagen die Potenziale, die zwischen Groß-Gerau und Weiterstadt klar unter dem Schwellenwert einer Raddirektverbindung liegen, nicht negativ auf das Ergebnis durch. Weil die Investitionskosten für eine Radverbindung so niedrig sind, lohnt sich der Ausbau auch bei einer Nachfrage von ca. 1.000 Radfahrenden/Tag.

Insgesamt ist das Vorhaben aus der Perspektive der Nutzen-Kosten-Untersuchung als eindeutig vorteilhaftig einzuordnen.

## 7.2 Empfehlungen für die Realisierung

Für den Erfolg der Rad(schnell)verbindung von Rüsselsheim nach Darmstadt ist entscheidend, dass eine abschnittsweise Realisierung zeitlich möglichst nah beieinander liegt. Werden Teilabschnitte umgesetzt, so sollten sie für sich bereits einen Verkehrswert aufweisen. Aus diesem Grund sind die zuständigen Baulastträger (Hessen Mobil, Kreis Groß-Gerau, Betroffene Städte) für eine fachlich homogene Planung und Umsetzung verantwortlich. Sinnvollerweise ist eine vorhabenbezogene Projektsteuerung einzurichten, welche die Planungsabläufe, Ausschreibungen und Vergaben sowie die Finanzierung und Bauausführung betreuen.

Die Umsetzungsplanung sollte dabei die folgenden Ziele fokussieren und wird in folgenden Umsetzungsschritten empfohlen:

### 1. Umsetzung zusammenhängender Abschnitte

Um mit der Realisierung ein möglichst großes Radverkehrspotenzial zu erschließen, sollte die Umsetzung der Empfehlungsvariante in einem zusammenhängenden Abschnitt mit einem entsprechend hohen Nutzerpotenzial

umgesetzt werden. Im betrachteten Korridor eignet sich hierfür insbesondere der folgende Abschnitt mit dem Qualitätsstandard einer Radschnellverbindung:

Prioritätsstufe 1: Innerörtliche Führung von Weiterstadt bis zum Übergabepunkt der Stadt Darmstadt (Durchschnittliches Radverkehrspotenzial: > 2.000 Radfahrende pro Tag)

Die im Abschnitt empfohlenen und zu vertiefenden Maßnahmen sind Abbildung 13/ Anlage 3.3 zu entnehmen.

## 2. Herstellung der Befahrbarkeit auf der gesamten Trasse im Korridor

Um die gesamte Verbindung im Korridor schnellstmöglich befahrbar zu gestalten, sind parallel zum Schritt 1 die Planungen der weiteren Abschnitte voranzutreiben. Für die weitere Umsetzung werden ebenfalls die Grundsätze zur Realisierung zusammenhängender Abschnitte empfohlen. Folgende Abschnitte sind für die weitere Umsetzungsphase vorzusehen:

Prioritätsstufe 2: Umsetzung der Verbindung zwischen Rüsselsheim und Groß-Gerau über Nauheim (Standard: Raddirektverbindung).

Prioritätsstufe 3: Umsetzung der Verbindung zwischen Groß-Gerau und Weiterstadt über Klein-Gerau (Standard: Radverbindung)

Die im Abschnitt empfohlenen und zu vertiefenden Maßnahmen sind Abbildung 13/ Anlage 3.3 zu entnehmen.

Im Rahmen der weiteren Ausführungsplanung sind folgende Hinweise zu beachten:

- Für die angedachte Führung des Radverkehrs (aktuelle Planungsempfehlung: baulich angelegte Radwege) im Stadtgebiet von Rüsselsheim (Haßlocher Straße, Adam-Opel-Straße) sind ggf. die Einrichtung von Umweltspuren für Bus- und Radverkehr mit der Stadt Rüsselsheim zu prüfen.
- Im Abschnitt zwischen Weiterstadt und Darmstadt wird nach derzeitigem Planungsstand eine Anbindung an die Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt unterstellt und demnach mit den Qualitätsstandards einer Radschnellverbindung (Gesamtlänge des Korridors > 10 km) geplant. Sollte keine Anbindung an den Radschnellweg erfolgen, ist aufgrund der nicht eingehaltenen Abschnittslänge von 10 km der Standard einer Raddirektverbindung anzusetzen. In diesem Umsetzungsfall ist mit geringen Kosten auf Basis der verringerten Qualitätsstandards auszugehen.

### 7.3 Ausgewählte Einzellösungen

Für den untersuchten Korridor wurden zwei Einzellösungen angefertigt. Diese stellen in ausgewählten Ausschnitten die konzeptionell geplanten Maßnahmen skizzenhaft dar. Die Skizzen basieren auf den durch die AGNH veröffentlichten Musterlösungen [2]. Mit den Einzellösungen können komplexe Situationen verdeutlicht und ein Eindruck vermittelt werden, wie eine Umsetzung der Maßnahmen erfolgen kann. Zudem wird gezeigt, wie eine Umsetzung der Qualitätsstandards erfolgen kann.

Es wurden in Abstimmung mit dem Aufgabenträger folgende Einzellösungen angefertigt:

- Die Fahrradstraße auf der Sudetenstraße in Groß-Gerau (Maßnahme Nr. 16) im Standard einer Raddirektverbindung. Um eine Fahrradstraße anzuordnen, muss der Radverkehr in einer Fahrradstraße den vorherrschenden Verkehrsträger darstellen. Um dies zu gewährleisten, soll der Kfz-Durchgangsverkehr möglichst vermieden werden (z.B. mit dem Einsatz modaler Filter). Die Belange des Linienverkehrs sind dabei zu berücksichtigen.
- Der Führung über die Königstädter Straße in Nauheim (Maßnahme Nr. 24) im Standard einer Radverbindung. Für die Führung auf der Königstädter Straße im Mischverkehr wurden Piktogrammketten als Lösungsmöglichkeit dargestellt, um die Situation des Radverkehrs zu verbessern und die Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrs für den Radverkehr zu erhöhen. Piktogrammketten stellen kein Verkehrszeichen im Sinne der StVO dar. Entsprechend entsteht durch die Piktogramme keine Verhaltensvorschrift. Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass für den Radverkehr eine positive Wirkung entsteht.

## 8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die hiermit vorliegenden Machbarkeitsuntersuchungen für drei separate Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau haben das Ziel, die bestmögliche Trassenvariante unter Berücksichtigung des Radverkehrspotenzials und des Nutzen-Kosten-Indikators für die folgenden Korridore zu ermitteln:

- Band I: Korridor Groß-Gerau – Frankfurt Flughafen
- Band II: Korridor Rüsselsheim – Darmstadt
- Band III: Korridor Kelsterbach/ Frankfurt a. M. – Mainz

Auf Basis der Öffentlichkeitsbeteiligung und dem Dialog mit weiteren Akteuren vor Ort konnten neben der systematischen Bewertung der Abschnitte sektorale Ausschlusskriterien abgeleitet werden. Diese hatten zur Folge, dass schlussendlich jeweils eine Empfehlungsvariante je Korridor identifiziert werden konnte. Für die jeweilige Empfehlungsvariante wurden im weiteren Bearbeitungsprozess konzeptionelle Maßnahmen erarbeitet, welche mögliche Varianten zur Umsetzung der ersten Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau aufzeigen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden dabei auf Basis des identifizierten Radverkehrspotenzials und der daraus abzuleitenden Qualitätsstandards (vgl. Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Hessen [2]) erarbeitet. Für die Umsetzung der Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau ist von folgenden Qualitätsstandards auszugehen:

- Korridor Groß-Gerau – Flughafen Frankfurt: Raddirektverbindung/Radverbindung
- Korridor Kelsterbach/ Frankfurt a.M. – Mainz : Radschnellverbindung
- Korridor Rüsselsheim – Darmstadt: Raddirektverbindung (Rüsselsheim – Groß-Gerau - Weiterstadt)/ Radschnellverbindung (Weiterstadt – Darmstadt)

Mit Hilfe einer Grobkostenschätzung und der darauf aufbauenden Nutzen-Kosten-Analyse konnte nachgewiesen werden, dass alle Vorhaben gesamtwirtschaftlich mehr Vorteile als Nachteile aufweisen. Ihre Realisierung ist also zu empfehlen.

Die Realisierung einer **Raddirektverbindung zwischen Groß-Gerau und dem Flughafen-Frankfurt am Main** (durchschnittliches Radverkehrspotenzial: ca. 1.600 Radfahrende/ Tag) stellt mit etwa 5,2 Millionen Euro [netto] Investitionskosten und einem Nutzen-Kosten-Faktor von 3,2 die Verbindung mit dem besten Nutzen-Kosten-Verhältnis dar. Die etwa 14 km lange Strecke (ca. 350 T€/km) könnte in zwei Abschnitten und mit vergleichsweise kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen realisiert werden.

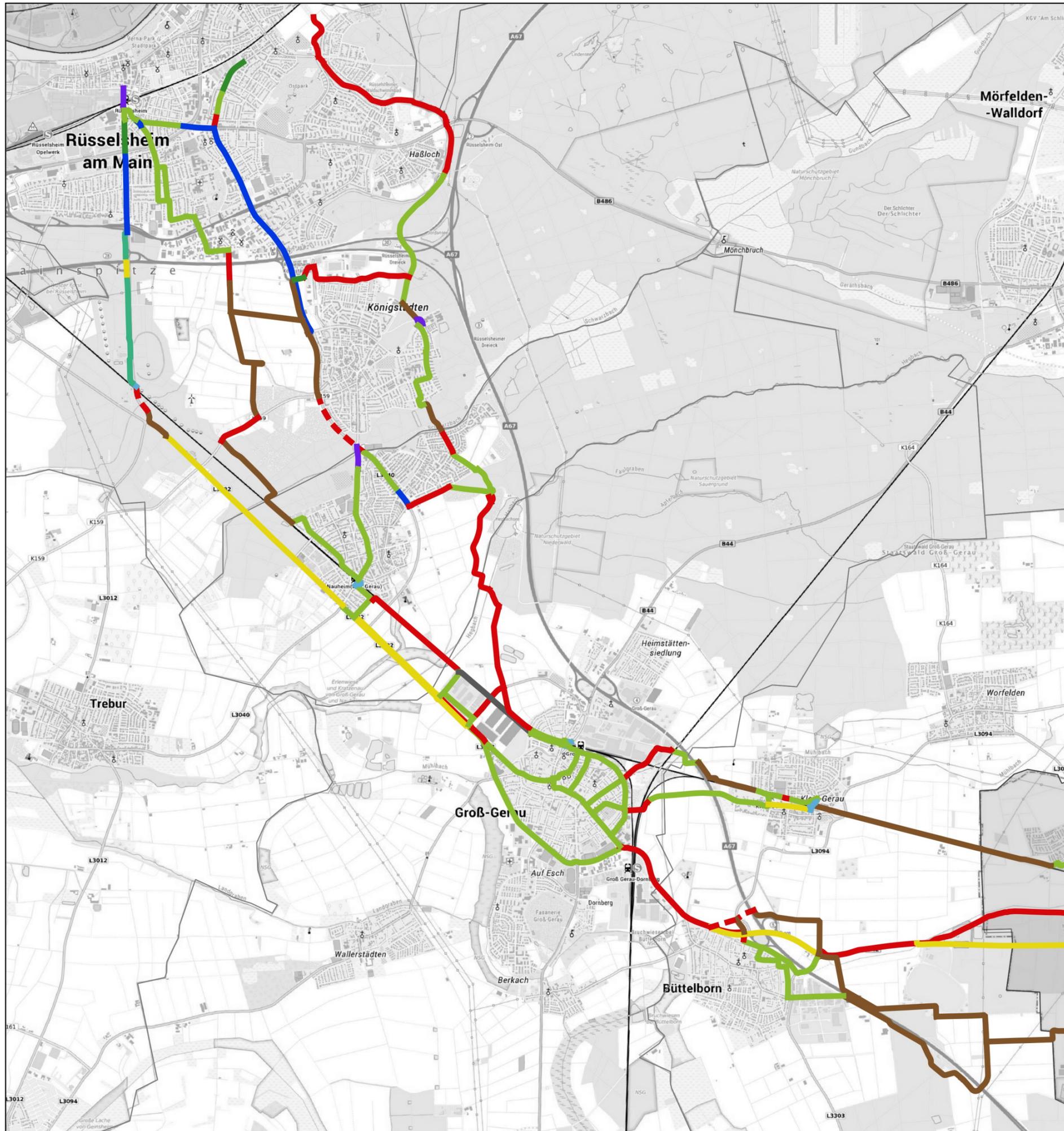
Tabelle 12 Nutzen-Kosten-Übersicht aller Korridore

	Korridor Groß-Gerau – Flughafen	Korridor Rüsselsheim – Darmstadt	Korridor Kelsterbach/ Frankfurt – Mainz
Länge	14,3 km	23,2 km	23,3 km
Potenzial	1.600 Radf./Tag	1.600 Radf./Tag	2.200 Radf./Tag
Investitionskosten (netto)	5,2 Mio. €	8,1 Mio. €	18,9 Mio. €
Gesamtkosten pro Kilometer (netto)	362,2 Tsd. €/km	348,8 Tsd. €/km	812,2 Tsd. €/km
Ingenieurbauwerke	keine	keine	ja
<b>Nutzen-Kosten- Faktor</b>	<b>3,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,9</b>

Quelle: Eigene Darstellung

Dem gegenüber steht die **Radschnell-/ Raddirektverbindung** zwischen **Rüsselsheim und Darmstadt** mit einem ebenfalls positiven Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2,4. Auch dieser Korridor stellt mit den vergleichsweise geringen Gesamtkosten von ca. 8,1 Millionen Euro und einer Streckenlänge von rund 23 km (ca. 350 T€/ km) eine Verbindung dar, die auszubauen sich lohnen würde.

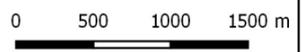
Die **Radschnellverbindung zwischen Kelsterbach/ Frankfurt a. Main und Mainz** weist mit einem Faktor von 1,9 ebenfalls ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis auf. Mit rund 18,9 Mio. Euro Investitionskosten auf einer Streckenlänge von 23 km ist es die kostenintensivste (ca. 810 T€/km). Die Investitionskosten der alternativen Vorzugsvarianten (Bsp. Führung entlang des Mainufers) liegen im Bereich von 25,1 – 26,9 Mio. € und sind demnach deutlich teurer als die Empfehlungsvariante. Aus diesem Grund ist auch die Wirtschaftlichkeit ungünstiger als bei der untersuchten Empfehlungsvariante.



**Radschnell-/ Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**

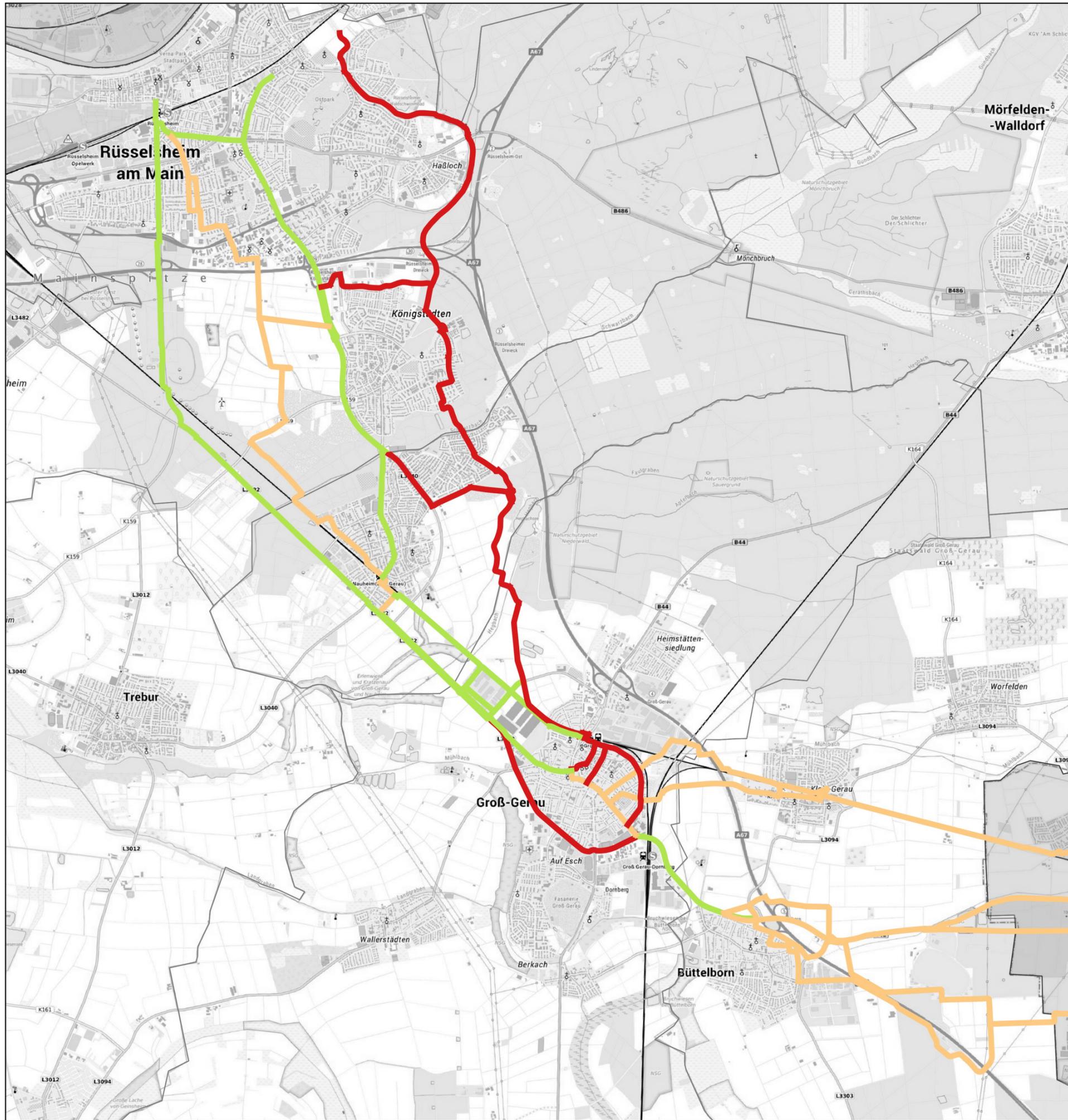
Korridor Rüsselsheim - Darmstadt - Führungsformen Bestand

- Führung im Mischverkehr
- Führung auf Mehrzweckstreifen
- Fahrradstraße
- Radfahrstreifen
- Gehweg
- Gemeinsamer Geh-/Radweg
- Getrennter Geh-/Radweg
- Land-/ Forstwirtschaftsweg
- Wirtschaftsweg
- Ingenieurbauwerk
- Nutzung unklar
- Nicht vorhanden/ Netzlücke
- Fortführung in Nachbarkommune



Anlage 1.1  
Stand: 09.09.2021







**Der Kreis**  
Groß-Gerau



---

**Radschnell- / Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**  
Korridor Rüsselsheim - Darmstadt  
Variantenübersicht - Potenzial

Potenzial

- < 1.000 Radf./Tag
- 1.000 - 1.500 Radf./Tag
- 1.500 - 2.000 Radf./Tag
- > 2.000 Radf./Tag
- - - Fortführung in Nachbarkommune

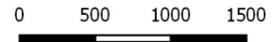


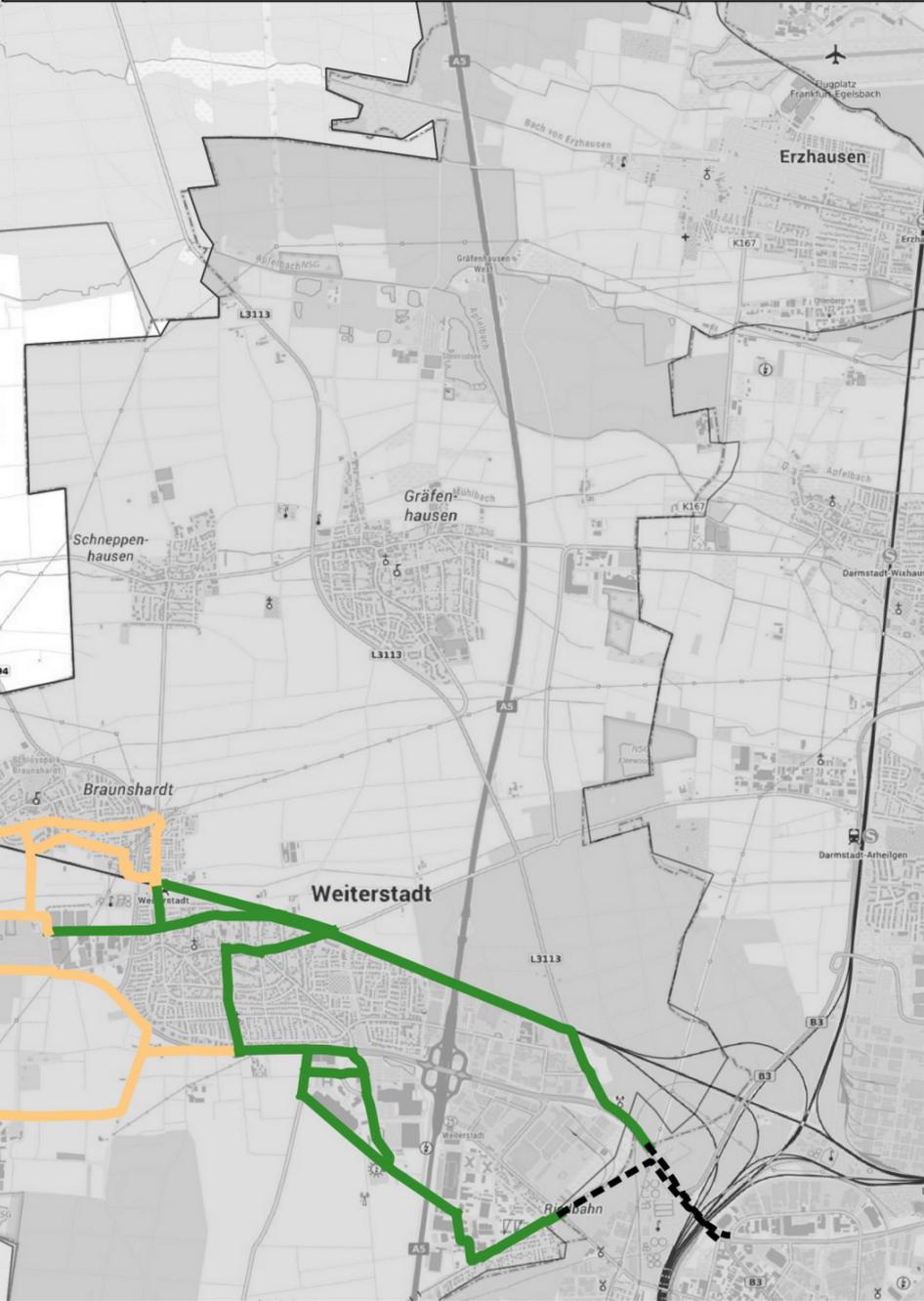
Zentrum  
für integrierte  
Verkehrssysteme



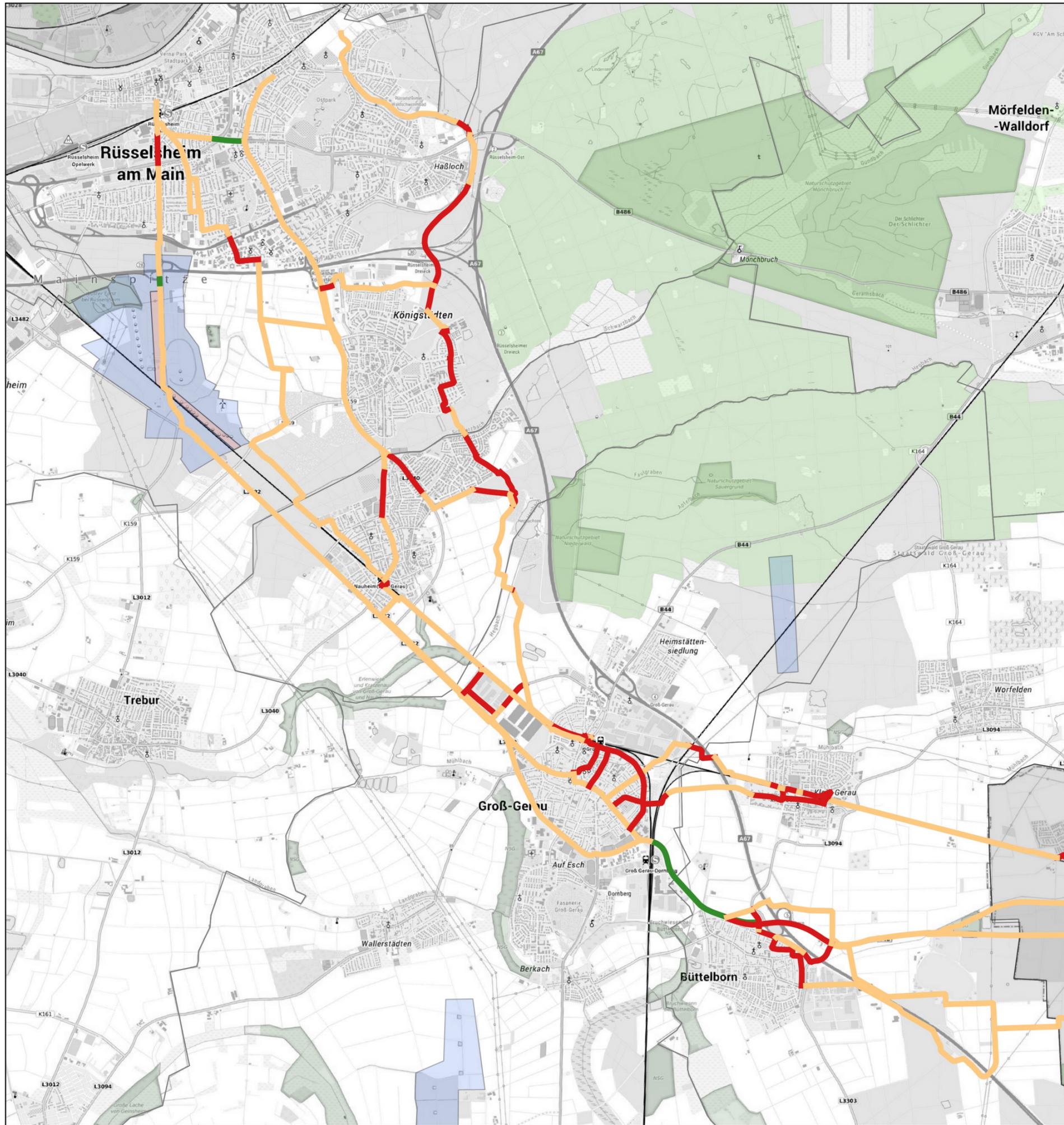
Anlage 1.2  
Stand: 09.09.2021







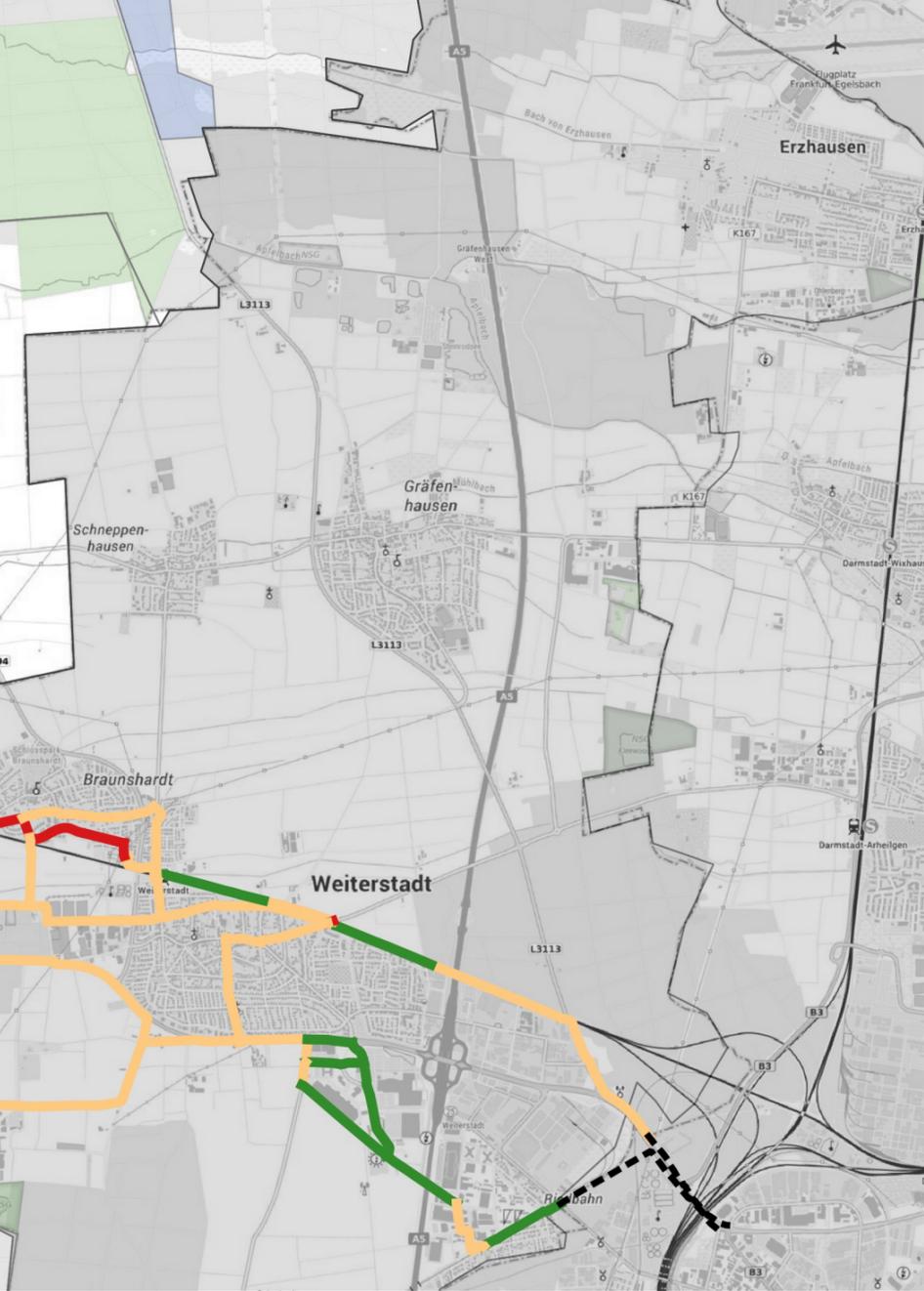
von/ nach	Pendler- verkehr [Radf./Tag]	Schüler- verkehr [Radf./Tag]	Freizeitverkehr (5 – 15 %) [Radf./Tag]	Sonstiger Verkehr (0 – 10%) [Radf./Tag]	Gesamtpotenzial [Radf./Tag]
Rüsselsheim – Königsstädten (östlich von Haßloch)	190	10	20	0	<b>220</b>
Rüsselsheim – Königsstädten (entlang Adam-Opel-Straße)	1.200	160	120	120	<b>1.600</b>
Rüsselsheim – Nauheim (über Landwirtschaftliche Wege)	980	80	100	50	<b>1.210</b>
Rüsselsheim – L3482 (entlang L3012)	1.490	120	150	150	<b>1.910</b>
Rüsselsheim – Nauheim (entlang L3482)	1.250	120	125	125	<b>1.620</b>
Königsstädten – Nauheim (entlang östlichem Baugebiet)	190	10	20	0	<b>220</b>
Königsstädten – Nauheim (entlang westlichem Baugebiet)	1.200	90	120	120	<b>1.530</b>
Nauheim – Groß-Gerau (östliche Variante)	190	10	20	0	<b>220</b>
Nauheim – Groß-Gerau (parallel L3482)	1.200	90	120	120	<b>1.530</b>
Groß-Gerau (über Sudetenstraße)	450	130	50	50	<b>680</b>
Groß-Gerau (über Darmstädter Str.)	930	30	90	50	<b>1.100</b>
Groß-Gerau (über L3094)	520	270	50	50	<b>890</b>
Groß-Gerau – Baunshardt (über Klein-Gerau)	920	20	90	90	<b>1.120</b>
Groß-Gerau – Büttelborn	1.220	120	180	120	<b>1.640</b>
Büttelborn – Weiterstadt	920	20	90	90	<b>1.120</b>
Weiterstadt – Darmstadt	2.070	40	210	210	<b>2.530</b>

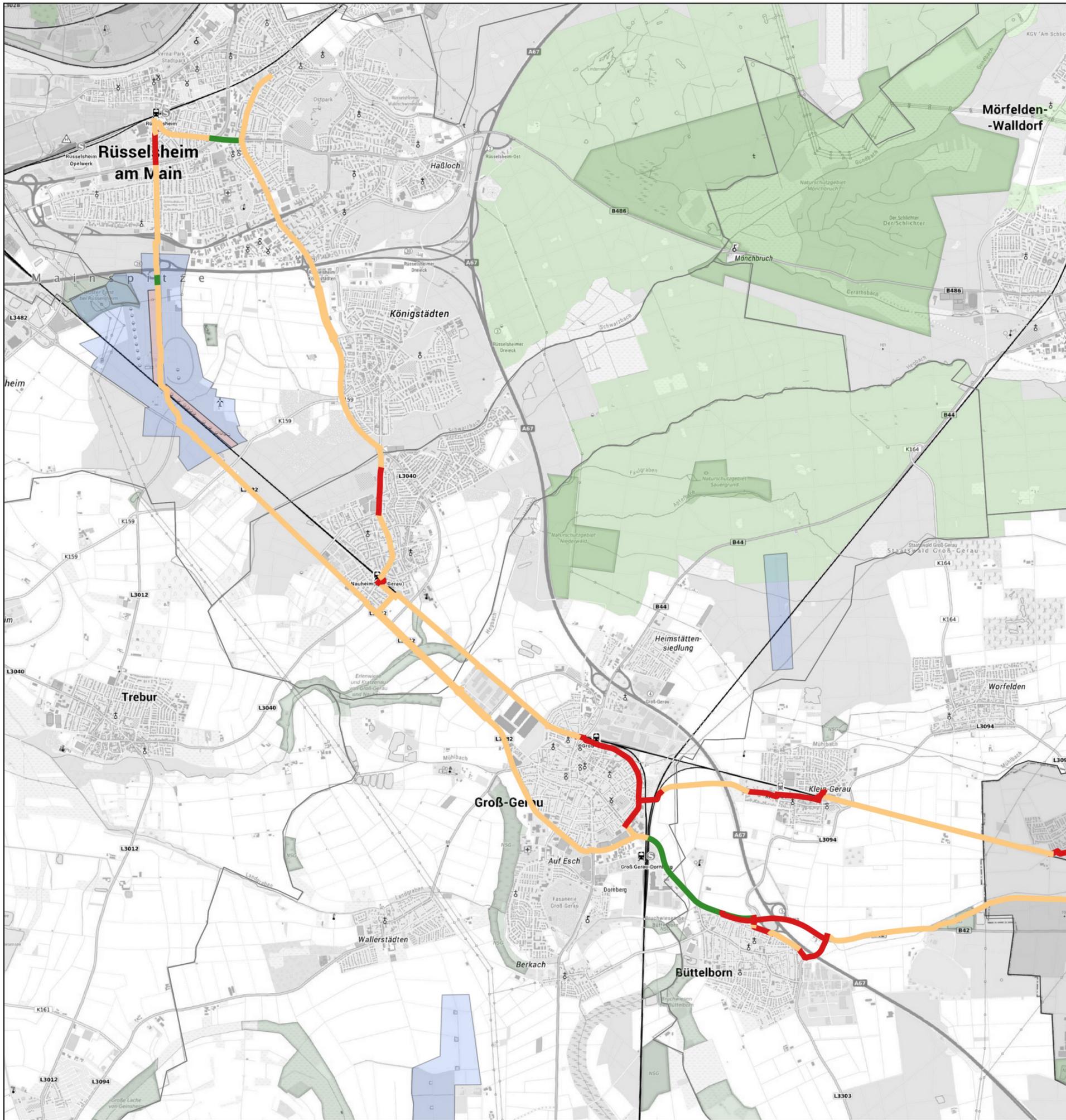


**Radschnell- / Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**  
 Korridor Rüsselsheim - Darmstadt  
 Variantenübersicht - Bewertung

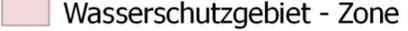
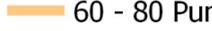
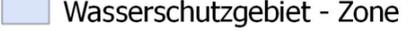
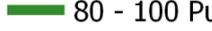
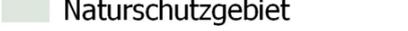
<b>Bewertung</b>	<b>Schutzgebiete</b>
<span style="color: red;">—</span> < 60 Punkte	<span style="background-color: #f8d7da; border: 1px solid #f5c6cb; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Wasserschutzgebiet - Zone I
<span style="color: orange;">—</span> 60 - 80 Punkte	<span style="background-color: #d1ecf1; border: 1px solid #bee5eb; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Wasserschutzgebiet - Zone II
<span style="color: green;">—</span> 80 - 100 Punkte	<span style="background-color: #d4edda; border: 1px solid #c3e6cb; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> FFH-Gebiet
<span style="color: black;">- - -</span> Fortführung in Nachbarkommune	<span style="background-color: #d4edda; border: 1px solid #c3e6cb; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Naturschutzgebiet

0 500 1000 1500 m





**Radschnell- / Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**  
 Korridor Rüsselsheim - Darmstadt  
 Vorzugsvarianten - Bewertung

<b>Bewertung</b>	<b>Schutzgebiete</b>
 < 60 Punkte	 Wasserschutzgebiet - Zone I
 60 - 80 Punkte	 Wasserschutzgebiet - Zone II
 80 - 100 Punkte	 FFH-Gebiet
 Fortführung in Nachbarkommune	 Naturschutzgebiet

0 500 1000 1500 m

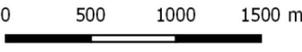


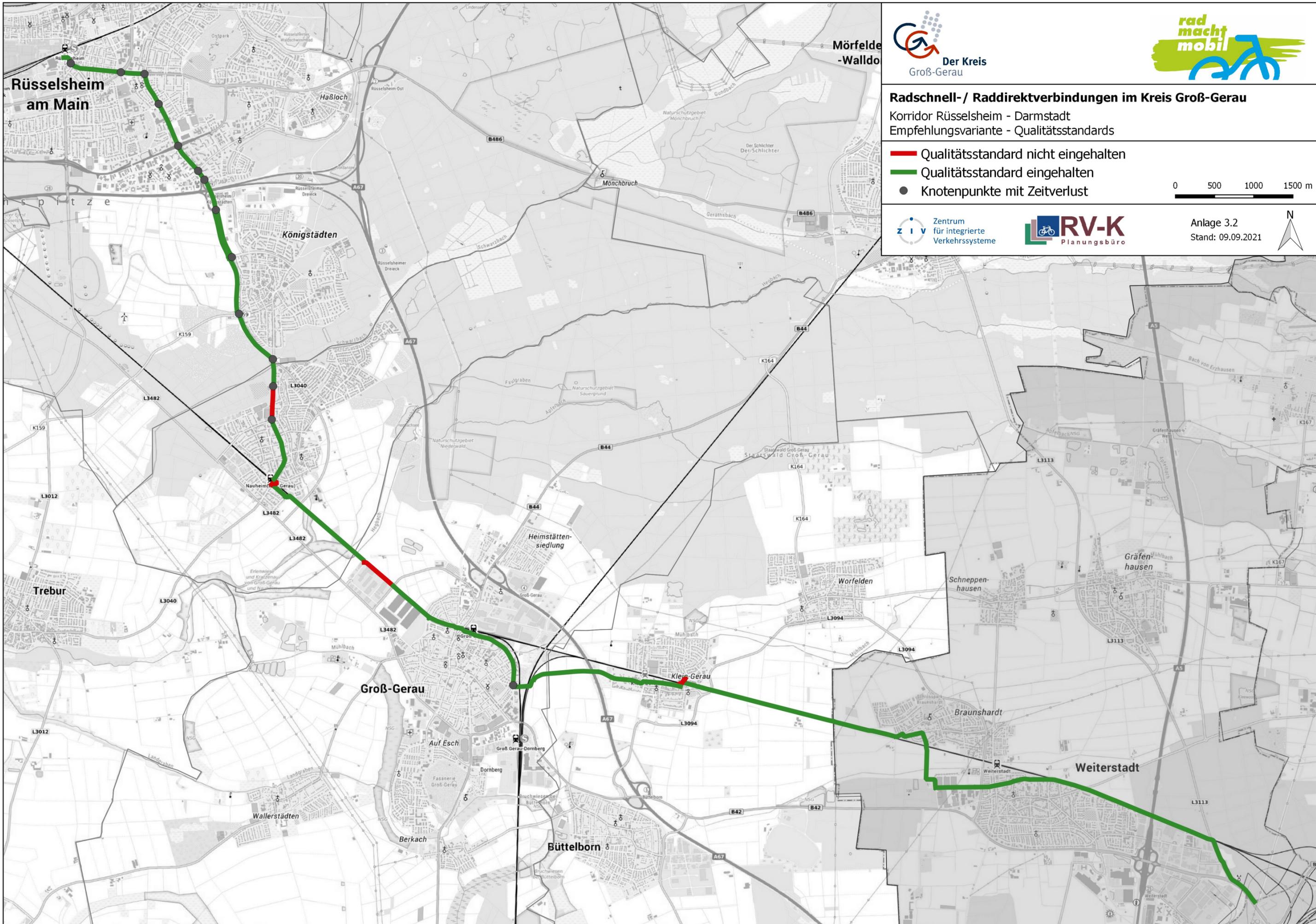
**Radschnell- / Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**  
 Korridor Rüsselsheim - Darmstadt  
 Empfehlungsvariante - Angestrebte Führungsform

- Knotenpunkte mit Zeitverlust
- Angestrebte Führungsform
- Führung im Mischverkehr
- Fahrradstraße
- Radfahrstreifen
- Radweg im Einrichtungsverkehr
- Straßenbegleitender Geh- und Radweg
- Gemeinsamer Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg
- Landwirtschaftlicher Weg
- Unterführung
- Fortführung in Nachbarkommune




Anlage 3.1  
 Stand: 09.09.2021

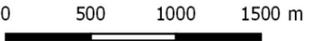


**Radschnell- / Raddirektverbindungen im Kreis Groß-Gerau**

Korridor Rüsselsheim - Darmstadt  
 Empfehlungsvariante - Qualitätsstandards

- Qualitätsstandard nicht eingehalten
- Qualitätsstandard eingehalten
- Knotenpunkte mit Zeitverlust



Anlage 3.2  
 Stand: 09.09.2021



<b>Maßnahmenplanung</b> <b>Korridor Darmstadt - Rüsselsheim</b> (Übersicht)	
<b>Gesamtlänge [km]</b>	<b>23,2</b>
<b>Reisezeit gesamt [min]</b>	<b>75:36</b>
<b>Verlustzeiten gesamt [min]</b>	<b>06:00</b>
<b>Angestrebter Qualitätsstandard erreicht [%]</b>	<b>89,88%</b>
<b>Streckenkosten gesamt brutto [€]</b> (zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)	<b>7.988.000 €</b>
<b>Knotenpunktkosten gesamt brutto [€]</b> (zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)	<b>447.000 €</b>
<b>Kosten Ingenieurbauwerke gesamt brutto [€]</b> (zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)	-
<b>Kosten pro Kilometer brutto [€/km]</b>	<b>363.578 €</b>

Abschnitt 1: Darmstadt - Weiterstadt (Angestrebter Standard: Radschnellverbindung)												
Korridor Darmstadt - Rüsselsheim												
Ø - Potenzial [Radfahrende/24h]	2.500											
Gesamtlänge [km]	4,6											
Reisezeit gesamt [min]	13:50											
Verlustzeiten gesamt [min]	00:00											
Standard Radschnellverbindung [%]	96,96%											
Streckenkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	1.855.000 €											
Knotenpunktkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-											
Kosten Ingenieurbauwerke brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-											

Streckenabschnitte	Nummer	Gemeinde	Baulast	Lage	Länge [m]	Ist-Zustand	Kurzbeschreibung	Musterlösung	Geplanter Standard	Sonstiges	Zeitverlust [s]	Kostenrahmen (brutto) <sup>1</sup> [€]
	1	Weiterstadt	Kommune / Hessen Mobil	Gräfenhäuser Straße	650	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RSV-9	Radschnellverbindung	"Anlieger frei".	0	48.000
	2	Weiterstadt	Kommune / Hessen Mobil	Forstwirtschaftsweg parallel L 3113 / Weg nördlich des Industriegebiets Nord	1100	Forstwirtschaftsweg / Gemeinsamer Geh- und Radweg	Ausbau als gemeinsamer Geh- und Radweg.	-	Radschnellverbindung	-	0	947.000
	3	Weiterstadt	Kommune	Weg nördlich des Industriegebiets Nord	220	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RSV-9	Radschnellverbindung	-	0	38.000
	4	Weiterstadt	Kommune	Weg parallel der Bahntrasse	750	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Ausbau des Weges.	-	Radschnellverbindung	-	0	688.000
	5	Weiterstadt	Kommune	Kreuzstraße	1250	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RSV-8	Radschnellverbindung	"Anlieger frei".	0	96.000
	6	Weiterstadt	Kommune	Klein-Gerauer-Weg	140	Unterführung	Kein Ausbau vorgesehen.	RDV-15	Raddirektverbindung	-	0	0

Maßnahmenkataster Machbarkeitsstudie Korridor Darmstadt - Rüsselsheim

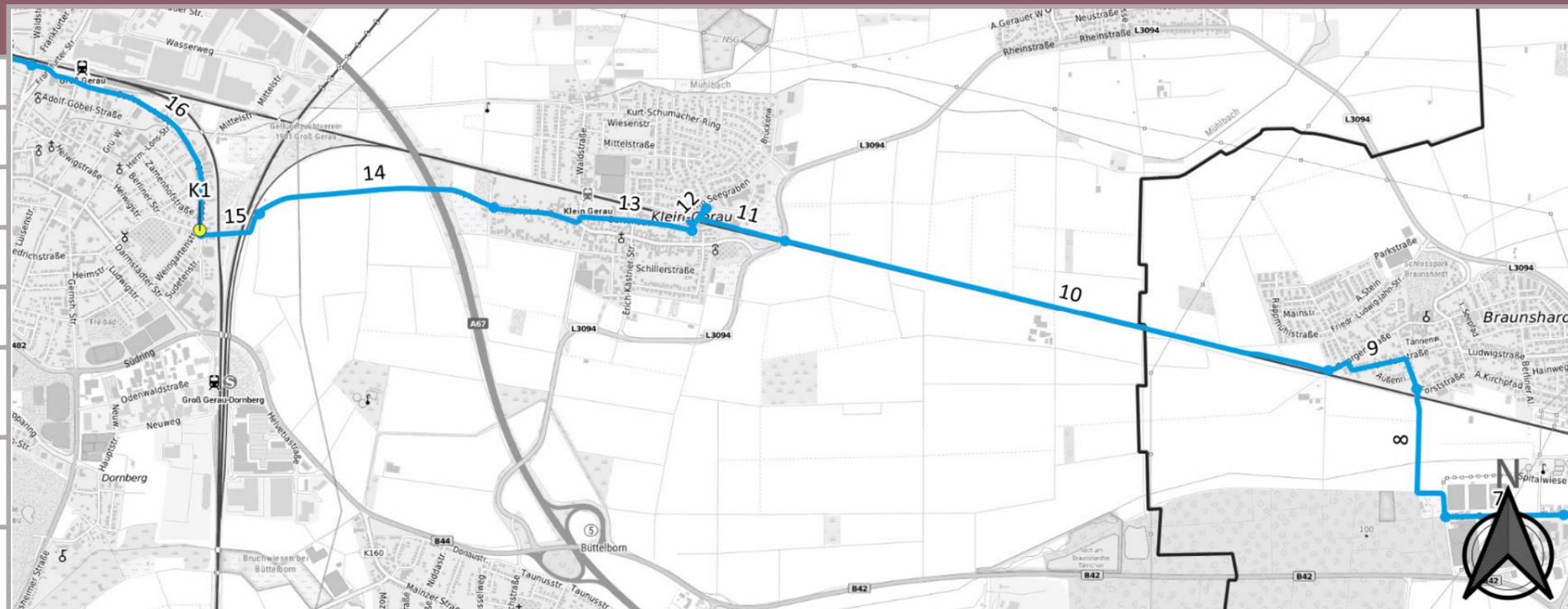
	7	Weiterstadt	Kommune	Klein-Gerauer-Weg	500	Fahrradstraße	Umgestaltung der Fahrradstraße.	RSV-8	Radschnellverbindung	"Anlieger frei".	0	38.000
--	---	-------------	---------	-------------------	-----	---------------	---------------------------------	-------	----------------------	------------------	---	--------

1 Kosten beinhalten Grunderwerb, Planungs- und Baukosten und basieren auf dem "Kostenrechner vereinfachte Führungsform" (Version 1.0) der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen.

**Abschnitt 2: Weiterstadt - Groß-Gerau (Angestrebter Standard: Radverbindung)**

**Korridor Darmstadt - Rüsselsheim**

<b>Ø - Potenzial [Radfahrende/24h]</b>	<b>1.000</b>
<b>Gesamtlänge [km]</b>	<b>7,7</b>
<b>Reisezeit gesamt [min]</b>	<b>23:25</b>
<b>Verlustzeiten gesamt [min]</b>	<b>00:15</b>
<b>Standard Radverbindung [%]</b>	<b>100,00%</b>
<b>Streckenkosten brutto [€]</b> <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	<b>1.766.000 €</b>
<b>Knotenpunktkosten brutto [€]</b> <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-
<b>Kosten Ingenieurbauwerke brutto [€]</b> <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-



Streckenabschnitte	Nummer	Gemeinde	Baulast	Lage	Länge [m]	Ist-Zustand	Kurzbeschreibung	Musterlösung	Geplanter Standard	Sonstiges	Zeitverlust [s]	Kostenrahmen (brutto) <sup>1</sup> [€]
	8	Weiterstadt	Kommune	Braunshardter Weg	700	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RV-10	Radverbindung	"Anlieger frei".	0	117.000
	9	Weiterstadt	Kommune	Forststraße / Lindenstraße / Georgenstraße	500	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RV-9	Radverbindung	"Anlieger frei".	0	30.000
	10	Weiterstadt / Büttelborn	Kommune	Landwirtschaftlicher Weg nördlich der Bahntrasse	2400	Wassergebundener landwirtschaftlicher Weg	Ausbau als für den Radverkehr freigegebener asphaltierter landwirtschaftlicher Weg.	-	Radverbindung	Die Nutzung landwirtschaftlicher Wege setzt eine entsprechende Vereinbarung über die störungsarme Nutzbarkeit (Verkehrssicherheit, Reinigung, Winterdienst) voraus.	0	1.287.000
	11	Büttelborn	Kommune	Weg nördlich der Bahntrasse / Am Seegraben	440	Wassergebundener Weg	Ausbau als gemeinsamer Geh- und Radweg.	RV-2	Radverbindung	-	0	204.000
	12	Büttelborn	Kommune	Unterführung Klein-Gerau	180	Unterführung	Kein Ausbau vorgesehen.	RV-12	Radverbindung	-	0	0
	13	Büttelborn	Kommune	Gartenstraße / Hauptstraße	900	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RV-9	Radverbindung	"Anlieger frei" auf der Gartenstraße. "Kfz frei" auf der Hauptstraße.	0	53.000

Maßnahmenkataster Machbarkeitsstudie Korridor Darmstadt - Rüsselsheim

	14	Büttelborn / Groß-Gerau	Kommune	Landwirtschaftlicher Weg zwischen Klein-Gerau und Groß-Gerau	1100	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Ausweisen des parallel geführten gemeinsamen Geh- und Radwegs als Gehweg. Führung des Radverkehrs auf landwirtschaftlichem Weg.	-	Radverbindung	Die Nutzung landwirtschaftlicher Wege setzt eine entsprechende Vereinbarung über die störungsarme Nutzbarkeit (Verkehrssicherheit, Reinigung, Winterdienst) voraus.	0	0
	15	Groß-Gerau	Kommune	Gemeinsamer Geh- und Radweg Ortseingang Groß-Gerau	300	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Kein Ausbau vorgesehen.	RV-2	Radverbindung	-	0	0
	16	Groß-Gerau	Kommune	Sudetenstraße	1200	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RV-9	Radverbindung	"Kfz frei". Es sollen Maßnahmen getroffen werden, um den Kfz-Durchgangsverkehr zu unterbinden.	0	75.000
<b>Knotenpunkte</b>	<b>Nummer</b>	<b>Gemeinde</b>		<b>Lage</b>		<b>Ist-Zustand</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Musterlösung</b>	<b>Geplanter Standard</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>Zeitverlust [s]</b>	<b>Kostenrahmen (brutto)<sup>1</sup> [€]</b>
	K1	Groß-Gerau	Kommune	Sudetenstraße		Kompakter Kreisverkehr: Führung auf der Fahrbahn	Kein Ausbau vorgesehen.	RV-18	Radverbindung	-	15	0

<sup>1</sup> Kosten beinhalten Grunderwerb, Planungs- und Baukosten und basieren auf dem "Kostenrechner vereinfachte Führungsform" (Version 1.0) der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen.

Abschnitt 3: Groß-Gerau - Nauheim (Angestrebter Standard: Raddirektverbindung)												
Korridor Darmstadt - Rüsselsheim												
Ø - Potenzial [Radfahrende/24h]	1.500											
Gesamtlänge [km]	4,9											
Reisezeit gesamt [min]	16:06											
Verlustzeiten gesamt [min]	01:20											
Standard Raddirektverbindung [%]	76,02%											
Streckenkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	1.399.000 €											
Knotenpunktkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	201.000 €											
Kosten Ingenieurbauwerke brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-											

Streckenabschnitte	Nummer	Gemeinde	Baulast	Lage	Länge [m]	Ist-Zustand	Kurzbeschreibung	Musterlösung	Geplanter Standard	Sonstiges	Zeitverlust [s]	Kostenrahmen (brutto) <sup>1</sup> [€]
	17	Groß-Gerau	Kommune	Fabrikstraße	370	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RDV-12	Raddirektverbindung	"Anlieger frei".	0	30.000
	18	Groß-Gerau	Kommune	Weg nördlich des Gewerbegebiets parallel der Bahntrasse	600	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Kein Ausbau vorgesehen.	RDV-3	Raddirektverbindung	-	0	0
	19	Groß-Gerau	Kommune	Weg nördlich des Gewerbegebiets parallel der Bahntrasse	490	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Kein Ausbau vorgesehen.	RV-2	Radverbindung	Der Weg kann nicht weiter ausgebaut werden.	0	0
	20	Groß-Gerau / Nauheim	Kommune	Weg zwischen Gewerbegebiet Groß-Gerau und Nauheim parallel der Bahntrasse	1400	Gemeinsamer Geh- und Radweg	Ausbau als getrennter Geh- und Radweg.	RDV-1	Raddirektverbindung	-	0	952.000
	21	Nauheim	Kommune	Groß-Gerauer Straße	230	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RDV-12	Raddirektverbindung	"Anlieger frei".	0	16.000
	22	Nauheim	Kommune	Unterführung Bahnhofstraße	250	Unterführung	Kein Ausbau vorgesehen.	RV-12	Radverbindung	-	0	0

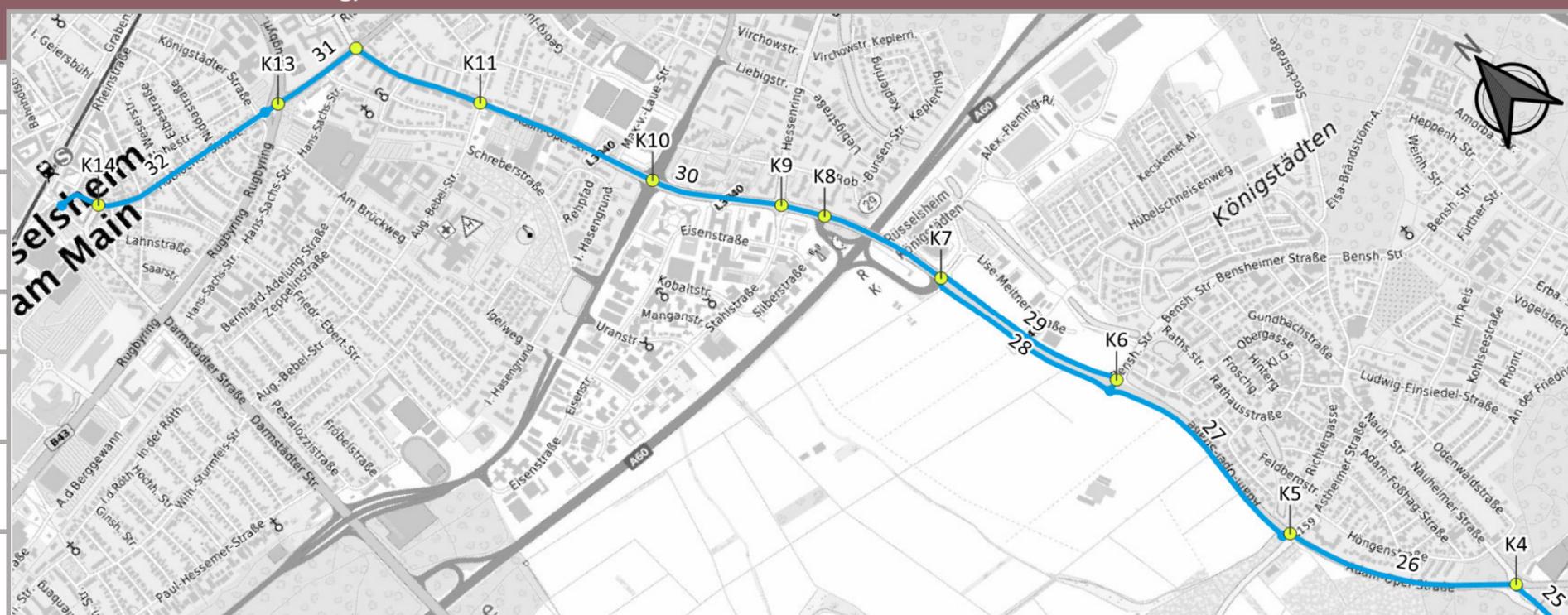
Maßnahmenkatalog Machbarkeitsstudie Korridor Darmstadt - Rüsselsheim

	23	Nauheim	Kommune	Bahnhofstraße / Königstädter Straße	800	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RDV-12	Raddirektverbindung	"Anlieger frei". Es sollen Maßnahmen getroffen werden, um den Kfz-Durchgangsverkehr zu unterbinden.	0	60.000
	24	Nauheim	Kommune	Königstädter Straße	440	Führung im Mischverkehr	Kein Ausbau vorgesehen.	-	Radverbindung	-	0	0
	25	Nauheim / Rüsselsheim am Main	Kommune	Königstädter Straße	340	Gehweg	Ausbau als straßenbegleitender Geh- und Radweg.	RDV-11	Raddirektverbindung	-	0	341.000
<b>Knotenpunkte</b>	<b>Nummer</b>	<b>Gemeinde</b>		<b>Lage</b>		<b>Ist-Zustand</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Musterlösung</b>	<b>Geplanter Standard</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>Zeitverlust [s]</b>	<b>Kostenrahmen (brutto)<sup>1</sup> [€]</b>
	K2	Nauheim	Kommune	Schillerstraße / Königstädter Straße		Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel.	RV-27	Raddirektverbindung	-	20	39.000
	K3	Nauheim	Kommune	Königstädter Straße		Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel.	-	Raddirektverbindung	-	20	39.000
	K4	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	Königstädter Straße / L 3040		Querung mit Lichtsignalanlage	Anpassung der Lichtsignalanlage.	-	Raddirektverbindung	-	40	123.000

<sup>1</sup> Kosten beinhalten Grunderwerb, Planungs- und Baukosten und basieren auf dem "Kostenrechner vereinfachte Führungsform" (Version 1.0) der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen.

**Abschnitt 4: Nauheim - Rüsselsheim (Angestrebter Standard: Raddirektverbindung)**

Korridor Darmstadt - Rüsselsheim	
Ø - Potenzial [Radfahrende/24h]	1.500
Gesamtlänge [km]	6,0
Reisezeit gesamt [min]	22:16
Verlustzeiten gesamt [min]	04:25
Standard Raddirektverbindung [%]	86,55%
Streckenkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	2.968.000 €
Knotenpunktkosten brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	246.000 €
Kosten Ingenieurbauwerke brutto [€] <small>(zzgl. Kosten für ökologische Fachgutachten, landschaftliche Begleitplanung etc.)</small>	-



Streckenabschnitte	Nummer	Gemeinde	Baulast	Lage	Länge [m]	Ist-Zustand	Kurzbeschreibung	Musterlösung	Geplanter Standard	Sonstiges	Zeitverlust [s]	Kostenrahmen (brutto) <sup>1</sup> [€]
	26	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	L 3040	800	Führung auf Mehrweckstreifen	Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radwegs.	RV-8	Radverbindung	Der Bau ist im Standard einer Radverbindung durch Hessen Mobil in Planung.	0	852.000
	27	Rüsselsheim am Main	Kommune / Hessen Mobil	Landwirtschaftlicher Weg / L 3040	750	Landwirtschaftlicher Weg	Ausbau des Weges auf 4,00 m Breite.	-	Raddirektverbindung	Die Nutzung landwirtschaftlicher Wege setzt eine entsprechende Vereinbarung über die störungsarme Nutzbarkeit (Verkehrssicherheit, Reinigung, Winterdienst) voraus.	0	543.000
	28	Rüsselsheim am Main	Kommune / Hessen Mobil	Landwirtschaftlicher Weg / L 3040	650	Landwirtschaftlicher Weg	Kein Ausbau vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	Führung des Radverkehrs im Einrichtungsverkehr. Die Nutzung landwirtschaftlicher Wege setzt eine entsprechende Vereinbarung über die störungsarme Nutzbarkeit (Verkehrssicherheit, Reinigung, Winterdienst) voraus.	0	0
	29	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	L 3040	650	Getrennter Geh- und Radweg im Einrichtungsverkehr	Ausweisen als Einrichtungsradweg. Der Fußverkehr soll auf dem parallel laufenden (asphaltierten) Wirtschaftsweg geführt werden.	RDV-7	Raddirektverbindung	-	0	0
	30	Rüsselsheim am Main	Kommune	L 3040	2000	Getrennter Geh- und Radweg	Neugestaltung des Straßenraums mit Bau von baulich getrennten Geh- und Radwegen im Einrichtungsverkehr.	RDV-6	Raddirektverbindung	Um die erforderlichen Mindestbreiten zu erreichen, müssen Kfz-Fahrspuren oder Kfz-Stellplätze entfallen.	0	1.485.000

Maßnahmenkataster Machbarkeitsstudie Korridor Darmstadt - Rüsselsheim

	31	Rüsselsheim am Main	Kommune	B 486	350	Getrennter Geh- und Radweg im Einrichtungsverkehr	Entfall von zwei Kfz-Fahrs Spuren. Markierung von Radfahrstreifen.	RDV-4	Raddirektverbindung	Die vorhandenen Geh- und Radwege sind zu schmal. Alternativ kann ein Radfahrstreifen mit Freigabe für den Linienbusverkehr geprüft werden.	0	28.000
	32	Rüsselsheim am Main	Kommune	Haßlocher Straße / Im Eichsfeld	750	Führung im Mischverkehr	Ausweisen und umgestalten als Fahrradstraße.	RDV-12	Raddirektverbindung	"Kfz frei". Es sollen Maßnahmen getroffen werden, um den Kfz-Durchgangsverkehr zu unterbinden.	0	60.000
Knotenpunkte	<b>Nummer</b>	<b>Gemeinde</b>		<b>Lage</b>		<b>Ist-Zustand</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Musterlösung</b>	<b>Geplanter Standard</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>Zeitverlust [s]</b>	<b>Kostenrahmen (brutto)<sup>1</sup> [€]</b>
	K5	Rüsselsheim am Main	Kreis / Hessen Mobil	L 3040 / K159		Lichtsignalanlage	Anpassung der Lichtsignalanlage.	-	Raddirektverbindung	-	25	123.000
	K6	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	L 3040 / Bensheimer Straße		Lichtsignalanlage	Anpassung der Lichtsignalanlage.	-	Raddirektverbindung	-	40	123.000
	K7	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	L 3040 / Marie-Curie-Straße		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
	K8	Rüsselsheim am Main	Hessen Mobil	L 3040 / Autobahnauffahrt		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	Es soll geprüft werden, ob der Radverkehr in Richtung Rüsselsheim ohne Signalisierung an diesem Knotenpunkt geführt werden kann.	25	0
	K9	Rüsselsheim am Main	Kommune	L 3040 / Hessenring		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
	K10	Rüsselsheim am Main	Kommune	L 3040 / Kurt-Schumacher-Ring		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
	K11	Rüsselsheim am Main	Kommune	L 3040 / August-Bebel-Straße / Teufelseestraße		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
	K12	Rüsselsheim am Main	Kommune	L 3040 / B 486		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
	K13	Rüsselsheim am Main	Kommune	B 486 / B 43		Lichtsignalanlage	Keine Anpassung vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0

Maßnahmenkataster Machbarkeitsstudie Korridor Darmstadt - Rüsselsheim

	K14	Rüsselsheim am Main	Kommune	Haßlocher Straße / Friedensstraße	Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	Kein Ausbau vorgesehen.	-	Raddirektverbindung	-	25	0
--	-----	---------------------	---------	-----------------------------------	--	-------------------------	---	---------------------	---	----	---

1 Kosten beinhalten Grunderwerb, Planungs- und Baukosten und basieren auf dem "Kostenrechner vereinfachte Führungsform" (Version 1.0) der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen.



Tool zur Bestimmung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für Radschnellverbindungen in Hessen

erstellt von Prognos, 2019

Strecke: Darmstadt - Rüsselsheim

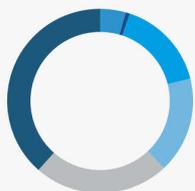
Input					
Mengengerüst	Einheit	Wert	Kosten	Einheit	Wert
1. Eingesparte Pkw-km	Pkw-km/a	2.809.200	1. Grunderwerb	EUR	10.680
2. Zusätzliche Rad-km	Rad-km/a	5.618.100	2. Fahrweg+Knotenpunkt inkl. Planungskosten	EUR	7.075.000
3. Umstieg Personen (Pkw -> Rad)	Personen	650	3. Ingenieurbauwerke inkl. Planungskosten	EUR	0
4. Summe der täglichen Rad-km (Bestand)	Rad-km/d	17.248	4. Betriebstechnik inkl. Planungskosten	EUR	8.940
5. Eingesparte Parkplätze	Parkplätze		5. Energieversorgung inkl. Planungskosten	EUR	997.000
6. Kostensatz für Parkplatz	EUR/Parkp./a		6. Eingesparte Ersatzinvestitionen	EUR	
			7. Eingesparte Unterhaltskosten	EUR/a	

Output in EUR/a			
Nutzenkomponente	Wert	Kostenkomponenten / Annuität	Wert
Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	66.762	Grunderwerb	182
Saldo der Schadstoffemissionen	11.237	Fahrweg + Knotenpunkt einschl. Planungskosten	349.748
Saldo der Unfallschäden	238.782	Ingenieurbauwerke einschl. Planungskosten	0
Saldo der Betriebskosten	252.861	Betriebstechnik einschl. Planungskosten	442
Veränderung der Kosten für den Kfz-Verkehr	0	Energieversorgung einschl. Planungskosten	75.861
Veränderung der Krankheitskosten	353.329	Unterhaltungskosten der neuen Infrastruktur (netto, falls eingesparte Unterhaltungskosten angegeben)	202.291
Eingesparte Reisezeit	577.312	Eingesparte Ersatzinvestitionen	0
<b>Summe Nutzen</b>	<b>1.500.282</b>	<b>Summe Kosten</b>	<b>628.523</b>

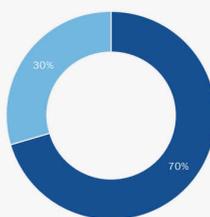
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV): 2,4

Nutzen nach Nutzenkomponenten

- Saldo der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Saldo der Schadstoffemissionen
- Saldo der Unfallschäden
- Saldo der Betriebskosten
- Veränderung der Kosten für den Kfz-Verkehr
- Veränderung der Krankheitskosten
- Eingesparte Reisezeit



Summe Nutzen / Summe Kosten



Kosten nach Kostenkomponenten

- Grunderwerb
- Fahrweg + Knotenpunkt einschl. Planungskosten
- Ingenieurbauwerke einschl. Planungskosten
- Betriebstechnik einschl. Planungskosten
- Energieversorgung einschl. Planungskosten
- Unterhaltungskosten der neuen Infrastruktur (netto, ohne optionale Abzüge)





Um den Kfz-Durchgangsverkehr zu begrenzen können Einbahnstraßenlösungen oder sogenannte "modale Filter" in Frage kommen.

Eine Umgestaltung des Kreisverkehrs an der Kreuzung Sudetenstraße/Klein-Gerauer-Straße ist nicht vorgesehen. Der Radverkehr soll weiterhin auf der Fahrbahn geführt werden.

### Einzellösung Fahrradstraße Groß-Gerau Sudetenstraße (Qualitätsstandard Raddirektverbindung)

#### Legende

- Markierung neu, rot
- Markierung neu, weiß

**Plan:** Einzellösung  
Anlage 4.2.1

**Projekt:** Machbarkeitsuntersuchung zu  
Radschnell-/Raddirektverbindungen im  
Kreis Groß-Gerau

**Bearbeitung:** M.Eng. Thorsten Zobel

**Datum:** 06.10.2021



Es soll geprüft werden, ob eine Aufstellfläche für den aus Richtung Rüsselsheim kommenden Radverkehr geschaffen werden kann.

Piktogrammketten können die Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrs für den Radverkehr steigern und erhöhen die Akzeptanz der Fahrbahnnutzung für den Radverkehr. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite können keine Radverkehrsanlagen realisiert werden.

### Einzellösung Führung im Mischverkehr Nauheim Königstädter Straße (Qualitätsstandard Radverbindung)

#### Legende

- Markierung neu, rot
- Markierung neu, weiß

**Plan:** Einzellösung  
Anlage 4.2.2  
**Projekt:** Machbarkeitsuntersuchung zu  
Radschnell-/Raddirektverbindungen im  
Kreis Groß-Gerau  
**Bearbeitung:** M.Eng. Thorsten Zobel  
**Datum:** 06.10.2021