



**team ewen**  
| Konflikt- und Prozessmanagement

Regionalverband FrankfurtRheinMain

# Machbarkeitsstudie für eine Radschnellverbindung im Korridor Hanau-Frankfurt südmainisch (FRM 8)

Bericht Kurzfassung



## Impressum

### Auftraggeber

Regionalverband FrankfurtRheinMain  
Poststraße 16  
60329 Frankfurt

### Auftragnehmerin



#### Karlsruhe

INOVAPLAN GmbH  
Degenfeldstr. 3  
D-76131 Karlsruhe

+49 (721) 98 77 94 – 00  
karlsruhe@inovaplan.de

info@inovaplan.de  
www.inovaplan.de

#### München

INOVAPLAN GmbH  
Am Wiesenhang 19  
D-81377 München

+ 49 (89) 50 03 54 – 0  
muenchen@inovaplan.de



#### Im Unterauftrag

Planungsgemeinschaft Verkehr  
PGV-Alrutz GbR  
Adelheidstr. 9b  
D-30171 Hannover

+49 (511) 220 601 – 80  
info@pgv-alrutz.de  
www.pgv-alrutz.de



#### Im Unterauftrag

team ewen  
Hügelstraße 19

D-64283 Darmstadt

+49 (6151) 275 10 – 00  
mail@team-ewen.de  
www.team-ewen.de



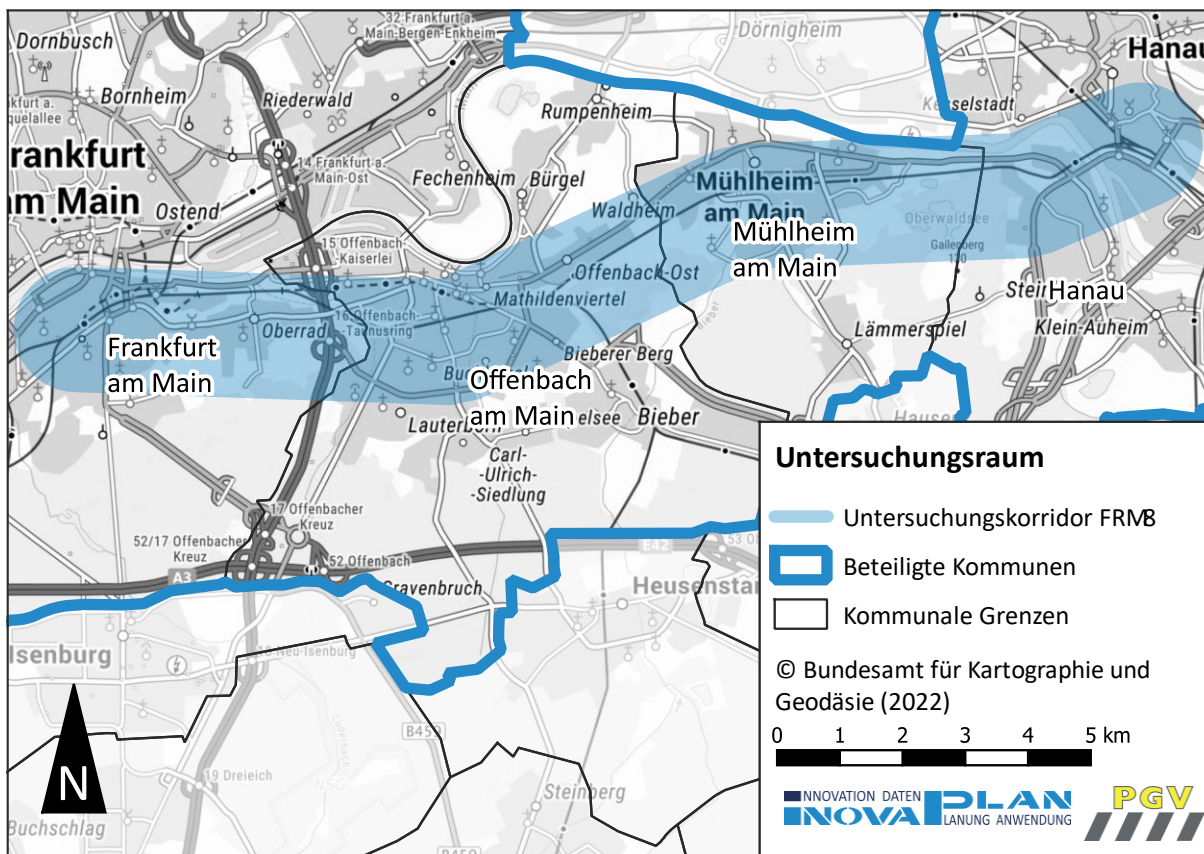
### Projektteam

Dr.-Ing. Tim Hilgert, M.Sc. Svenja Schreiber (INOVAPLAN GmbH)  
Dipl.-Ing. Dipl.-Soz. Wolfgang Bohle, Dipl.-Geogr. Stefanie Busek, M.Sc. Jakob Groß (PGV-Alrutz)  
Fridtjof Ilgner (team ewen)

Karlsruhe/Hannover/Darmstadt, 23. Februar 2023

## Kurzfassung

Mit dem Projekt „Radschnellverbindungen in Hessen: Qualitätsstandards, Nachfragepotenzial und Korridoranalyse“ hat das Land Hessen in den Jahren 2018 und 2019 wichtige Grundlagen für die weitere Planung und Konkretisierung von Radschnellverbindungen in Hessen geschaffen. Die dort festgelegten Korridore dienen als Basis für vertiefende Untersuchungen in Machbarkeitsstudien, darunter auch der südmainische Korridor Hanau–Mühlheim–Offenbach–Frankfurt (FRM 8) (vgl. Abbildung 1).



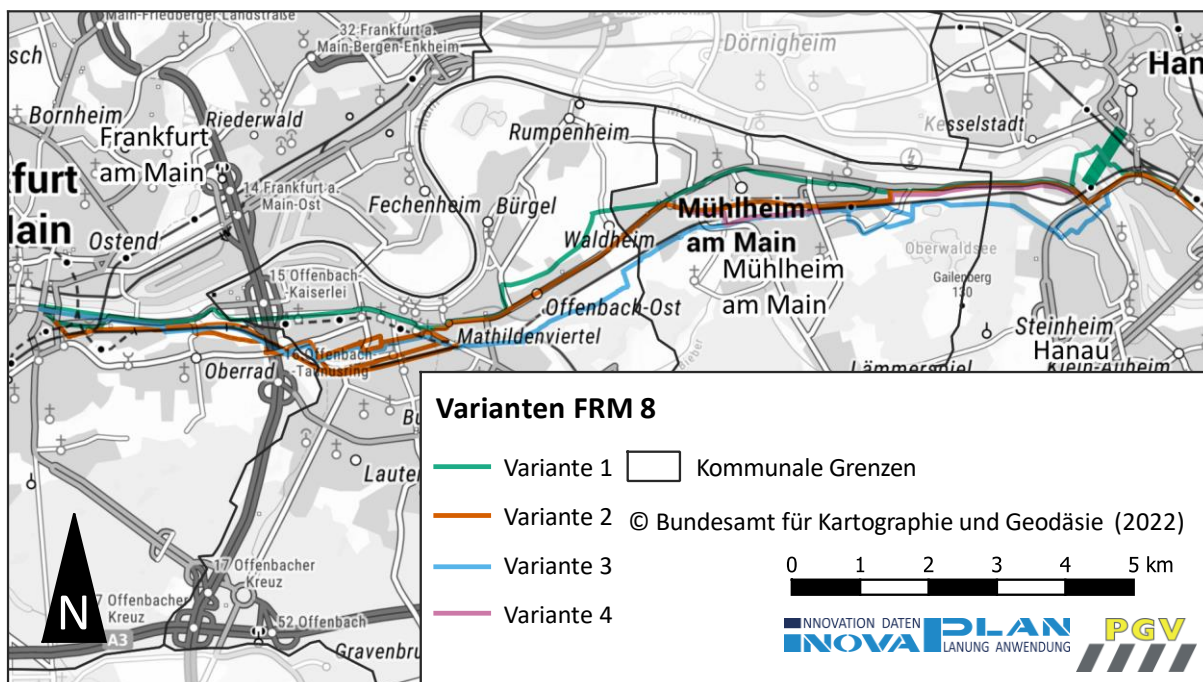
**Abbildung 1** Untersuchungsraum FRM 8  
(Quelle: INOVAPLAN GmbH)

Ziel der im Auftrag des Regionalverbands FrankfurtRheinMain durchgeführten Machbarkeitsstudie ist es, den genannten Korridor zu untersuchen und mindestens eine Vorzugvariante für eine genaue Streckenführung zu identifizieren und erforderliche Maßnahmen zur Realisierung einer Radschnellverbindung aufzuzeigen. Unter Abwägung verschiedenster Aspekte wie bspw. der technischen Machbarkeit, des Umsetzungsaufwands, der baulich erforderlichen Maßnahmen, der Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden sowie insbesondere in fachlicher und politischer Abstimmung mit den beteiligten Kommunen wird eine Streckenführung erarbeitet und zur weiteren Umsetzung als Ergebnis der Machbarkeitsstudie empfohlen.

Mit Hilfe von fünf fachlichen Arbeitspaketen, von der Identifizierung erster Streckenvarianten bis hin zu Realisierungsmöglichkeiten der identifizierten Vorzugsvariante startete das Projekte Ende 2020 und wird mit dem vorliegenden Bericht abgeschlossen.

### Identifizierung und Bewertung von Streckenvarianten

Als Input für die Identifizierung erster Streckenvarianten dienen unter anderem Informationen zu bereits existierenden oder geplanten Radwegeverbindungen, Geobasisdaten, Orthofotos sowie Informationen aus den Kommunen zu laufenden Planungsprojekten. Im Ergebnis liegen damit insgesamt vier Varianten vor (vgl. Abbildung 2). Nach den ersten projektinternen Abstimmungen wird im März 2021 die Öffentlichkeit online mit einer öffentlichen Auftaktveranstaltung über das Projekt informiert und online mittels einer Umfrage zur Einschätzung der Streckenvarianten beteiligt. Hierbei werden insgesamt 475 Einschätzungen zu den Streckenvarianten in den jeweiligen Kommunen abgegeben. Parallel erfolgen die weitere fachplanerische Konkretisierung sowie die Befahrung der Varianten vor Ort.



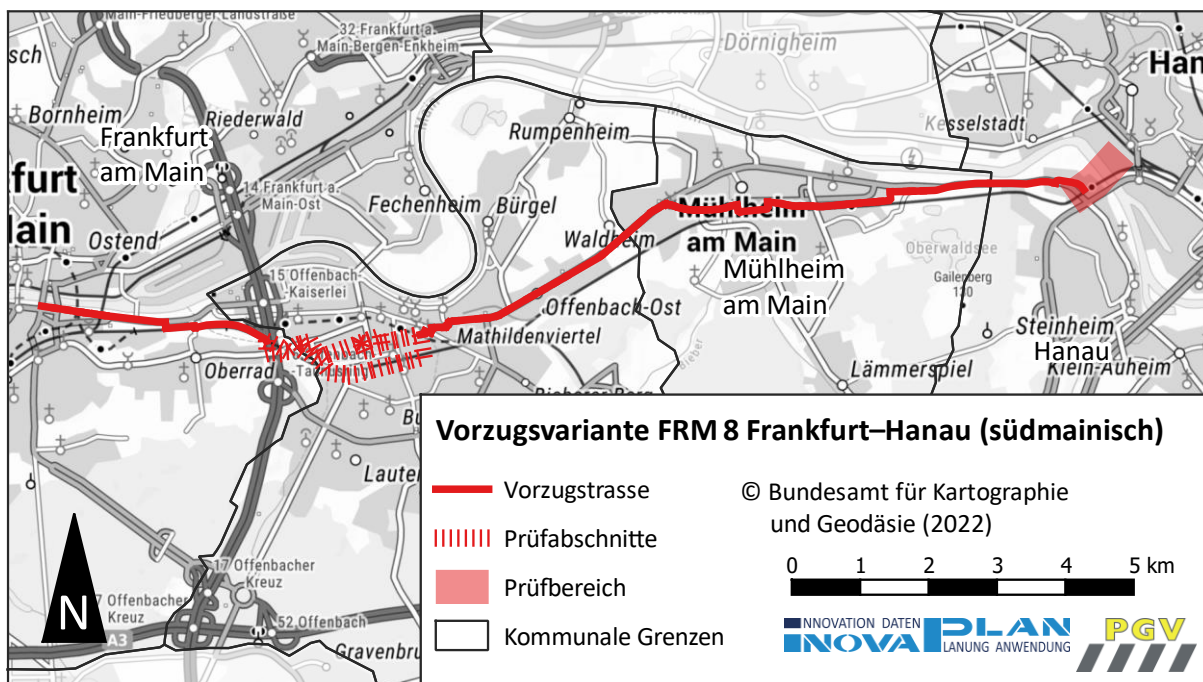
**Abbildung 2 Streckenvarianten FRM 8**  
(Quelle: INOVAPLAN GmbH)

Die Ergebnisse der vorhandenen Grundlagendaten, der Befahrung vor Ort, der durchgeführten Beteiligung führen zu einer fachplanerischen Einschätzung der verschiedenen Streckenvarianten. Abschnittsweise werden die Varianten gegeneinander verglichen und mit Hilfe eines umfassenden Bewertungskatalogs anhand der Kriterien Attraktivität, Erschließungsfunktion, Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden, Raumverträglichkeit sowie Handlungs- und Realisierungsaufwand mit jeweils verschiedenen Unteraspekten bewertet. Im Ergebnis führt dies zu einer Vorzugsvariante, welche

im Sommer 2021 sowohl mit den Fachakteuren als auch den politischen Akteuren der Kommunen diskutiert und beschlossen wird. Die damit vorliegende Vorzugsvariante ist im Rahmen der folgenden Arbeitspakete schließlich Gegenstand vertiefter Untersuchungen.

**Identifizierte Vorzugsvariante Sommer 2021**

Abbildung 3 zeigt die resultierende Vorzugsvariante nach Abschluss des durchgeführten Variantenvergleichs. Sie geht in Frankfurt vom Deutschherrnufer auf die selbstständigen Wege an der Südmainischen Bahn über. In Offenbach bestehen zum Abschluss des Variantenvergleichs noch zwei Führungsvarianten durch die Innenstadt bzw. südlich der Südmainischen Bahn. Zwischen Offenbach und Mühlheim verläuft die Trasse entlang der B 43, in Mühlheim schwenkt sie auf Wege und den Straßenzug Industriestraße südlich der Bahn über. Im Übergang nach Hanau verläuft die Trasse dann entlang der B 43. Wegen eines noch offenen Standorts einer neuen Fuß- und Radwegbrücke über den Main ist in Hanau zum Abschluss des AP2 ein Trassenkorridor skizziert.



**Abbildung 3** Vorzugsvariante Stand September 2021 (Abschluss AP 2)  
 (Quelle: INOVAPLAN GmbH, PGV-Alrutz GbR)

**Maßnahmenentwicklung und Nutzen-Kosten-Analyse**

Im weiteren Projektverlauf werden für die identifizierte Vorzugsvariante Maßnahmen ausgearbeitet, um entlang der Varianten den Standard einer Radschnellverbindung zu realisieren. Die Maßnahmen werden abschnittsweise in Steckbriefen mit verschiedenen Informationen dokumentiert:

- Fotos des Abschnitts
- Allgemeine Informationen zum Abschnitt/Knotenpunkt
- Planungsrelevante Informationen zum aktuellen Straßenraum im Bestand

- Beschreibung der favorisierten Maßnahme mit Maßen und Vorgaben als Lösung 1, zugehöriger Standards (RSV bzw. RDV) sowie Verweise auf die hessische Musterlösung.
- Vorläufige Kostenschätzung, Erforderlichkeit von Grunderwerb
- Optional: Alternative Lösungsvariante (Lösung 2)

Parallel erfolgt eine vertiefte Potenzialbetrachtung sowie eine Nutzen-Kosten-Analyse (NKA). Mittels eines Verkehrsmodells werden zunächst zukünftige Potenziale ermittelt, die mit Umsetzung einer Radschnellverbindung in dem Korridor erreicht werden können. Hier zeigt sich, dass die für den RSV-Standard notwendige Radverkehrsnachfrage von 2.000 Radfahrenden/24 h an einem Werktag auf nahezu allen Abschnitten erreicht werden kann. Anschließend wird mit Hilfe des NKA-Tools des Landes Hessen eine Nutzen-Kosten-Analyse durchgeführt. Für die durch die Realisierung der Radschnellverbindung entstehenden Nutzen werden aus den Potenzialwerten monetarisierte Nutzenwerte errechnet, welche den Kosten der Realisierung aus den Maßnahmensteckbriefen gegenübergestellt werden. Tabelle 1 stellt die voraussichtlichen Kosten je Kommune anhand ihrer Baulastträgerschaft dar, diese werden sich vor allem für die Gemeinden durch die grundsätzliche Förderfähigkeit voraussichtlich im weiteren Planungsprozess noch reduzieren. Die im NKA-Tool verfügbaren Kosten werden hierbei stufenweise über verfügbare Baupreisindizes sowie Prognosen bis auf das Jahr 2025 fortgeschrieben. Hierdurch wird versucht weitere Kostensteigerungen/-schwankungen bestmöglich zu berücksichtigen.

Kommune	Kosten [Mio. €]	davon Bund [Mio. €]	davon Land [Mio. €]	davon Kreis [Mio. €]	davon Gemeinde [Mio. €]	davon Weitere [Mio. €]
Frankfurt	5,68		-	-	5,27	0,41
Offenbach	2,70	-	-	-	2,70	-
Mühlheim	10,88	9,48	-	-	1,40	
Hanau	19,45	1,10	-	-	18,33	0,02
<b>FRM 8 gesamt</b>	<b>38,71</b>	<b>10,58</b>	-	-	<b>27,70</b>	<b>0,43</b>

**Tabelle 1** Übersicht über die Kosten nach heutiger Baulastträgerschaft  
 (Quelle: INOVAPLAN GmbH, PGV-Alrutz GbR)

Als Ergebnis der durchgeführten Nutzen-Kosten-Analyse wird ein Nutzen-Kosten-Verhältnis ermittelt. Dieses sollte einen Wert größer als 1,0 erreichen, da dann die gesamten Maßnahmen aus volkswirtschaftlicher Sicht als sinnvoll einzustufen sind, da die Nutzen (bspw. durch schnellere Reisezeiten mit dem Rad, Verlagerung von Verkehren vom Kfz auf das Rad etc.) die Kosten überwiegen. Mit einem Wert von 5,8 überwiegt der entstehende Nutzen sehr deutlich die notwendigen Kosten der Radschnellverbindung FRM 8.

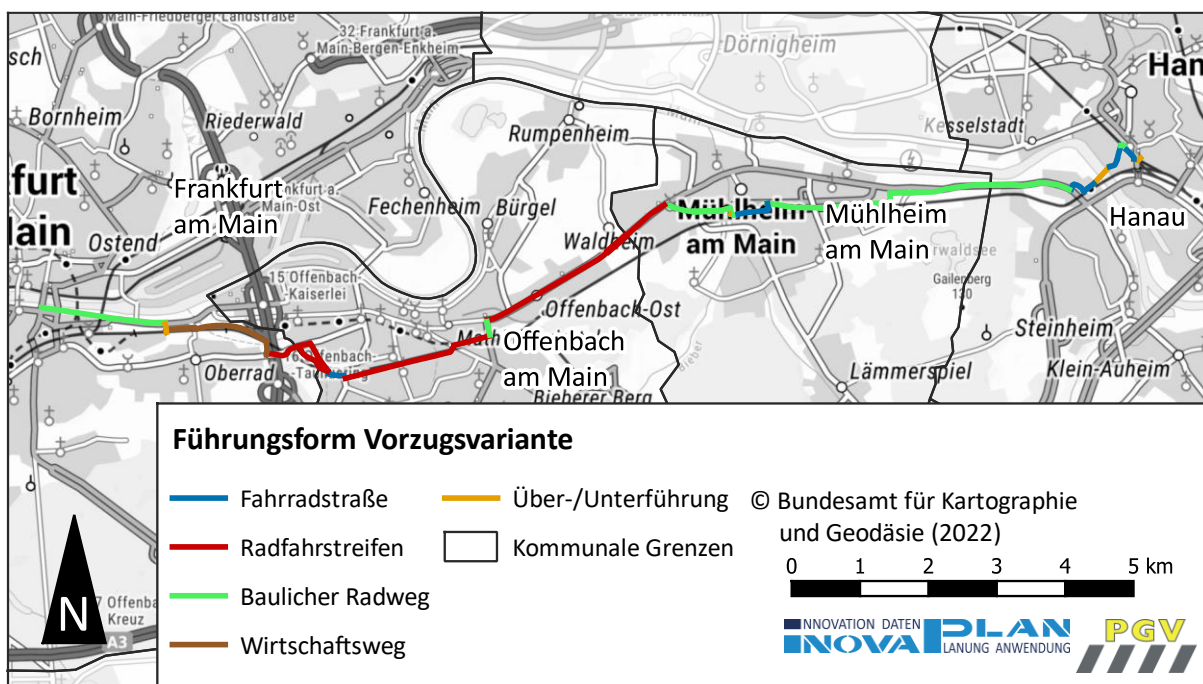
### Realisierung und weiteres Vorgehen

Ergänzend zur finalen Vorzugsvariante werden in einem weiteren Arbeitsschritt verschiedene Realisierungsmöglichkeiten beleuchtet. Grundsätzlich wird die Realisierung aller Voraussicht nach in verschiedenen Etappen erfolgen, vor allem aufgrund der unterschiedlichen Aufwände der einzelnen Abschnitte. Es gibt Abschnitte, auf denen keine oder nur sehr geringe bauliche Maßnahmen notwendig sind und andere, bei denen aufgrund verschiedener planungsrechtlicher Verfahren ein höherer zeitlicher wie auch finanzieller Bedarf bis zur Umsetzung benötigt werden wird.

Als Abschluss der Machbarkeitsstudie werden die entwickelten Maßnahmensteckbriefe zusammen mit der durchgeführten Nutzen-Kosten-Analyse sowie die resultierende finale Vorzugsvariante zunächst wieder auf fachlicher Ebene mit der Projektsteuerungsgruppe diskutiert und schließlich von der politischen Ebene im Lenkungskreis im Juli 2022 als Ergebnis der Machbarkeitsstudie anerkannt und beschlossen. Diese Ergebnisse gilt es nun unter Federführung des Regionalverbands in die nächsten Planungsschritte bis hin zur Realisierung zu überführen.

### Finale Vorzugsvariante

Abbildung 4 stellt die finale Vorzugsvariante sowie die in den Maßnahmensteckbriefen dokumentierten Führungsformen der unterschiedlichen Abschnitte dar.



**Abbildung 4** Übersicht zu den Radverkehrsführungen auf der finalen Vorzugsvariante  
(Quelle: INOVAPLAN GmbH, PGV-Alrutz GbR)

Entlang der Hauptverkehrsstraßen bzw. der B 43 werden Radfahrstreifen bzw. bauliche Radwege empfohlen. In Frankfurt verläuft die RSV entlang der Südmainischen Bahn über bestehende Wirtschaftswege. In Mühlheim und in Hanau könnte der RSV auf Erschließungsstraßen als Fahrradstraße geführt werden. Im Unterschied zur Variante nach Abschluss des Variantenvergleichs ist die genaue Führung

in Offenbach sowie Hanau konkretisiert. In verschiedenen Abstimmungen mit den beteiligten Kommunen werden zudem weitere kleine Anpassungen vorgenommen, die schließlich zu der abgebildeten Variante führen.

### **Die wichtigsten Aspekte der Vorzugsvariante**

- Verlauf der Radschnellverbindung über 20 Kilometer von Frankfurt nach Hanau entlang der folgenden Route: Deutschherrnufer – Gerbermühlstraße – Südlich Südmainische Bahn – Marienstraße – Mühlheimer Straße (B 43) – Schiller-/Fichtestraße – Offenbacher Landstraße (B 43) – Pedro-Jung-Park – Am Steinheimer Tor.
- Die Führung des Radverkehrs kann vor allem auf baulichen Radwegen (43 % des Streckenverlaufs) sowie über Radfahrstreifen (34 % des Streckenverlaufs) erfolgen.
- Die Vorzugsvariante kann auf gesamter Streckenlänge die Nutzungspotentiale einer RSV mit mindestens 2.000 Radfahrenden je Tag ansprechen. Insbesondere auf den westlichen Abschnitten in Frankfurt, Offenbach und Mühlheim geht das Potenzial sogar noch deutlich über diese Zahl hinaus.
- Der RSV-Standard kann mit den notwendigen Maßnahmen auf 85 % der Streckenlänge eingehalten werden, auf 15 % der Streckenlänge kann der Standard einer Raddirektverbindung (RDV) eingehalten werden.
- Durch den Ausbau der Strecke als RSV entsteht für die Radfahrenden ein Einsparpotenzial der Fahrzeit um bis zu 13 % sowie ein deutlich erhöhtes Maß an Komfort bei der Nutzung.
- Im direkten Erschließungsbereich (jeweils ca. 500 Meter rund um den Streckenverlauf) können ca. 80.000 Personen an ihren Wohnorten, 25.000 Personen an ihren Arbeitsorten sowie ca. 15.000, Personen an ihren Bildungsstätten mit der Radschnellverbindung erreicht und diesen ein attraktives Radverkehrsangebot gemacht werden.
- Die aus den Potenzialen errechneten Nutzen bei der Realisierung der Radschnellverbindung übersteigenden sehr deutlich die dafür einzusetzenden Kosten mit einem Verhältnis von ca. 5,8:1.
- Die Prioritäten der Umsetzung sollten bei den Abschnitten liegen, bei denen ein hoher Umsetzungsaufwand zu erwarten ist und zugleich Netzlücken geschlossen werden bzw. eine Sicherung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen mit Mischverkehr erzielt werden kann. Insbesondere in Offenbach und in Hanau könnten damit zentrale Abschnitte prioritär umgesetzt werden, die für das Funktionieren des FRM 8 insgesamt wichtig sind. Die neue Fuß- und Radbrücke über den Main in Hanau kann zugleich ein starkes Symbol für den FRM 8 und den gesamten Radverkehr in der Region sein.