



SHP Ingenieure

Korridor Frankfurt – Vordertaunus

Machbarkeitsstudie für einen
Radschnellweg
– Bericht

**Korridor Frankfurt – Vordertaunus:
Machbarkeitsstudie für einen Radschnellweg**

– Bericht zum Projekt Nr. 18033 –

Auftraggeber:

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Stadt Frankfurt am Main
Stadt Eschborn
Stadt Steinbach (Taunus)
Stadt Oberursel (Taunus)
Stadt Bad Homburg vor der Höhe
Stadt Friedrichsdorf

Auftragnehmer:

SHP Ingenieure
Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
Tel.: 0511.3584-450
Fax: 0511.3584-477
info@shp-ingenieure.de
www.shp-ingenieure.de

Projektleitung:

Dr.-Ing. Peter Bischoff

Bearbeitung:

Christopher Reineking M.Eng.
Lucas Ernst M.Sc.

unter Mitarbeit von:

Julia Ware B.Sc.
Nele Burgdorf

Hannover, Oktober 2020

Inhalt

Seite

1	Problemstellung und Zielsetzung	1
2	Aufbau der Studie	3
3	Radschnellverbindungen	5
3.1	Definition	5
3.2	Qualitätsstandards nach FGSV	5
3.3	Qualitätsstandards für Hessen	10
3.4	Gestaltungsbeispiel Göttingen	10
4	Der Untersuchungsraum	12
4.1	Restriktionen und Barrieren im Untersuchungsraum	12
4.2	Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet	14
4.3	Querungsmöglichkeiten der Bundesautobahnen	16
4.4	Bau der Regionaltangente West	21
5	Identifizierung einer Grobtrasse	22
5.1	Raum- und Potenzialanalyse des Untersuchungsgebietes	22
5.2	Erweiterung der Machbarkeitsstudie	24
5.3	Empfehlung einer Grobtrasse	24
5.4	Online-Beteiligung zur empfohlenen Grobtrasse	27
6	Auswahl einer Trasse	29
6.1	Vergleich und Bewertung von Trassenvarianten	29
6.2	Empfehlung einer Vorzugstrasse	31
6.2.1	Vorzugstrasse im Bereich Frankfurt	33
6.2.2	Vorzugstrasse im Bereich Eschborn	34
6.2.3	Vorzugstrasse im Bereich Steinbach	35
6.2.4	Vorzugstrasse im Bereich Oberursel	36
6.2.5	Vorzugstrasse im Bereich Bad Homburg	37
6.2.6	Vorzugstrasse im Bereich Friedrichsdorf	39
6.2.7	Vorzugstrasse im Bereich Frankfurt-Nord	40
7	Potenziale der Vorzugstrasse	41
7.1	Potenzial auf Basis des heutigen Radverkehrsaufkommens	41
7.2	Potenzial nach Korridorstudie des Landes Hessen	42
7.3	Potenzial auf Basis der heutigen Berufspendler	42
7.3.1	Reisezeitenvergleich	48
7.3.2	Verlagerungspotenzial	50
7.4	Potenzialeinschätzung zur Trasse	53
8	Ausgestaltung der Vorzugstrasse	54
8.1	Bereich Frankfurt	55
8.2	Bereich Eschborn	58
8.3	Bereich Steinbach	60
8.4	Bereich Oberursel	62
8.5	Bereich Bad Homburg	64
8.6	Bereich Friedrichsdorf	66
8.7	Bereich Frankfurt-Nord	68

8.8	Zielerreichung der hessischen Standards zu Radschnellverbindungen	70
8.9	Kostenschätzung	71
8.10	Prioritäten	73
9	Fazit und Empfehlung	75

1 Problemstellung und Zielsetzung

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain und die Kommunen Frankfurt am Main, Bad Homburg vor der Höhe, Oberursel (Taunus), Friedrichsdorf, Eschborn und Steinbach verfolgen im Rahmen einer Projektpartnerschaft gemeinsam das Ziel, einen Radschnellweg bzw. ein System von schnellen, direkten Radverbindungen zu entwickeln. Für den Alltagsverkehr und insbesondere für den Berufsverkehr soll dadurch eine zügige, komfortable und sichere Verbindung angeboten werden.

Ziel des Projekts ist die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für einen Radschnellweg zwischen den Kommunen im Vordertaunus und nach Frankfurt am Main (FRM5 genannt). Der Untersuchungsraum wurde durch die Projektkommunen eingegrenzt (vgl. Abb. 1). Die Studie ist ein wichtiger Baustein im gesamten Planungs- und Umsetzungsprozess. Sie deckt die Grundleistungen/ Grundlagenermittlungen (Leistungsphase 1 HOAI) bis hin zur Trassenvorplanung (Leistungsphase 2 HOAI) ab. Im Rahmen der Studie werden Trassen- und Qualitätsvarianten nach transparenten Kriterien bewertet und verglichen. Ergebnis ist die gutachterliche Empfehlung einer Trassenführung (ggf. mit Abschnittsvarianten), die den Entscheidungsträgern in Politik und Verwaltung vorgelegt wird.

Die Machbarkeitsstudie beinhaltet:

- Die Ermittlung von Grobtrassen und Trassenvarianten in einem vorgegebenen Untersuchungsraum,
- die Herausarbeitung und gutachterliche Empfehlung einer Trassenführung (ggf. mit Abschnittsvarianten),
- die Konkretisierung der erforderlichen Maßnahmen entlang der Strecke und an Knotenpunkten sowie
- eine Kostenschätzung

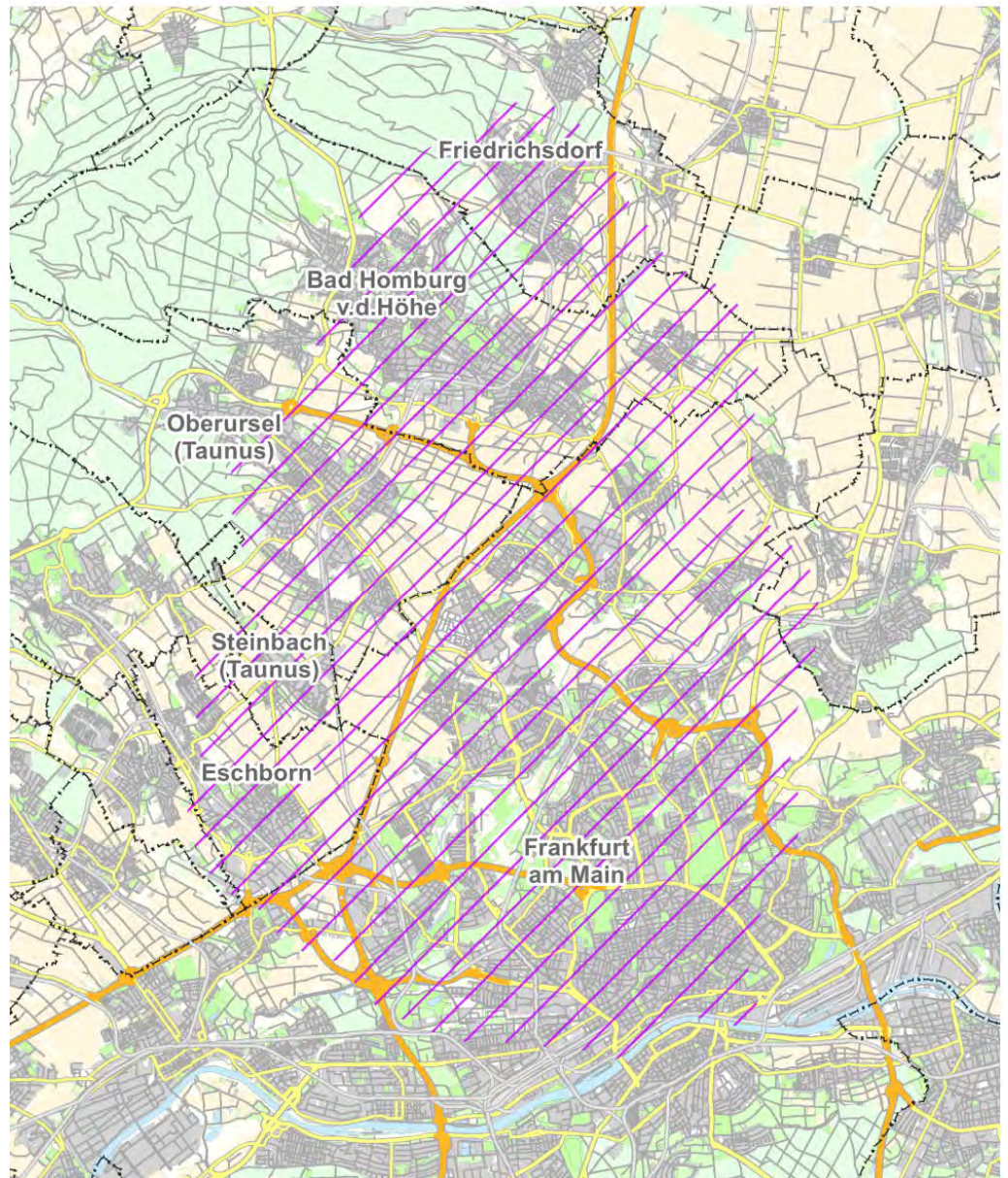


Abb. 1 Untersuchungsgebiet der Machbarkeitsstudie

2 Aufbau der Studie

Die Projektgemeinschaft besteht aus den Städten Frankfurt am Main, Eschborn, Steinbach (Taunus), Oberursel (Taunus), Bad Homburg vor der Höhe und Friedrichsdorf sowie dem Regionalverband FrankfurtRheinMain. Der Regionalverband übernahm für die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie die Projektleitung im Auftrag der beteiligten Städte.

Innerhalb des projektbegleitenden Arbeitskreises, welcher sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Städte sowie dem Regionalverband zusammensetzt, wurde die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie begleitet. Aktuelle Bearbeitungsstände wurden diskutiert und geprüft. Der Lenkungskreis, bestehend aus Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern, Dezernentinnen und Dezernenten sowie deren fachlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, wurde zu Beginn und zum Ende des Projektes über den Ablauf sowie das Ergebnis informiert. Ihnen wurde die Möglichkeit gegeben, wichtige Aspekte frühzeitig in die Planungen einfließen zu lassen.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wird nach geeigneten Trassenkorridoren für einen Radschnellweg mit dem Arbeitstitel FRM5 gesucht, die die Kommunen der Projektgemeinschaft anbinden. Zunächst wird eine Raum- und Potenzialanalyse durchgeführt. Die durch die Projektpartner zur Verfügung gestellten Plan- und Datengrundlagen werden hierfür gesichtet und ausgewertet. Durch die Überlagerung der einzelnen Potenziale (bspw. Bevölkerungsdichte, Hochschulen oder große Arbeitgeber) mit vorhandenen Radrouten und dem Radnetz lässt sich eine Grobtrasse, welche möglichst viele Potenziale erschließt, identifizieren.

Im nächsten Schritt werden dann die Infrastruktur und die Potenziale der einzelnen Verbindungen innerhalb des Korridors bewertet. Aus den Teilergebnissen lässt sich eine Rangfolge ableiten. Sie bildet die Basis für die Auswahl einer Vorzugstrasse, die einer detaillierten Machbarkeitsuntersuchung unterzogen wird.

Für die ausgewählte Trassenführung werden u. a. Musterlösungen für Standardsituationen aufgezeigt, mögliche Führungsformen von Radschnellverbindungen auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft und für komplexe Konfliktpunkte gesonderte planerische Lösungen in einem Maßstab von 1 : 500 erarbeitet und dargestellt. Anschließend werden alle Maßnahmen in einem Maßnahmenkataster aufgelistet und auf einer Karte verortet. Die Machbarkeitsstudie wird durch eine Kostenschätzung für die Realisierung der Maßnahmen ergänzt.

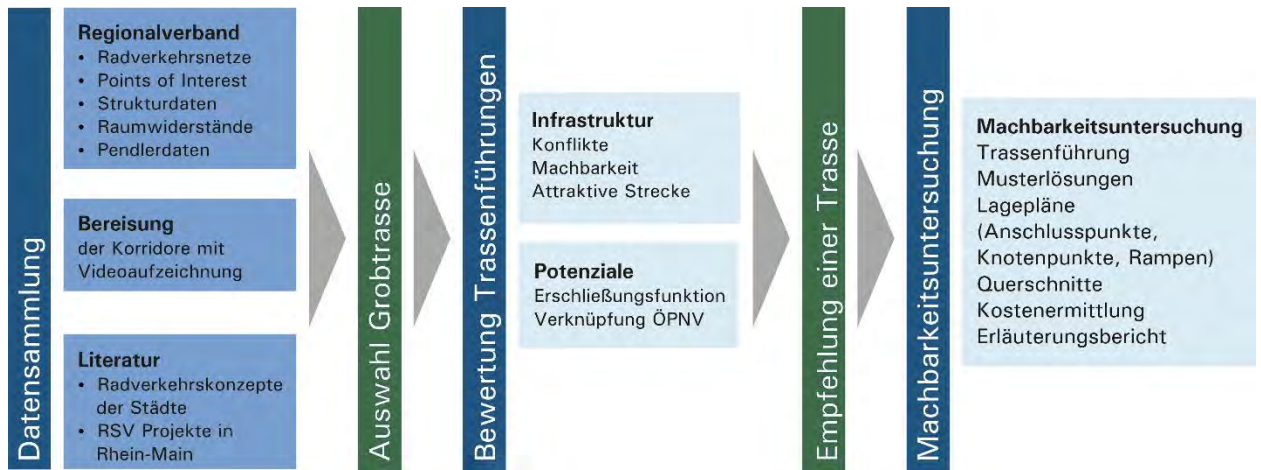


Abb. 2 Aufbau der Machbarkeitsstudie

3 Radschnellverbindungen

Das Thema Radschnellverbindungen bzw. Radschnellwege ist deutschlandweit zurzeit Gegenstand einer breiten öffentlichen, aber auch politischen Diskussion. Während beispielsweise in den Niederlanden bereits über 700 km Radschnellverbindungen existieren, gibt es in Deutschland erst wenige Strecken. Im Folgenden erfolgt zunächst eine Definition für Radschnellverbindungen, um anschließend Qualitätsstandards und Querschnittsgestaltungen aufzuzeigen.

3.1 Definition

Radschnellverbindungen müssen grundlegende Qualitätsanforderungen erfüllen. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) hat im Jahr 2014 ein Arbeitspapier herausgegeben, in dem Voraussetzungen für die Schaffung von Radschnellverbindungen ebenso wie Hinweise für deren Gestaltung dargelegt werden¹. Die Überarbeitung dieses Dokumentes zum Hinweispapier „H RSV“² wird derzeit vorgenommen. Die ersten unveröffentlichten Erkenntnisse sowie die Einführung einer neuen Kategorie „Radvorrangrouten“ können in dieser Studie bereits berücksichtigt werden.

Die FGSV definiert dort Radschnellverbindungen sowie Radvorrangrouten wie folgt: „Radschnellverbindungen (RSV) und Radvorrangrouten (RVR) sind Verbindungen im Radverkehrsnetz, die den Zweck haben, bedeutende Quelle-Ziel-Potenziale des Alltagsradverkehrs im Entfernungsbereich von etwa 5 km bis über 20 km für den Radverkehr zu erschließen.“

3.2 Qualitätsstandards nach FGSV

Da es bei Radschnellverbindung in erster Linie darum geht, größere Distanzen schnell und sicher zu überwinden und damit insbesondere dem Alltagsradverkehr eine attraktive Alternative zum Kraftfahrzeug zu bieten, sollten die Standards in Tab. 1 eingehalten werden.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitspapier Einsatz u. Gestaltung von Radschnellverbindungen (EG RSV),
Köln, 2014

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H_RSV),
unveröffentlicht, Entwurfsfassung vom 19.02.2020

	Radschnellverbindung	Radvorrangroute
durchschnittliche Fahrtgeschwindigkeit (unter Einrechnung der Zeitverluste an Knotenpunkten)	20 km/h	20 km/h
Befahrbarkeit mit Geschwindigkeit von ...	30 km/h	30 km/h
mittlere Zeitverluste durch Anhalten und Warten	außerorts (a.o.) maximal 15 s/km innerorts (i.o.) maximal 30 s/km	außerorts (a.o.) maximal 20 s/km innerorts (i.o.) maximal 35 s/km
Überholen bei Einrichtungsführung	3 Radfahrende nebeneinander	Radfahrende mit zweispurigem Fahrrad können andere mit zweispurigem Fahrrad überholen
Begegnen bei Zweirichtungsführung	2 nebeneinander Radfahrende begegnen 2 ebenfalls nebeneinander Radfahrenden	2 nebeneinander Radfahrende begegnen 1 Radfahrendem

Tab. 1 Grundlegende Standards für RSV und RVR²

Das Arbeitspapier und die Hinweise der FGSV geben neben den o.g. Qualitätsstandards auch Hinweise zu möglichen Führungsformen. Zur Querschnittsgestaltung zeigt die FGSV verschiedene Möglichkeiten je nach verfügbarer Fläche auf. Grundsätzlich sollte stets ein begleitender Gehweg geschaffen werden, da zumindest Abschnitte einer Radschnellverbindung auch für den Fußverkehr interessant sein können und so eine gegenseitige Behinderung vermieden und das Konfliktpotenzial minimiert werden kann. Nachfolgend sind mögliche Regelabmessungen dargestellt, die zur Einhaltung der Qualitätsanforderungen an Radschnellverbindungen erforderlich sind.

Radschnellverbindungen an Hauptverkehrsstraßen

An hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen ist der Radverkehr grundsätzlich getrennt vom Kfz-Verkehr zu führen. Im Einrichtungsverkehr sind hier getrennte Geh- und Radwege oder Radfahrstreifen mit einer Mindestbreite von 3,00 Meter anzustreben. Soll die Radschnellverbindung einseitig als Zweirichtungsradschweg im Seitenraum geführt werden, sind bei einem getrennten Geh- und Radweg Mindestbreiten von 4,00 Meter erforderlich. Bei gemeinsamer Führung von Radverkehr und Linienbussen ist eine Breite von mindestens 4,75 Meter notwendig, um das Überholen innerhalb des Fahrstreifens zu ermöglichen.

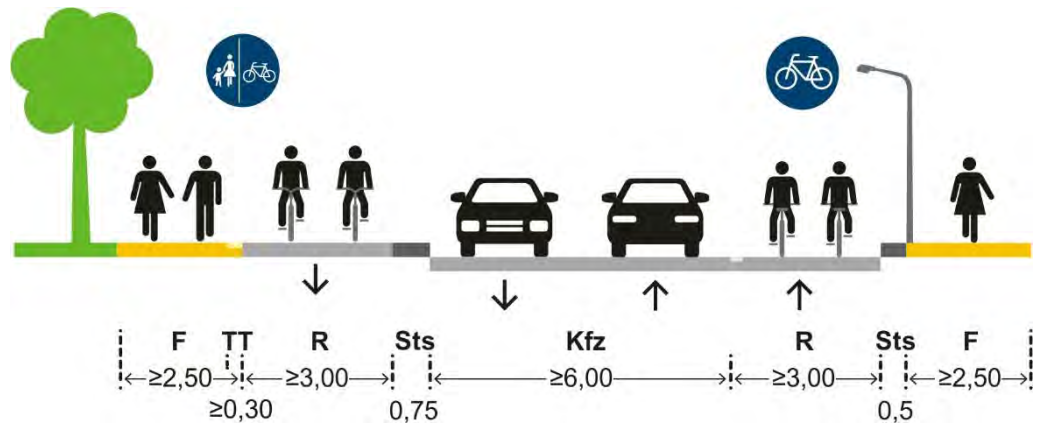


Abb. 3 Straßenbegleitende RSV im Seitenraum mit Einrichtungsradweg bzw. Radfahrstreifen (schematische Darstellung nach FGSV, EG RSV 2014)

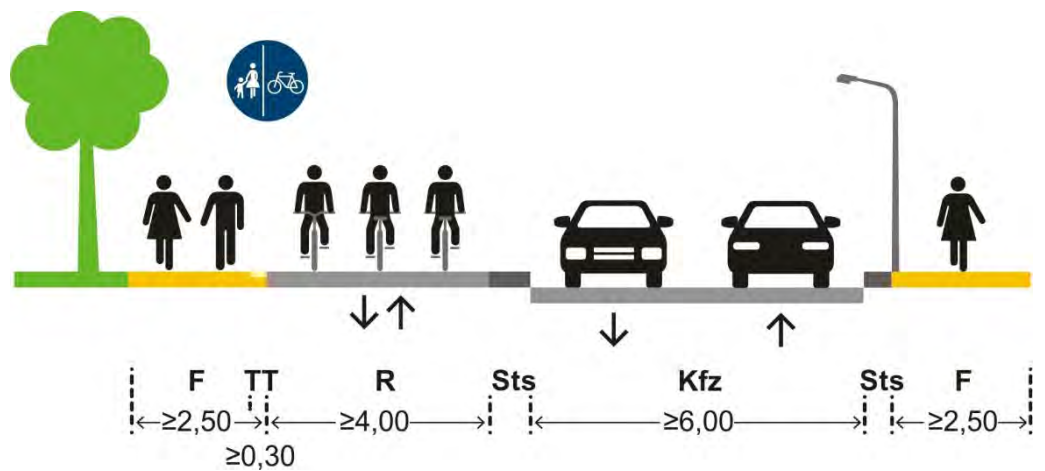


Abb. 4 Straßenbegleitende RSV im Seitenraum mit Zweirichtungradweg (schematische Darstellung nach FGSV, EG RSV 2014)

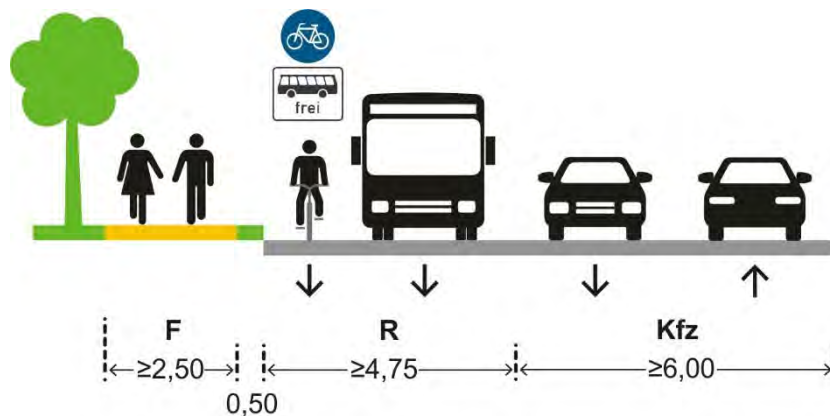


Abb. 5 Radfahrstreifen mit zugelassenem Busverkehr als RSV (schematische Darstellung nach FGSV, EG RSV 2014)

Radschnellverbindungen in Nebenstraßen

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung kann der Radverkehr in Nebenstraßen auf der Fahrbahn geführt werden – im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr. Hier wird die Einrichtung einer Fahrradstraße als Vorzugslösung angewendet. Fahrradstraßen sind Straßen, die durch das Zeichen 244.1 nach StVO gekennzeichnet sind. Sie dürfen nur von Radfahrenden befahren werden. Nur wenn entsprechende Zusatzschilder angebracht sind, dürfen auch andere Fahrzeuge die Fahrradstraße benutzen. Sie haben sich dem Radverkehr jedoch unterzuordnen. In der Verwaltungsvorschrift zur StVO wird empfohlen, die Zufahrtserlaubnis für Kraftfahrzeuge ausschließlich auf Anliegerinnen und Anlieger zu beschränken. In diesem Fall muss jedoch geprüft werden, dass für den ausgeschlossenen Kfz-Durchgangsverkehr geeignete alternative Verkehrsführungen vorhanden sind.

In der StVO sind außerdem folgende Ge- und Verbote auf Fahrradstraßen festgeschrieben:

- Es gelten die Vorschriften über die Fahrbahnbenutzung und die Vorfahrt.
- Radfahrende dürfen nebeneinander fahren.
- Es gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde.

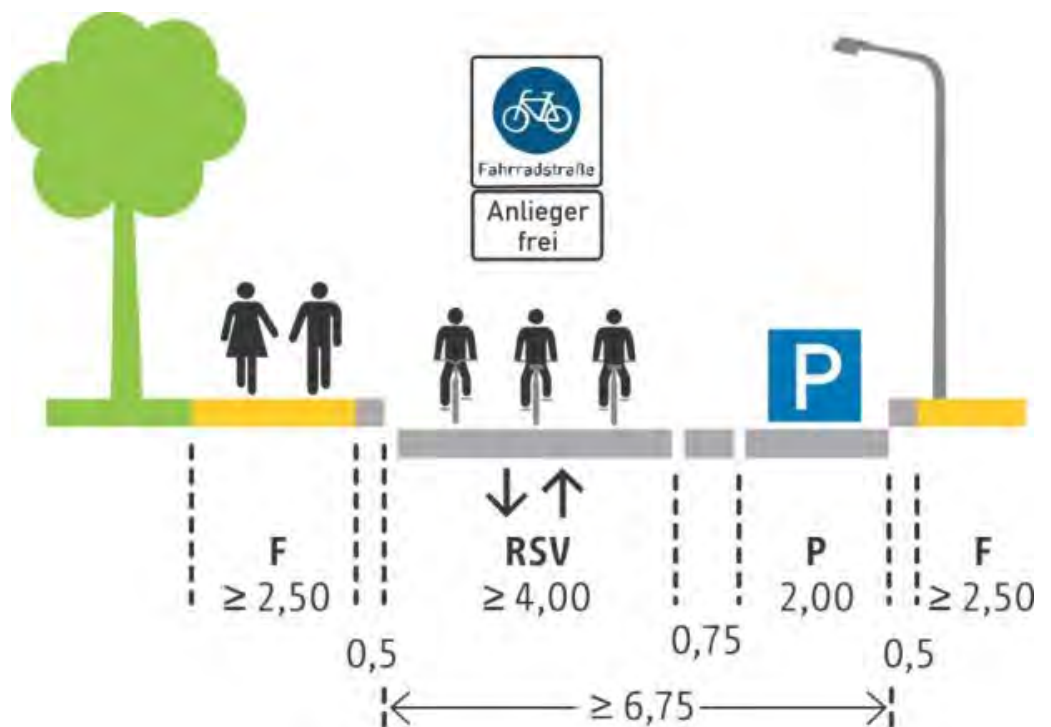


Abb. 6 Führung der RSV als Fahrradstraße (schematische Darstellung nach FGSV, EG RSV 2014)

Radschnellverbindungen auf Sonderwegen

Radschnellverbindungen auf Sonderwegen verlaufen auf selbstständig geführten Trassen – unabhängig vom Kfz-Verkehr. Der Radverkehr sollte dort grundsätzlich getrennt vom Fußverkehr auf einer 4,00 Meter breiten Radschnellverbindung geführt werden. Bei Sonderwegen ist generell zu empfehlen, eine Fußverkehrszählung durchzuführen. Die erhobenen Daten können Aufschluss darüber geben, ob eine gemeinsame Führung der Radfahrenden und der Zu-Fuß-Gehenden eine Lösungsmöglichkeit ist. Die gemeinsame Führung würde aufgrund der geringeren notwendigen Breite die Kosten für den Ausbau verringern.

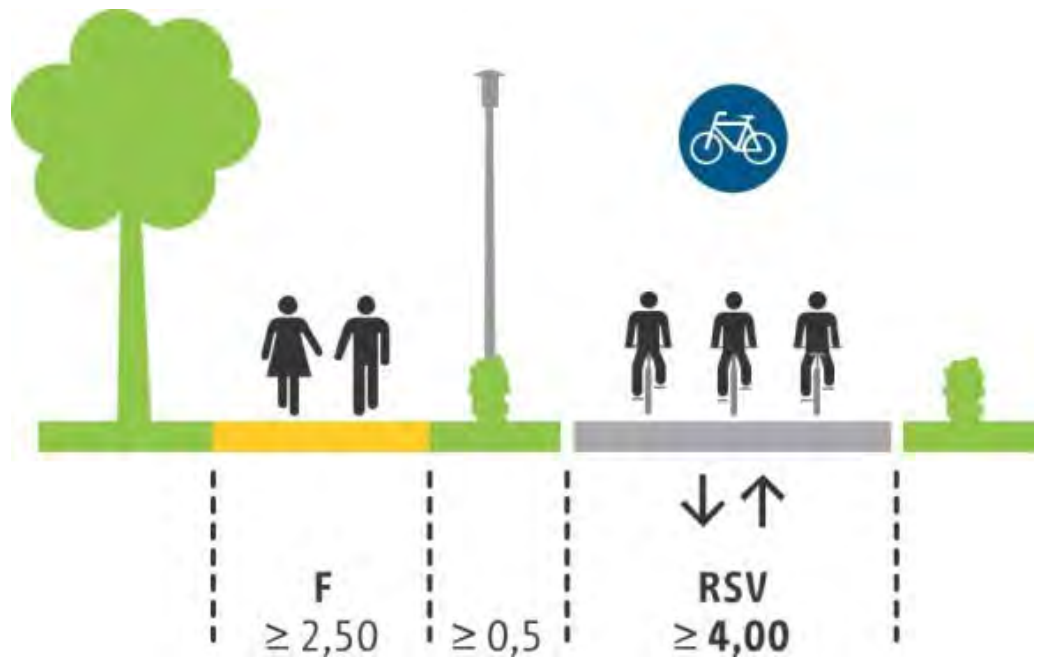


Abb. 7 RSV auf selbstständig geführtem Zweirichtungsradweg mit deutlicher Trennung der RSV von den Flächen für den Fußverkehr (schematische Darstellung nach FGSV, EG RSV 2014)

3.3 Qualitätsstandards für Hessen

Das Land Hessen hat im Jahr 2019 Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen und Raddirektverbindungen (RDR) herausgebracht³. Grundlage dieser Standards sind die im vorherigen Kapitel vorgestellten Vorgaben der FGSV. Die Standards des Landes Hessen ermöglichen bereits die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr sowie mit dem landwirtschaftlichen Verkehr. Einige spezifischen Qualitätsstandards für Radschnellverbindung und Raddirektverbindungen sind in Tab. 2 festgehalten.

	Radschnellverbindung	Raddirektverbindung
Mindestlänge	10 km	5 km (3 km in Oberzentrum)
Standardseinhaltung auf %-Streckenlänge	90%	80%
Potenzial	≥ 2.000 Radfahrende/Tag	≥ 1.500 Radfahrende/Tag
Gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr mit Zweirichtungsverkehr	i.O. ≥ 5,00m (max. 25 FG/h) a.O. ≥ 5,00m (max. 25 FG/h)	i.O. ≥ 4,00m (max. 40 FG/h) a.O. ≥ 3,50m (max. 40 FG/h)
Landwirtschaftliche Wege	≥ 4,00m (Rad & landw. Verkehr) ≥ 5,00m (Rad, landw. & geringer Fußverkehr)	≥ 4,00m (Rad, landw. & geringer Fußverkehr)

Tab. 2 Auszug aus den Hessischen Standards zu RSV

3.4 Gestaltungsbeispiel Göttingen

In Göttingen ist bereits eine der ersten Radschnellverbindungen in Deutschland realisiert worden. Auf einer Strecke von 4 km wird in einem ersten Teilabschnitt der Bahnhof an den Nordcampus der Georg-August-Universität Göttingen angebunden. Im August 2018 begannen die Bauarbeiten für die geplante Streckenerweiterung bis in den südwestlich gelegenen Stadtteil Rosdorf.

Die Radschnellverbindung wird auf einem eigenständigen Zweirichtungsradweg sowie im Zuge von Fahrradstraßen (Kfz-Verkehr frei) geführt. Der Zweirichtungsradweg ist – bis auf Engstellen – 4,00 m breit und weist in weiten Teilen eine asphaltierte Oberfläche auf. Blaue Randmarkierungen und Radsymbole schaffen eine eindeutige Führung und Wiedererkennung im Stadtgebiet (vgl. Abb. 8). Die blaue Randmarkierung entspricht nicht den neueren Empfehlungen der Regelwerke der FGSV, verdeutlicht aber die positive Wirkung einer solchen linienhaften Kennzeichnung (Erkennbarkeit der RSV).

³ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Radnetz Hessen – *Qualitätsstandards und Musterlösungen*, März 2019



Abb. 8 Radschnellverbindung Göttingen

4 Der Untersuchungsraum

4.1 Restriktionen und Barrieren im Untersuchungsraum

Zu Beginn des Projektes wurden zusammen mit dem Regionalverband FrankfurtRheinMain und der Projektgruppe einige Festlegungen getroffen. Zum einen soll der FRM5 an die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt anschließen und die Planungen zum FRM5 am neu entstehenden „Gewerbepark Friedrichsdorf“ in Friedrichsdorf enden. Zudem wurde das Untersuchungsgebiet zur Festlegung einer Trasse insofern eingeschränkt, als dass die Radschnellverbindung die Gemeinden untereinander verbinden soll.

Werden die in Abb. 9 abgebildeten Barrieren und Restriktionen betrachtet, fallen allen voran zwei Einschränkungen auf. Neben der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahntrasse teilt die ebenfalls in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bundesautobahn 5 den Untersuchungsraum in Ost und West. Bahnkörper, Autobahnen oder vom Kfz-Verkehr stark befahrene Straßen stellen jeweils Barrieren für den querenden Radverkehr dar. Das Queren ist in der Regel nur an definierten Stellen (bspw. Über- oder Unterführung) möglich. Da bis auf die Stadt Frankfurt alle beteiligten Städte westlich der Bundesautobahn 5 angesiedelt sind, verlagert sich der Untersuchungsraum auf die westliche Seite der Autobahn, um möglichst wenig Konfliktpotenzial durch Querungen zu erzeugen. Die Abbildung zeigt zudem, dass innerhalb des Frankfurter Stadtgebietes das Queren von stark belasteten Straßen und Bahnschienen voraussichtlich nicht vermieden werden kann.

Im Untersuchungsgebiet verläuft eine Bahntrasse (Homburger Bahn mit S5 und Züge der Taunusbahn (HLB) zwischen Frankfurt und Brandoberndorf), die - bis auf die Stadt Eschborn – alle dem FRM5 zugehörigen Städte verbindet. Da bei der Planung von Bahntrassen ähnliche Ziele wie die einer Radschnellverbindung verfolgt werden (möglichst direkte Trasse; viele Potenziale erschließen) und sich durch Verknüpfungspunkte des ÖPNV mit dem Radverkehr starke Synergien ergeben können, kann es zielführend sein, die Radschnellverbindung – wo möglich und topografisch sinnvoll – parallel zur Bahntrasse zu führen.

Im Norden des Untersuchungsgebietes bildet der Hardtwald zwischen Bad Homburg und Friedrichsdorf eine weitere Barriere. Die Nutzung solcher Restriktionsräume für Verkehrsinfrastruktur bedarf einer besonderen Abwägung bezüglich des Natur- und Landschaftsschutzes. Weiterhin fällt auf, dass der Untersuchungsraum durch viele Grünflächen geprägt wird. Die Führung einer Radschnellverbindung durch diese Bereiche birgt möglicherweise ebenfalls Konfliktpotenziale mit der Landwirtschaft.

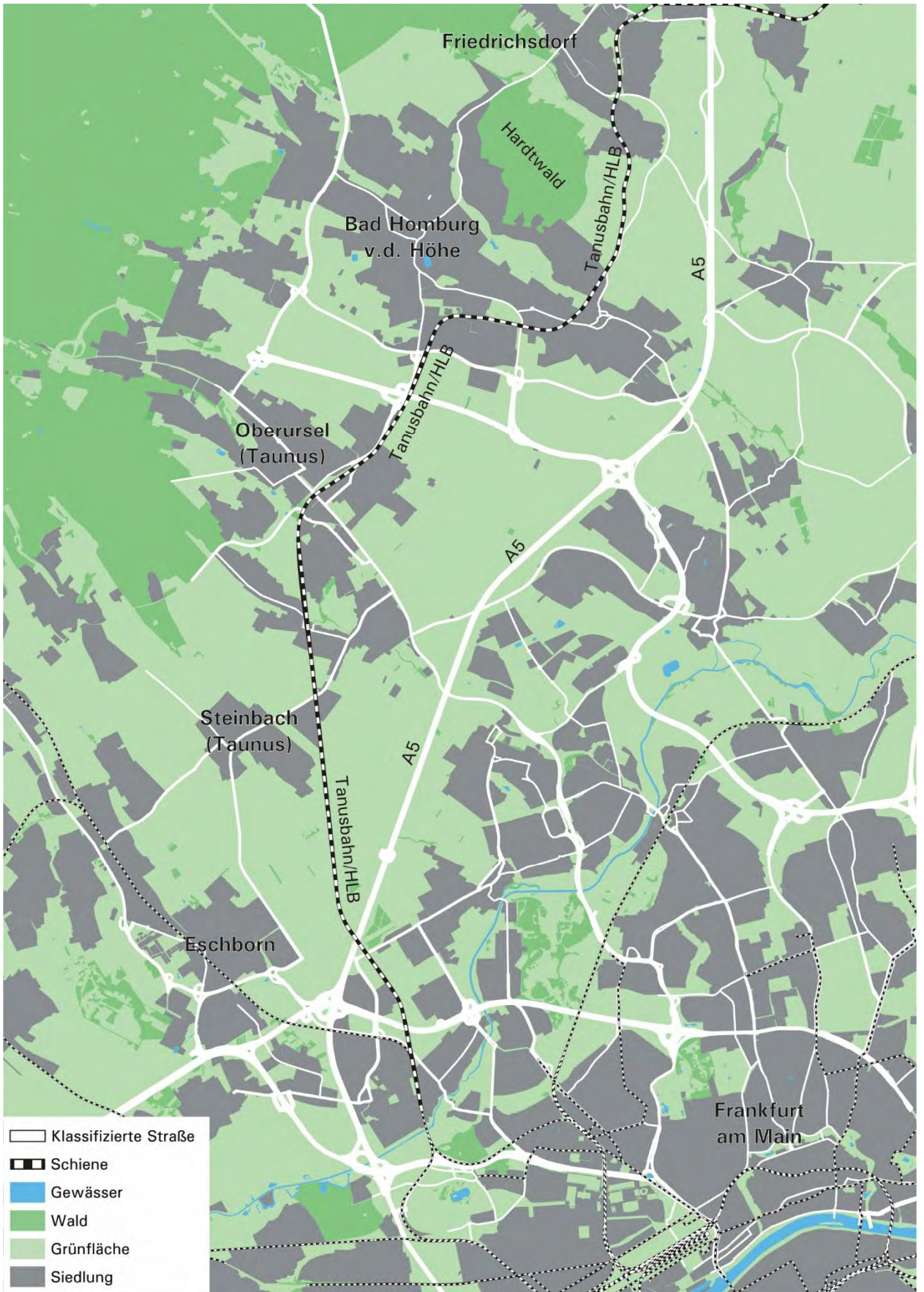


Abb. 9 Restriktionen und Barrieren im Untersuchungsraum

4.2 Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Schutzgebiete können die Realisierung einer Radschnellverbindung verzögern oder sogar gefährden. Zudem können Qualitätsstandards gegebenenfalls nicht eingehalten bzw. umgesetzt werden (bspw. die Umsetzung von Maßnahmen wie Asphaltierung oder Beleuchtung). Der Schutzstatus der Schutzgebiete zum Zwecke der Natur-, Arten- und Landschaftsschutzes ist unterschiedlich stark. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) oder Vogelschutzgebiete unterliegen beispielsweise strengeren Auflagen bzw. werden stärker geschützt als Landschaftsschutzgebiete.

Abb. 10 zeigt die Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet. Es wird deutlich, dass sich auf Frankfurter Stadtgebiet östlich der Bundesautobahn 5 diverse Landschaftsschutzgebiete wie der Brentano Park, der Solmspark oder der Volkspark Niddatal sowie der weitere Bereich rund um die Nidda befinden. Westlich der BAB A5 sind in kleineren Bereichen mit Restriktionen zu rechnen. Entlang der Kommunengrenze von Frankfurt und Steinbach befindet sich ein weiteres Landschaftsschutzgebiet. Nördlich von Bad Homburg und damit zwischen Bad Homburg und Friedrichsdorf liegen im Bereich des Kirdorfer Feldes sowohl ein Naturschutzgebiet als auch Landschaftsschutz- und FFH-Gebiete vor.

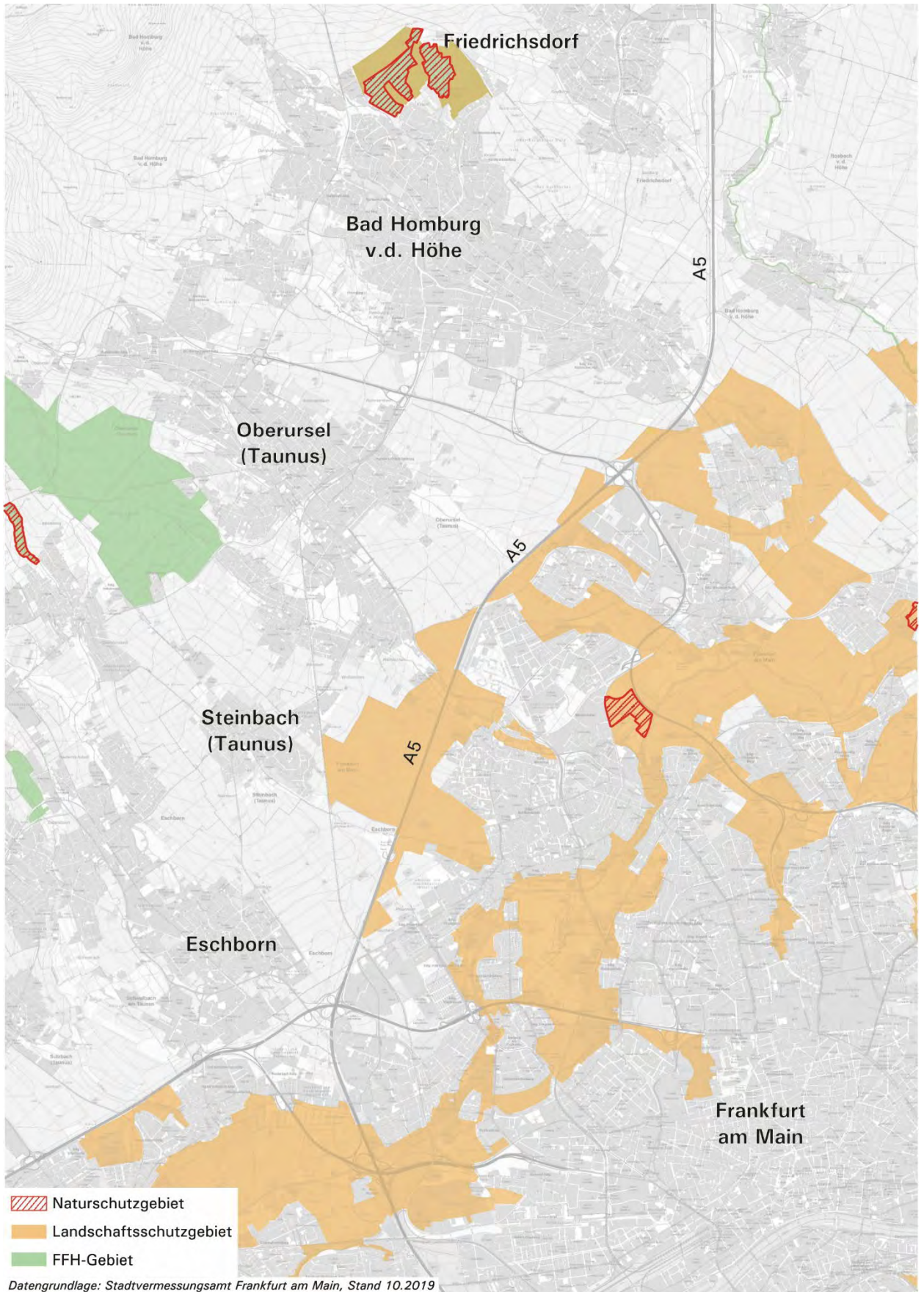


Abb. 10 Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

4.3 Querungsmöglichkeiten der Bundesautobahnen

Um die Städte mit einer Radschnellverbindung untereinander zu verbinden, muss im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes die Bundesautobahn 5 und gegebenenfalls die Bundesautobahn 66 gequert werden. Abb. 11 zeigt denkbare Querungsstellen auf. Generell ist anzumerken, dass sowohl Unterführungen als auch Brückenbauwerke im Normalfall als Engstellen angesehen werden müssen. Eine Verbreiterung ist in der Regel nicht kurzfristig umsetzbar, sondern bedarf den Neubau einer weiteren Brücke, welche hohe Kosten verursacht.



Abb. 11 Querungsstellen der Bundesautobahnen im südlichen Untersuchungsraum

A: Wilhelm-Fay-Straße

Abb. 12 zeigt die Querung der BAB A66 über das Brückenbauwerk auf der „Wilhelm-Fay-Straße“, auf der neben dem Rad- und Fußverkehr auch der Autoverkehr die A66 quert. Der Radverkehr ist derzeit auf Radfahrstreifen geführt. Da die Straße zwei Gewerbegebiete anbindet, ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen.



Abb. 12 Querungsstelle der BAB A66: Wilhelm-Fay-Straße

B und C: Eschborner Landstraße

Über die Verbindung „Eschborner Landstraße“ und den anschließenden Wirtschaftsweg können die beiden Autobahnen gequert werden (vgl. Abb. 13). Die Verkehrsstärke auf diesem Abschnitt der „Eschborner Landstraße“ ist gering. Im weiteren Verlauf nach Frankfurt nimmt diese aufgrund des angrenzenden Gewerbegebietes mit der Niederlassung der deutschen Post jedoch stark zu. Die Anbindung bis zum Bahnhof Eschborn-Süd erfolgt über einen Wirtschaftsweg und somit getrennt vom Kfz-Verkehr.



Abb. 13 Querungsstelle der BAB A66 (links: Unterführung Eschborn-Süd) und der BAB A5 (rechts: Eschborner Landstraße)

D und E: Lorscher Straße/ L3005

Eine weitere Verbindung von Frankfurt in Richtung Eschborn ist die Route entlang der „Lorscher Straße“ und der L3005. Im Verlauf der Strecke wird sowohl die BAB A5 als auch die A66 gequert (vgl. Abb. 14). Bei der Betrachtung des gesamten Streckenzuges wird jedoch deutlich, dass durch die angrenzende Bahntrasse und Bebauung sowie den diversen Über- und Unterführungen mit zahlreichen Engstellen zu rechnen ist. Zudem wird die Flächengewinnung durch die hohe Verkehrsbelastung auf der „Lorscher Straße“ erschwert. Diese Route liegt ebenso südlich von Eschborn wie die beiden zuvor genannten Querungsmöglichkeiten. Eine Führung der Radschnellverbindung entlang einer der genannten Verbindungen würde für Pendelnde, die nicht aus Eschborn kommen, einen deutlichen Umweg bedeuten.

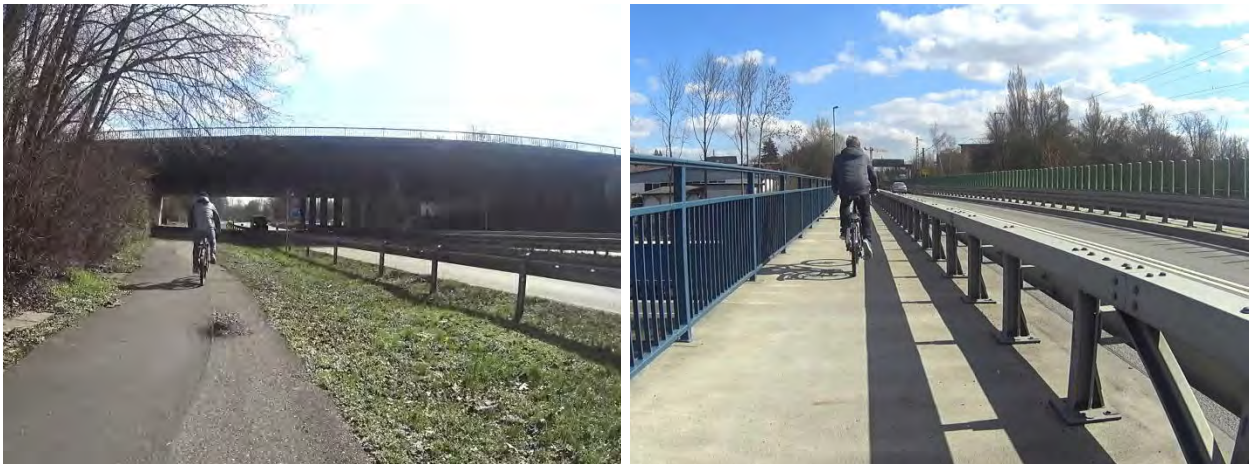


Abb. 14 Querungsstelle der A66 (links: L3005) und der A5 (rechts: Lorscher Straße)

F und G: Heerstraße und Guerickestraße

Eine weitere Querungsstelle der BAB A5 auf liegt östlich von Eschborn. Zum einen bietet die „Heerstraße“ eine breit angelegte Brücke, die vom Kfz-Verkehr wenig genutzt wird (vgl. Abb. 16). Für die weitere Anbindung in Richtung Frankfurt muss jedoch das angrenzende Gewerbegebiet durchquert werden. Dieses soll in den nächsten Jahren weiterentwickelt werden, wodurch das Verkehrsaufkommen weiter steigen wird. Entsprechend ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen entlang der Guerickestraße zu rechnen, welche als Querungsstelle der A66 genutzt werden müsste.



Abb. 15 Querungsstellen der BAB A5 (links: Heerstraße)

H und I: S-Bahn und Holzweg/Gontardstraße

Angrenzend an die S-Bahn-Trasse (S5) befindet sich ein Brückenbauwerk (vgl. Abb. 16). Die derzeit ungenutzte Überführung weist eine Breite von rund 4,50 m auf. Weder in nördlicher, noch in südlicher Richtung ist diese Überführung erschlossen.⁴ Entlang des angrenzenden Holzwegs bzw. der Gontardstraße wird die A66 unterführt.



Abb. 16 Querungsstellen der BAB A5 (links: Heerstraße; rechts: Brücke S-Bahn)

J und K: „Taubusblick“ und Ludwig-Landmann-Straße

Etwas südlich der Raststätte „Taubusblick“ wird die Bundesautobahn A5 von einem Wirtschaftsweg unterführt (vgl. Abb. 17). Diese Strecke wird bereits heute von einer Vielzahl von Radfahrenden in bzw. aus Richtung Frankfurt genutzt. Bis auf den Anliegerverkehr wird die Route getrennt vom

⁴ Anmerkung 19.10.2020: Das Brückenbauwerk an der S-Bahn wurde inzwischen rückgebaut.

Kfz-Verkehr geführt und weist bereits heute eine Breite von rund 3,00 m auf. Im weiteren Verlauf in Richtung Frankfurt wird die A66 über ein Brückenbauwerk auf der Ludwig-Landmann-Straße gequert.



Abb. 17 Querungsstellen der BAB A5: Unterführung Taunusblick

Insgesamt zeigt sich, dass die Anzahl an möglichen Querungsstellen der Bundesautobahnen begrenzt ist. Zudem liegen einige Unter- bzw. Überführungen abseits einer direkten Route von Frankfurt nach Steinbach. Die sinnvollste Querungsmöglichkeit bildet die Unterführung der Bundesautobahn A5 auf Höhe der Raststätte „Taunusblick“. Dieser Eindruck wurde während der ersten Befahrung des Untersuchungsgebietes gestärkt, da eine Vielzahl an Radfahrenden diese Route nutzte. Um die Radschnellverbindung möglichst direkt in das Zentrum der Stadt Frankfurt zu führen, sollte die A66 auf der Ludwig-Landmann-Straße gequert werden.

4.4 Bau der Regionaltangente West

Bei der Regionaltangente West (RTW) handelt es sich um eine Regionalstadtbahn-Linie des Rhein-Main-Gebietes. Sie soll als tangentielle Verbindung fungieren, wodurch Umstiege in der Frankfurter Innenstadt entfallen und Reisezeit eingespart werden sollen.

Abb. 18 zeigt einen Ausschnitt des geplanten Verlaufs der RTW-Trasse. Es fällt auf, dass die Radschnellverbindung neben der Querung der Bundesautobahnen zukünftig auch die Trasse der RTW kreuzen wird. Entscheidend ist, dass die Planungen zum FRM5 in den Planungen der RTW berücksichtigt werden. Zudem ließen sich Baustraßen, die im Zuge des Neubaus der RTW-Trasse erforderlich werden könnten, möglicherweise zumindest in Abschnitten als Radschnellverbindung oder als andere Radverkehrsanlage nutzen.

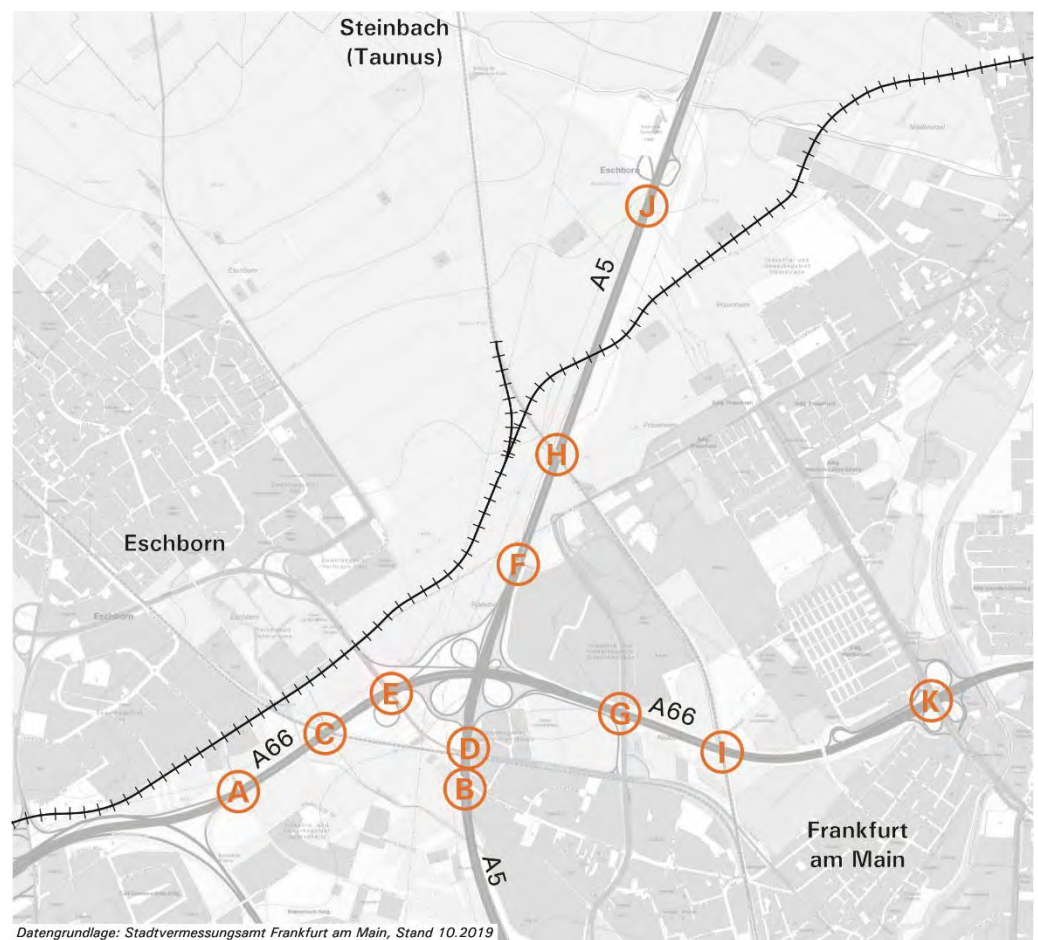


Abb. 18 Ausschnitt des Verlaufs der RTW-Trasse

5 Identifizierung einer Grobtrasse

5.1 Raum- und Potenzialanalyse des Untersuchungsgebietes

Ziel der Raum- und Potenzialuntersuchung ist es, im Untersuchungsgebiet eine geeignete Grobtrasse zu finden, innerhalb derer eine Route später im Detail geplant werden kann. Hierbei müssen viele Kriterien geprüft werden.

- Wie viele Menschen wohnen oder arbeiten in diesem Bereich?
- Liegen an der Strecke interessante Ziele (z. B. Hochschulen, Krankenhäuser, öffentliche Verwaltungen, usw.)?
- Gibt es vorhandene Infrastruktur, die genutzt werden kann?
- Ist die Strecke attraktiv?
- Kann sie den hohen verkehrstechnischen Anforderungen entsprechen?
- Lässt sie sich in das vorhandene Radnetz einbinden oder ist sie bereits Bestandteil des Radnetzes?

Grundlage der Analyse stellen die in Abb. 19 dargestellten Potenziale dar. Für eine Abschätzung der Potenziale wurden die folgenden Attribute ausgewertet und aufbereitet:

- Bevölkerungsdichte [EW/ha]
- Standorte großer Arbeitgeber
- Standorte bedeutender Bildungseinrichtungen
- Standorte größerer Kliniken
- Haltestellen des SPNV

Seitens der Städte wurden die größten bzw. wichtigsten Arbeitgeber genannt. Bei den abgebildeten Schulen handelt es sich um weiterführende Schulen, Universitäten oder Hochschulen. Vorhandene Radnetze zeigen zum einen, welche Strecken Radfahrende evtl. derzeit nutzen und zum anderen wo bereits Infrastruktur vorhanden ist. Weiterhin lässt sich erkennen, ob der FRM5 in das kommunale Radnetz integrierbar ist, sodass dieses als Zubringer dienen kann.

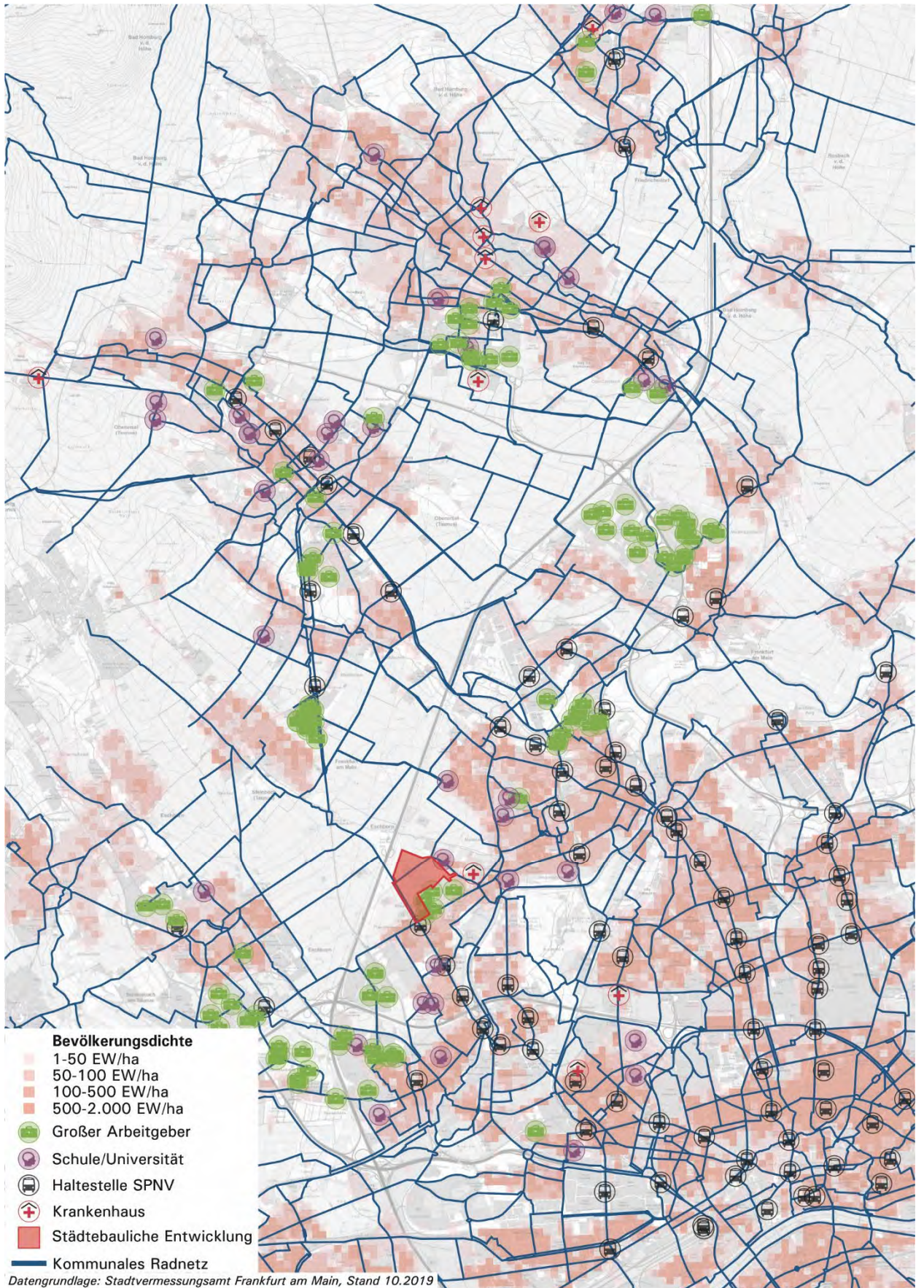


Abb. 19 Potenziale im Untersuchungsgebiet

5.2 Erweiterung der Machbarkeitsstudie

Während der Erarbeitung einer Grobtrasse für den FRM5 wurde angemerkt, dass Radfahrende aus Friedrichsdorf nicht über Oberursel und Steinbach nach Frankfurter fahren werden. Der Umwegefaktor sei – in Abhängigkeit des Ziels – zu hoch. Gleiches gelte für einige Radfahrende aus Bad Homburg. Aus diesem Grund wurde die Machbarkeitsstudie um eine Anbindung in den Frankfurter Norden (Zielpunkt U-Bahnhaltestelle „Bonames Mitte“) erweitert.

Ebenfalls wurde angemerkt, dass für Radfahrende auf der Verbindung Frankfurt – Eschborn eine Route, die gleichzeitig nach Steinbach führen soll, nicht attraktiv sei, da sie mit einem gewissen Umweg verbunden sein wird. Aus diesem Grund und aufgrund der hohen Pendlerbeziehung zwischen den beiden Städten wird eine separate Anbindung aus Frankfurt nach Eschborn gesucht.

Insgesamt ergibt sich ein System aus Radschnellverbindungen (bzw. Raddirektverbindungen):

- RSV Frankfurt-Steinbach-Oberursel-Bad Homburg-Friedrichsdorf
- RSV Frankfurt Eschborn
- Verbindung beider RSV zwischen Steinbach und Eschborn
- Verbindung Friedrichsdorf/Bad Homburg – Frankfurter Norden

5.3 Empfehlung einer Grobtrasse

Unter Einbeziehung der Rahmenbedingung, einerseits eine Anbindung an die Stadt Frankfurt und andererseits eine Verbindung der beteiligten Kommunen untereinander zu finden, der vorhandenen Restriktionen und Barrieren, den Schutzgebieten im Untersuchungsgebiet sowie dem Nutzerpotenzial wird eine Empfehlung zu einer Grobtrasse ausgesprochen und mit dem Arbeitskreis abgestimmt. Innerhalb dieser Grobtrasse werden in Abschnitten unterschiedliche Routen zur Führung der des FRM5 gesucht und anschließend verglichen.

Die durch das Frankfurter Stadtgebiet führende Bundesautobahn A66 schränkt die Routen für den Radverkehr aus nordwestlicher Richtung ein. Als Einfallstraße aus genannter Richtung wird eine Nord-Süd-Achse über die „Ludwig-Landmann-Straße“, „Schloßstraße“ und das Westend als Route als sinnvoll angesehen. Alternative Strecken wären mit häufigem Abbiegen verbunden und folglich zudem umwegig. Neben der geeignetsten Stelle zur Querung (vgl. Kapitel 4.3) der Bundesautobahn A5 können viele Potenziale erschlossen werden. Die Führung durch das Westend erschließt nicht nur die angrenzenden Wohngebiete, sondern ermöglicht zudem eine Führung des Radverkehrs abseits der stark befahrenen Straßen in der Frankfurter Innenstadt ohne dabei einen Umweg zu erzeugen.

Für die Stadt Eschborn wird eine separate Trasse zu Anbindung nach Frankfurt gesucht. Diese Route kann als Anschluss an den FRM4 (von Bad Soden

am Taunus über Schwalbach am Taunus und Sulzbach (Taunus) bis nach Eschborn) dienen.

Die Weiterführung aus Frankfurt nach Steinbach, Oberursel und Bad Homburg orientiert sich an der Bahntrasse, um den Radverkehr weitestgehend getrennt vom Kfz-Verkehr und ohne große Verlustzeiten führen zu können. Gleichzeitig sollen die Städte so angebunden werden, dass die vorhandenen Potenziale erschlossen werden. Zur Anbindung der Radfahrenden aus nördlicher Richtung nach Eschborn, wird eine sinnvolle Abzweigung gesucht.

Für die Führung von Bad Homburg nach Friedrichsdorf entfällt aufgrund der vorhandenen Restriktionen durch Schutzgebiete der Bereich um den Hardtwald.

Aufgrund der Erweiterung der Machbarkeitsstudie wird ergänzend eine sinnvolle Anbindung von Friedrichsdorf und Bad Homburg in den Frankfurter Norden gesucht.

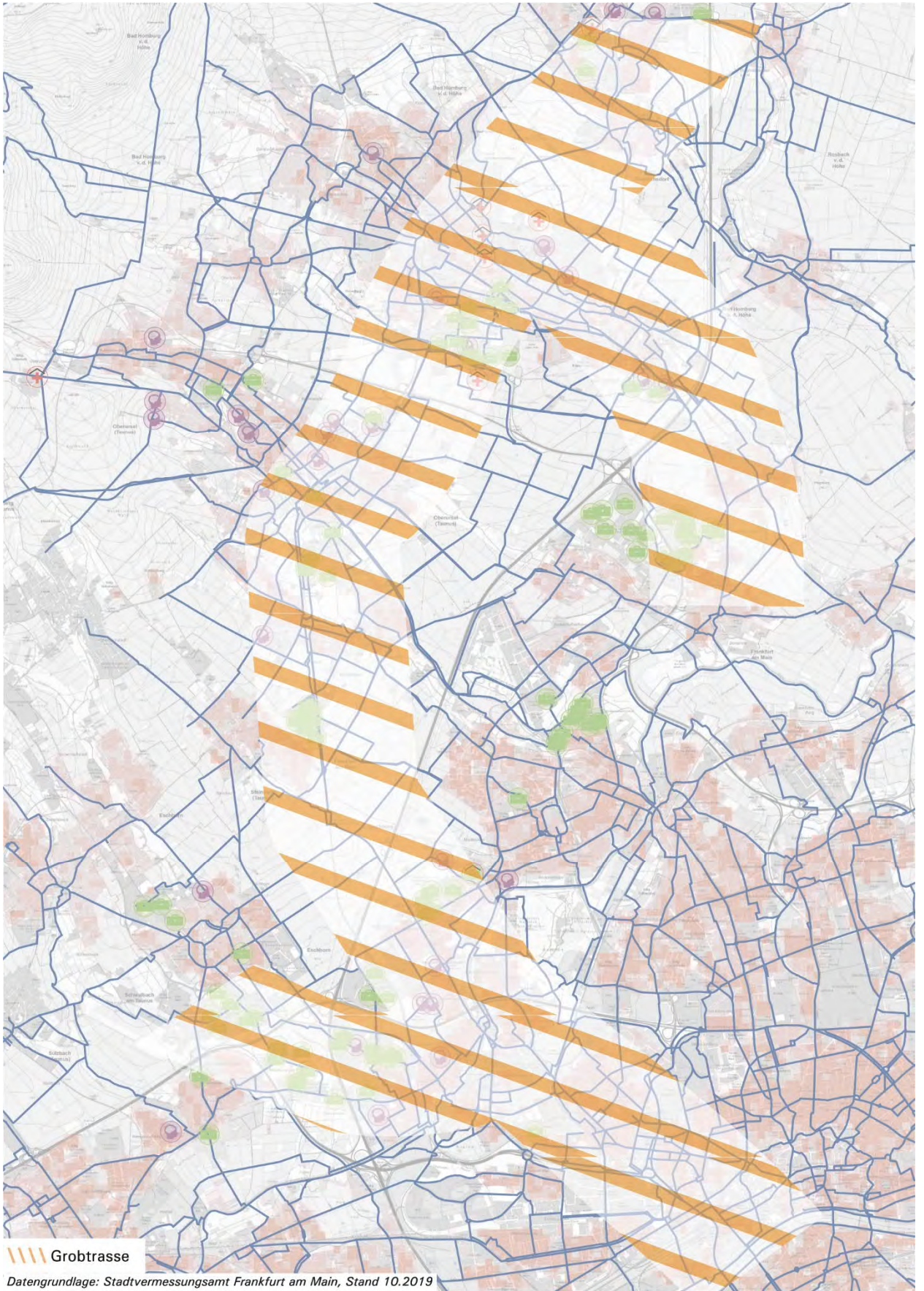


Abb. 20 Grobtrasse zur weiteren Betrachtung

5.4 Online-Beteiligung zur empfohlenen Grobtrasse

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat vom 12. November bis 14. Dezember 2018 einen ersten Trassenkorridor in einer Online-Bürgerbeteiligung zur Diskussion gestellt. Insgesamt 86 Bürgerinnen und Bürger haben sich während der Online-Beteiligung zur Radschnellverbindung Vordertaunus geäußert und insgesamt 330 Anregungen abgegeben. Die meisten Kommentare bezogen sich auf die Stadt Frankfurt (138), dann folgten Oberursel (50), Bad Homburg (41), Eschborn (27), Friedrichsdorf (15) und Steinbach (7), die übrigen waren gemarkungsübergreifend. Inhaltlich bezogen sich die Äußerungen auf die Themen „Verkehr“ (119), „Gefahrenstelle“ (90), „Anbindung“ (70), sowie „Landschaft“ (37), der Rest fiel unter Sonstiges oder wurde keinem Thema zugeordnet (vgl. Abb. 21). Abb. 22 fasst einige Anmerkungen aus der Online-Beteiligung zusammen. Anhand der Anmerkungen und Hinweise der Teilnehmenden wurde eine erneute Bereisung des Untersuchungsgebietes vorgenommen. Einige der vorgeschlagenen Routen, Hinweise und Anmerkungen werden im anschließenden Variantenvergleich berücksichtigt.

Da eine Beteiligung der Öffentlichkeit für viele Bürgerinnen und Bürger die Chance gibt, Sachverhalte und Problemstellen zu kommunizieren, beziehen sich nicht alle Beiträge auf das ursprüngliche Thema. So lagen bspw. 67 Anmerkungen nicht im Untersuchungsgebiet.

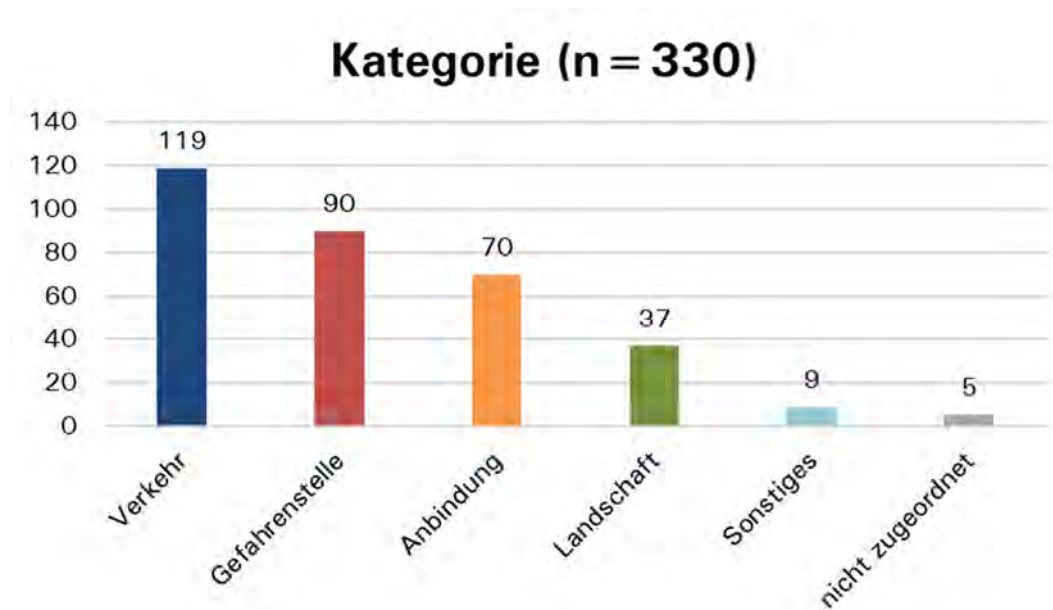


Abb. 21 Zuordnung der Anmerkung in Kategorien

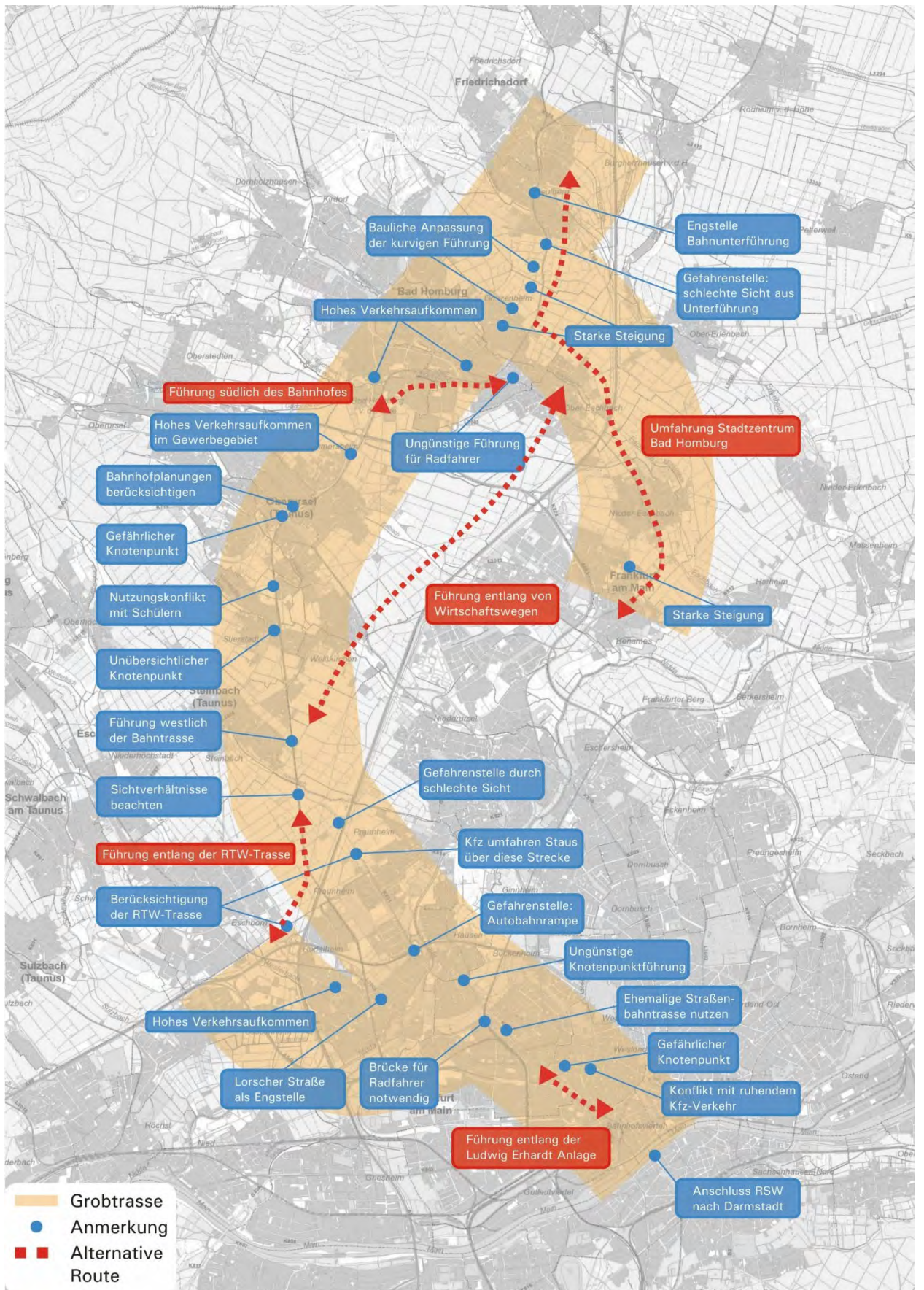


Abb. 22 Hinweise und Anregungen aus der Online-Beteiligung

6 Auswahl einer Trasse

6.1 Vergleich und Bewertung von Trassenvarianten

Die gefundenen Trassen werden anhand verschiedener Kriterien bewertet. Dabei werden die Zielfelder Infrastruktur und Potenziale betrachtet. Der Vergleich der Trassenvarianten beinhaltet die drei Hauptkriterien *Konflikte/Machbarkeit*, *Attraktive Strecke* sowie *Potenziale/Erreichbarkeiten*. Tab. 3 gibt einen Überblick der angewandten Kriterien und deren Gewichtung, welche in ähnlicher Form bereits bei Machbarkeitsuntersuchungen für die Stadt Berlin zur Anwendung kamen⁵. Die Gewichtung der Kriterien berücksichtigt, dass einzelne Unterkriterien stärker wirken. Anhand der Bewertung wird eine Vorzugstrasse ausgesucht und im nächsten Abschnitt detaillierter betrachtet.

	Kriterium	Gewichtung	
Infrastruktur	Konflikte/Machbarkeit		
	Natur- und Landschaftsschutz	6,0	44,0
	Fußverkehr	7,0	
	ÖPNV	7,0	
	Kfz-Verkehr	6,0	
	Wirtschaftsverkehr	6,0	
	Parken	5,0	
	Flächenverfügbarkeit	7,0	
	Attraktive Strecke		
	Direktheit (Umwegfaktor)	14,0	41,0
Anzahl Knotenpunkte	15,0		
Topografie	5,0		
Soziale Sicherheit	7,0		
Potenziale	Potenziale/Erreichbarkeiten		
	Erschließungsfunktion	8,0	15,0
	Haltestellen des ÖPNV	7,0	
		85,0	100,0

Tab. 3 Bewertungskriterien und Gewichtung Variantenvergleich

⁵ GB infraVelo GmbH; *Machbarkeitsuntersuchung Radschnellverbindung Y-Trasse/Teltowkanalroute/Königsweg*; Hannover; Juni bis August 2019

Die einzelnen Kriterien werden im Rahmen des Variantenvergleichs benotet. Die Notenskala erstreckt sich (in Anlehnung an „klassische“ Schulnoten) auf folgende Bewertungen:

- Note 1,0
 - Konflikte/Machbarkeit: keine/ sehr geringe Konflikte
 - Attraktive Strecke: hohe Attraktivität der Strecke
 - Potenziale/Erreichbarkeiten: hohe Potenziale
- Note 3,0
 - Konflikte/Machbarkeit: geringe Konflikte
 - Attraktive Strecke: mittlere Attraktivität der Strecke
 - Potenziale/Erreichbarkeiten: mittlere Potenziale
- Note 5,0
 - Konflikte/Machbarkeit: deutliche Konflikte
 - Attraktive Strecke: geringe Attraktivität der Strecke
 - Potenziale/Erreichbarkeiten: geringe Potenziale

Zur Veranschaulichung der Benotung der einzelnen Kriterien wurde eine Erläuterungstabelle zu den Bewertungskriterien erstellt, welche Beispiele beinhaltet (vgl. Anlage A-1). Im Folgenden werden die Bewertungskriterien beschrieben.

Konflikte/Machbarkeit

Die einzelnen Verkehrsmittel sowie die weiteren Nutzungsansprüche im Straßenraum und in Park- und Grünanlagen werden in der Bewertung jeweils einzeln berücksichtigt und gewichtet. Neben den Belangen der Fußgänger, des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs, sowie des Wirtschaftsverkehrs werden die Nutzungsansprüche ‚Natur- und Landschaftsschutz‘ bewertet. Zudem wird der Ersteindruck zur Flächenverfügbarkeit auf der Trasse beurteilt. Insgesamt werden 44 Gewichtungspunkte (44 %) im Bewertungskriterium ‚Konflikte/Machbarkeit‘ vergeben.

Attraktive Strecke

Zur Beurteilung der Attraktivität der Strecke einer Variante werden die Direktheit, d. h. das Verhältnis zwischen der Luftlinienentfernung zur Streckenlänge der Variantenabschnitte, die Anzahl der Knotenpunkte pro Kilometer Streckenlänge, die topografischen Gegebenheiten sowie die soziale Sicherheit (Angsträume, Frequentierung der Strecke) betrachtet. Insgesamt fließen 41 Gewichtungspunkte (41 %) aus dem Kriterium ‚Attraktive Strecke‘ in die Bewertung ein.

Potenziale

Pro Streckenabschnitt wird die Erschließungsqualität anhand der vorhandenen Wohn- und Arbeitsplatzdichte sowie weiterer Ziele (z. B. Schulen, Universitäten) mit 8 Gewichtungspunkten berücksichtigt. Weiterhin fließt das Umstiegspotenzial an wichtigen ÖPNV-Haltestellen entlang der Trasse in die Bewertung mit ein (7 Gewichtungspunkte).

Eine detaillierte Abschätzung der Potenziale für den Radverkehr ist in Kapitel 7 beschrieben.

6.2 Empfehlung einer Vorzugstrasse

Die Vorzugstrasse ergibt sich als Ergebnis aus der Gegenüberstellung der betrachteten Alternativtrassen. Die Trassenvarianten wurden unter Berücksichtigung aller erläuterten Bewertungskriterien in den Zielfeldern Infrastruktur und Potenziale untersucht. Die einzelnen Bewertungstabellen sowie die dazugehörigen Erläuterungen sind im Anhang A-2 zu finden. Aufgrund der Bewertungen ergibt sich eine Vorzugstrasse, welche in Abb. 23 abgebildet ist.

Für den gesamten Untersuchungsraum werden Alternativtrassen (blau) und Vorzugstrassen (rot) in ihrer Charakteristik kurz beschrieben sowie Vor- und Nachteile aufgezeigt. Zur detaillierteren Beschreibung der Alternativtrassen und der Vorzugstrassen werden Bereiche gebildet. Diese Bereiche orientieren sich grob am Zuschnitt der Kommunen.

- Bereich Frankfurt (Kapitel 6.2.1 und 8.1)
- Bereich Eschborn (Kapitel 6.2.2 und 8.2)
- Bereich Steinbach (Kapitel 6.2.3 und 8.3)
- Bereich Oberursel (Kapitel 6.2.4 und 8.4)
- Bereich Bad Homburg (Kapitel 6.2.5 und 8.5)
- Bereich Friedrichsdorf (Kapitel 6.2.6 und 8.6)
- Bereich Frankfurt-Nord (Kapitel 6.2.7 und 8.7)

Erfahrungen der Gutachter zeigen, dass sich für einzelne Abschnitte im weiteren Planungsverlauf Hindernisse und Widerstände ergeben können. Aus diesem Grund werden auch in besonders sensiblen Abschnitten Alternativtrassen betrachtet und in der Ausgestaltung mitberücksichtigt.

Die genaue Beschreibung der einzelnen Abschnitte der so identifizierten Vorzugstrasse findet sich in Kapitel 8, ebenfalls gegliedert nach den oben genannten Bereichen.

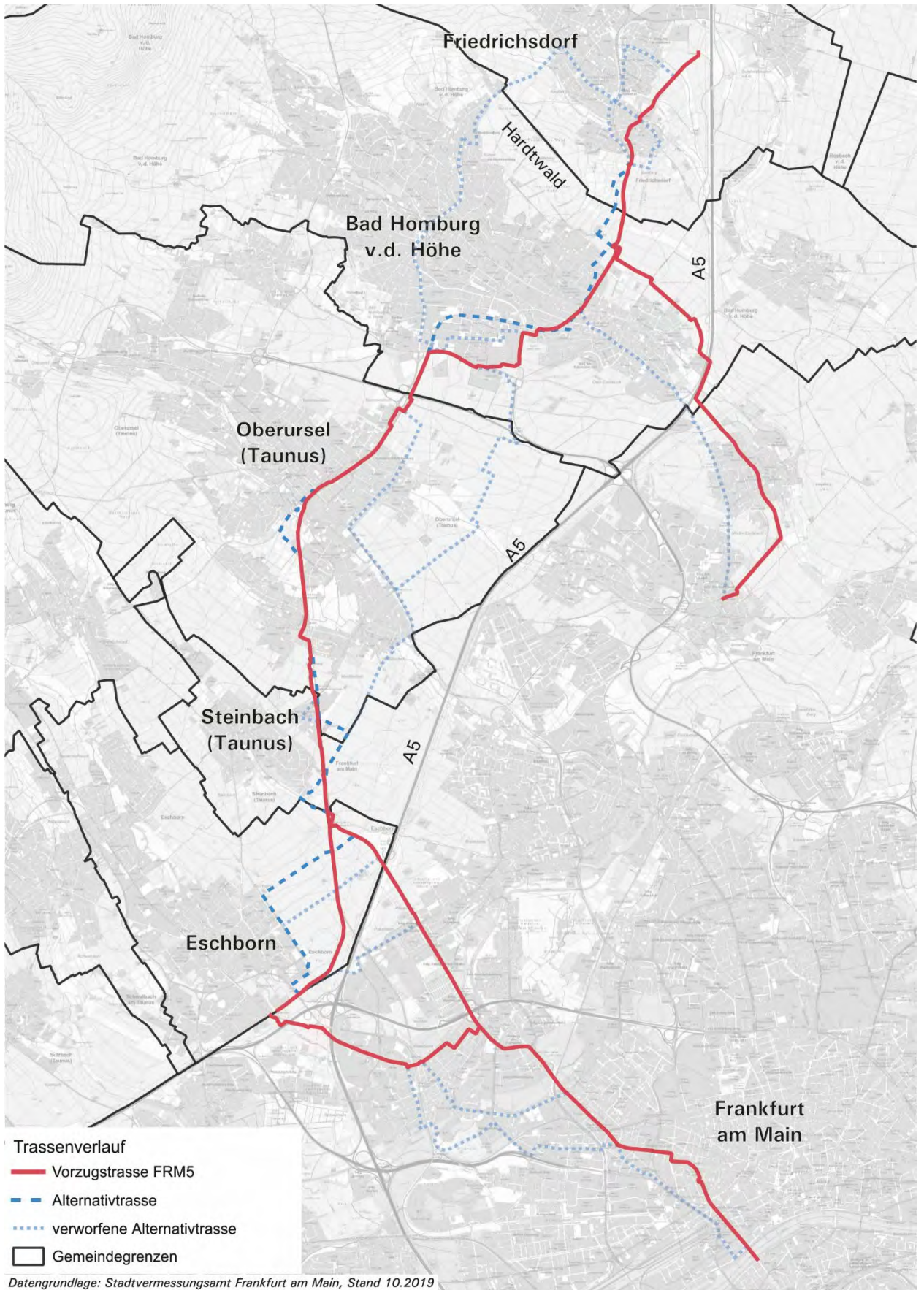


Abb. 23 Vorzugstrasse und betrachtete Alternativen des FRM5

6.2.1 Vorzugstrasse im Bereich Frankfurt

Nach der Bewertung der einzelnen Trassenvarianten ergibt sich für den Bereich Frankfurt eine Führung der Vorzugstrasse (A) für die Radschnellverbindung durch das Westend und entlang der Nord-Süd-Achse von der „Schloßstraße“ über die „Ludwig-Landmann-Straße“ bis zur Unterführung der Bundesautobahn A5 im Bereich der Raststätte Taunusblick (vgl. Abb. 24). Die Anbindung nach Eschborn (Vorzugstrasse C) und an den FRM4 erfolgt über die „Eschborner Landstraße“ und führt anschließend auf die Radschnellverbindung Richtung Frankfurter Innenstadt. Entsprechend können Radfahrende aus Eschborn und aus nördlicher Richtung gebündelt und über die südlichen Abschnitte der Vorzugstrasse A gemeinsam in das Zentrum Frankfurts geführt werden. Zudem wird der Vorzugstrasse A auf der Nord-Süd-Achse aufgrund von politischen Bestrebungen die größten Realisierungschancen zugeschrieben. Mit der Umgestaltung des Straßenquerschnitts kann der Straßenraum neu für die einzelnen Verkehrsteilnehmer aufgeteilt werden.

Die Trassenvarianten unterscheiden sich weniger in ihrer Erschließungsfunktion oder der Attraktivität, als vielmehr in absehbaren Konflikten und der Machbarkeit. Die Variante B weist vor dem Hauptbahnhof Frankfurt ein großes Konfliktpotenzial auf. Die Friedrich-Ebert-Anlage als wichtige Einfallstraße nach Frankfurt weist eine entsprechend hohe Verkehrsstärke auf.

Die Variante D über die „Rödelheimer Landstraße“ bietet wenig Flächenverfügbarkeit zur Umsetzung einer Radschnellverbindung. Zudem bedarf es einem Brückenbauwerk für den Radverkehr über die Main-Weser-Bahntrasse.

Für die Variante E bestehen allen voran im Bereich der Nidda große Konflikte mit dem Landschaftsschutz und dem Fußverkehr.

Variante F erschließt gegenüber den anderen Führungen zwar das Gewerbegebiet im Bereich der „Guerickestraße“, birgt dadurch jedoch ein höheres Konfliktpotenzial mit dem Kfz-Verkehr und weist einen hohen Umwegfaktor auf.

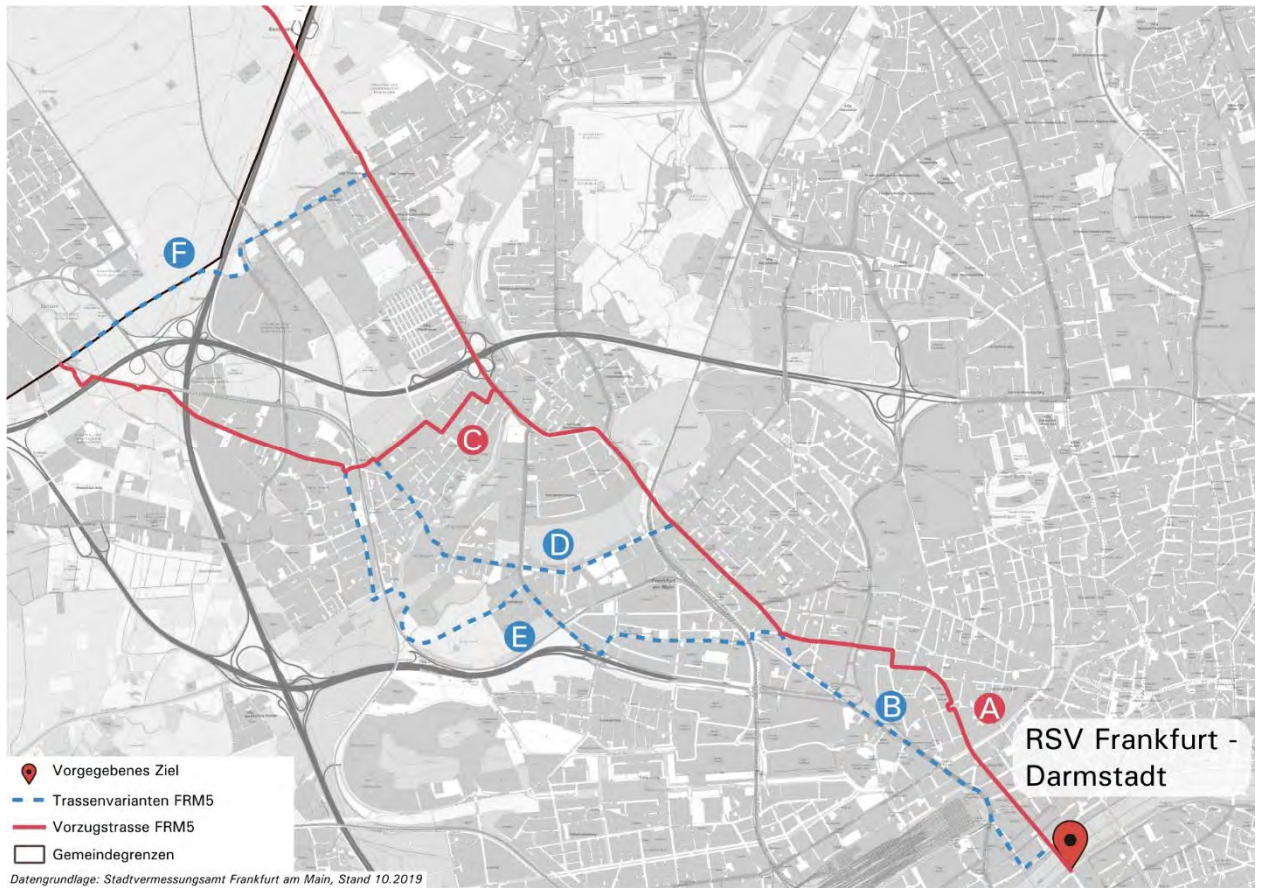


Abb. 24 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Frankfurt

6.2.2 Vorzugstrasse im Bereich Eschborn

Die sich aus den Bewertungsergebnisse ergebende Vorzugstrasse bindet Eschborn in Richtung Norden parallel zur neu entstehenden RTW-Trasse sowie die Weiterführung entlang der vorhandenen Bahntrasse an (Variante B). Um Konflikten im Bereich der Apfelweinbrücke auszuweichen und die geforderten Qualitätsstandards umzusetzen, ist die Variante E eine sinnvolle Ergänzung (vgl. Abb. 25). Diese Vorzugstrasse zeichnet sich durch eine sehr direkte Führung der Radschnellverbindung aus. Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern werden durch eine getrennte Führung minimiert. Die Radschnellverbindung teilt sich im Bereich der Unterführung der Bahntrasse in eine Anbindung nach Eschborn und eine Weiterführung nach Frankfurt.

Die Varianten C und D dienen als alternative Führungen bis die Varianten B und E umgesetzt sind oder falls eine Realisierung dieser Varianten im weiteren Planungsprozess nicht möglich ist.

Die Vorzugstrasse von Eschborn nach Frankfurt ist im vorherigen Kapitel vorgestellt worden und entsprechend auf Abb. 24 zu sehen.

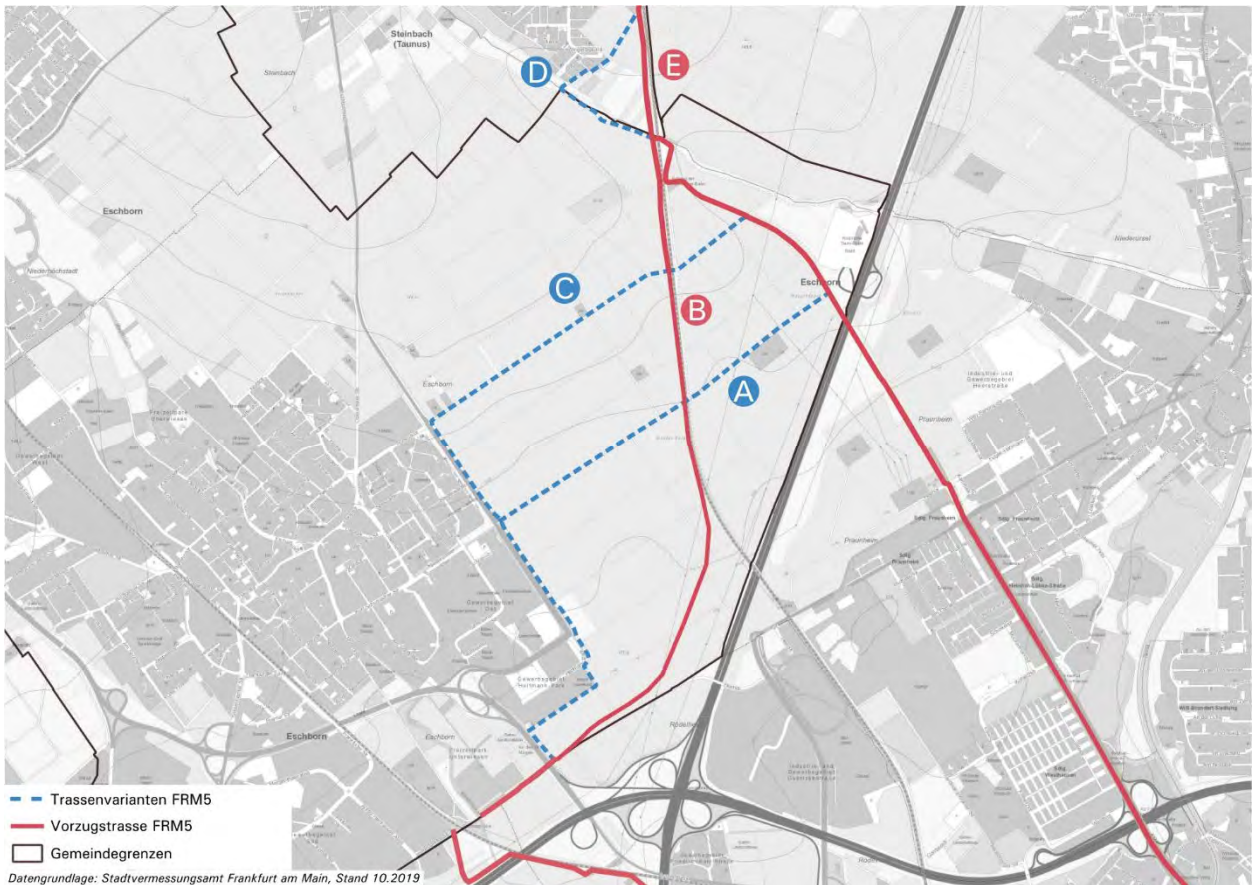


Abb. 25 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Eschborn

6.2.3 Vorzugstrasse im Bereich Steinbach

Auf Abb. 26 ist die Vorzugstrasse im Bereich Steinbach abgebildet. Variante A zeichnet sich durch eine direkte Führung aus. Zwar besteht aufgrund der angrenzenden Bebauung und der Bahntrasse eine Engstelle zwischen der „Industriestraße“ und „Siemensstraße“, jedoch wird das Gewerbegebiet an der „Industriestraße“ eingebunden.

Bei einer Führung entlang der Variante B würden Radfahrende aus nördlicher Richtung, die das Gewerbegebiet als Ziel oder Quelle haben, die Radschnellverbindung frühzeitig verlassen und ebenfalls durch die Engstelle fahren. Die Bahntrasse bildet hier eine Barriere, die nur an wenigen Stellen gequert werden kann. Entlang der Variante B ist aufgrund der separaten Führung auf Wirtschaftswegen weniger mit Konflikten zwischen dem Fuß- und Radverkehr zu rechnen, sie weist jedoch weniger Potenziale und einen Umwefaktor auf.

Entlang der Variante C („Industriestraße“ und „Siemensstraße“) könnte zwar gegebenenfalls der Standard für Radschnellverbindungen eingehalten werden, jedoch ist die Route zu umwegig, sodass Radfahrende weiterhin den Weg entlang der Bahn nutzen würden.

Der Anschluss in Richtung Eschborn bzw. Frankfurt wurde im vorherigen Kapitel behandelt und auf entsprechend in Abb. 25 dargestellt.



Abb. 26 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Steinbach

6.2.4 Vorzugstrasse im Bereich Oberursel

Im Bereich Oberursel liegt die Vorzugstrasse (Variante A) entlang der Bahntrasse (vgl. Abb. 27). Der Bau einer Brücke über die Weingärtenumgehung und die Trasse der U-Bahnstrecke der U3 verringert die Reisezeit deutlich. Die Variante B kann langfristig entfallen, sollte aber bis zur Realisierung des Brückenbauwerks als Alternative bestehen bleiben. Zudem wurde in den Planungen zur Bebauung des Areals zwischen U- und S-Bahngleisen sowie bei der Umgestaltung des Bahnhofsquartiers Oberursel eine Trasse für die Radschnellverbindung frühzeitig (u.a. in den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen 252 und 257) berücksichtigt. Die Erschließungsfunktion der Variante A ist aufgrund der Anbindung des Bahnhofs bzw. des Zentrums von Oberursel als sehr hoch einzustufen.

Variante C ist zwar für Radfahrende aus Bad Homburg/Friedrichsdorf mit einem Ziel südlich von Oberursel attraktiv, hat sonst jedoch keine Erschließungsfunktion und bindet die Stadt Oberursel nicht an die Radschnellverbindung an.

Die Erschließungsfunktion der Variante D hingegen ist, begründet durch die Anbindung an zwei U-Bahn-Stationen sowie der Randlage an Oberursel, etwas höher zu bewerten. Konflikte mit dem Kfz-Verkehr, ÖPNV (Kreuzung der Bahngleise), dem landwirtschaftlichen Verkehr sowie dem Fußverkehr sind allerdings nicht auszuschließen. Hinzu kommen diverse Knotenpunkt im Verlauf der Trasse, allen voran in der „Bommersheimer Straße“. Die Summe der möglichen Konflikte führt zur Abwertung.

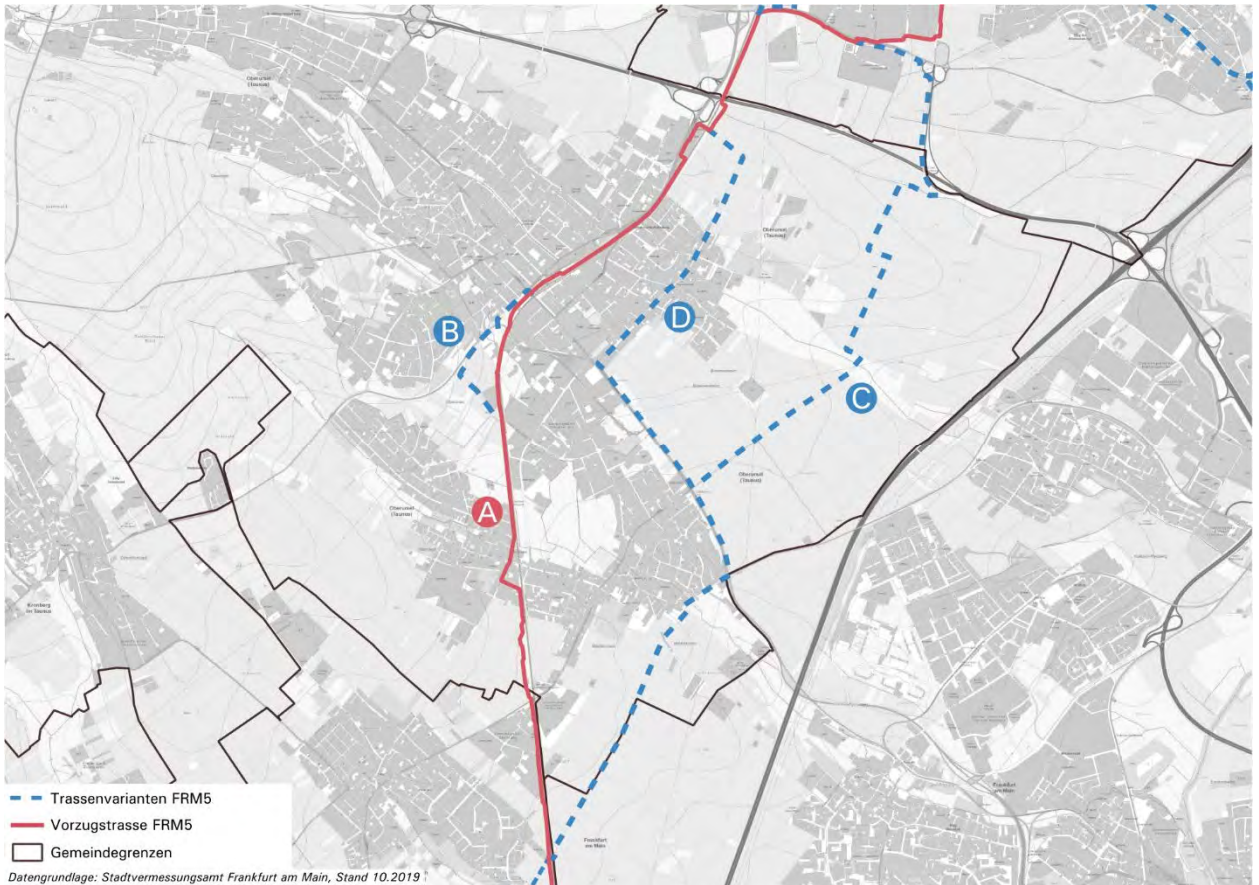


Abb. 27 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Oberursel

6.2.5 Vorzugstrasse im Bereich Bad Homburg

Die Vorzugstrasse im Bereich Bad Homburg bildet die Variante A. Südlich des Gewerbegebietes „SÜDCAMPUS“ wird die „Zeppelinstraße“ gequert und auf Höhe der „Feldstraße“ die Radschnellverbindung entlang der vorhandenen Bahntrasse geführt.

Eine Trasse durch das Gewerbegebiet (Variante B) stößt auf zu großen Widerstand und weist zudem ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Gleiches gilt für Variante E auf welcher der RSV-Standard nicht eingehalten werden kann. Da der Bau der Vorzugstrasse zeitintensiv ist und einiger Bauwerke bedarf, sollte Variante F bis zur Realisierung als Alternative ausgewiesen werden.

Variante C führt von Oberursel aus weiter an der Bahntrasse am Bahnhof Bad Homburg vorbei. Diese Route bildet den Idealzustand für die Radschnellverbindung ab, ist jedoch nicht als Vorzugstrasse ausgewiesen. Die Begründung hierfür liegt in der nicht absehbaren Realisierung, da der Bahnhof erst 2017 neu eröffnet wurde. Die Führung sollte jedoch in allen zukünftigen Planungen berücksichtigt werden, um eine Umsetzung in der Zukunft gewährleisten zu können.

Variante D wurde neben einer weiteren Trassenführung, die durch den Hardtwald führt und aufgrund von dortigen Restriktionen als mögliche Trasse entfällt, vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) aus Ober-taunus und Frankfurt vorgeschlagen. Der hohe Umwegefaktor zum vorgegebenen Ziel „Gewerbepark Friedrichsdorf“ sowie zu erwartende Konflikte mit dem Kfz- und Wirtschaftsverkehr sind die wesentlichen Konfliktpunkte an dieser Route. Hinzu kommt eine Vielzahl an Knotenpunkten sowie die gering ausgebildete Anbindung an den ÖPNV, da der Bahnhof Bad Homburg rund einen Kilometer von der Trassenführung entfernt liegt. Die Varianten D ist ein wichtiger Zubringer für die Radschnellverbindung in Bad Homburg. Entsprechend dieser Funktion und unter Berücksichtigung der Qualitäten einer Radschnellverbindung sollte auch der Zubringer einen qualitativ hochwertigen Ausbau aufweisen. Diese Aufgabe entfällt auf das Radverkehrskonzept der Stadt Bad Homburg.

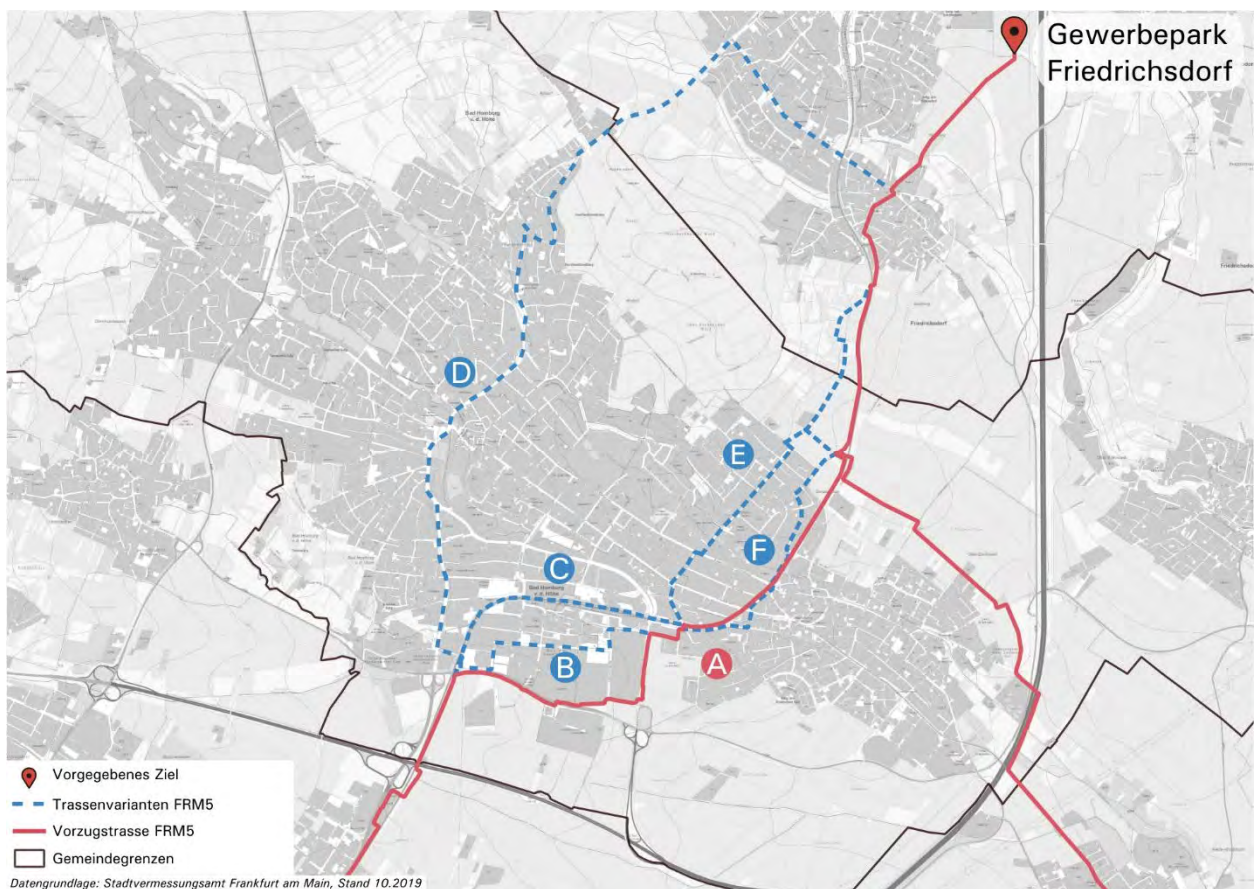


Abb. 28 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Bad Homburg

6.2.6 Vorzugstrasse im Bereich Friedrichsdorf

Für den Bereich Friedrichsdorf wurde als vorläufiger Endpunkt der Radschnellverbindung der „Gewerbepark Friedrichsdorf“ festgelegt. Der hier entstehende Arbeitsschwerpunkt hat für Friedrichsdorf und die Region eine besondere Bedeutung. Als Vorzugstrasse wird nach Bewertung aller Kriterien die Variante B empfohlen. Die Route weist neben den hohen Potenzialen durch den Anschluss an die S-Bahn sowie das Zentrum Seulbergs die höchste Machbarkeit bzw. das geringste Konfliktpotenzial auf.

Aufgrund der Umfahrung des Bahnhofs Seulberg wird Variante A im Vergleich zur Variante B etwas schlechter bewertet.

Variante C schließt zwar zusätzlich zur Vorzugstrasse den Bahnhof Friedrichsdorf an, ist jedoch sehr umwegig und konfliktbehaftet.



Abb. 29 Vorzugstrasse und Trassenvarianten im Bereich Friedrichsdorf

6.2.7 Vorzugstrasse im Bereich Frankfurt-Nord

Als Anschluss in den Frankfurter Norden wird die Variante B als Vorzugstrasse ausgewiesen. Variante A erschließt zwar mehr Haltestellen des ÖPNV sowie Gewerbestandorte, weist jedoch einige Konfliktpotenziale auf. Variante B ist gerade für Radfahrende aus und nach Friedrichsdorf die geeignetste. Diese Radfahrenden würden die Variante A voraussichtlich nur in geringem Umfang nutzen. Trotzdem fungiert sie in Teilen als wichtiger Zubringer zur Radschnellverbindung in den Frankfurter Norden und sollte entsprechend dieser Bedeutung im kommunalen Radverkehrsnetz ausgebaut werden.

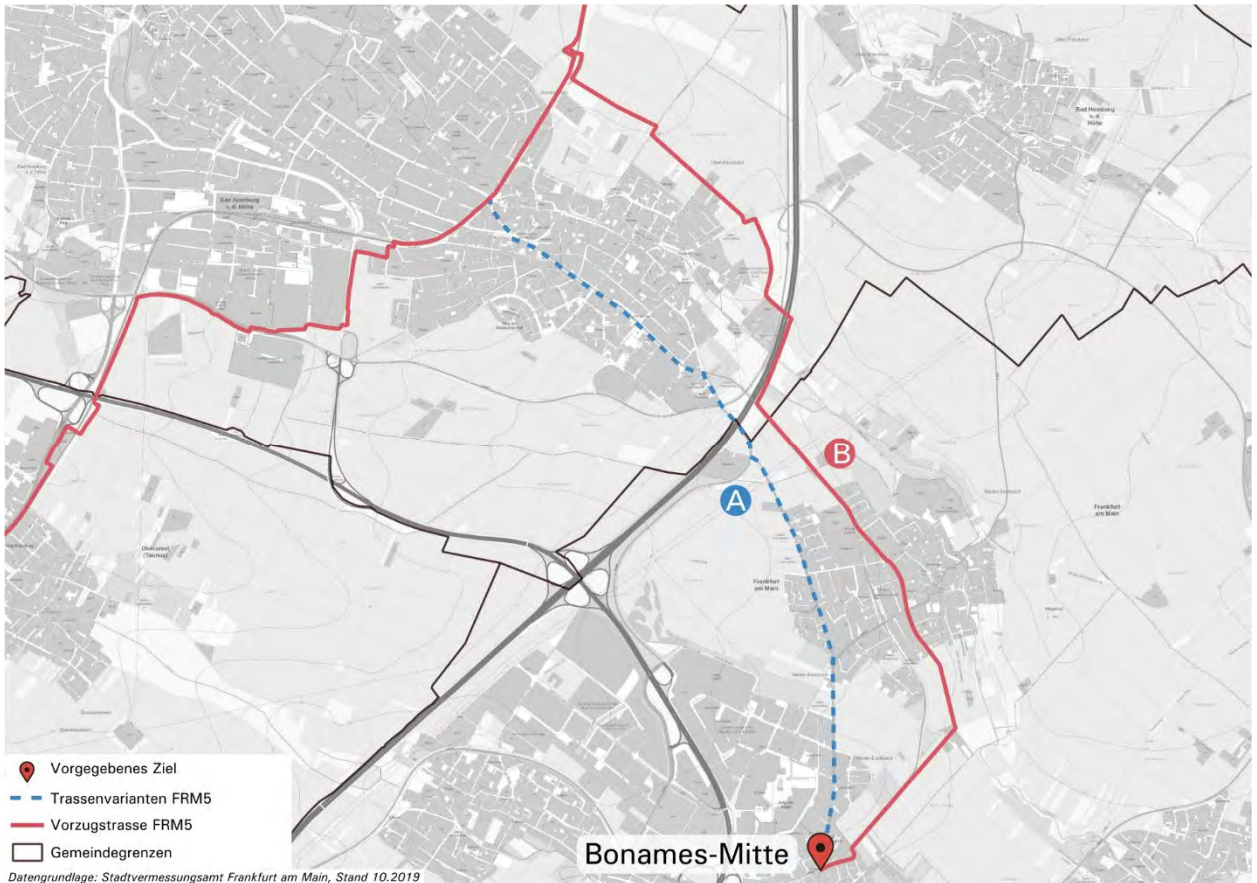


Abb. 30 Vorzugstrasse und Trassenvariante im Bereich Frankfurt-Nord

7 Potenziale der Vorzugstrasse

7.1 Potenzial auf Basis des heutigen Radverkehrsaufkommens

Im Zeitraum vom 18.10 bis 05.11.2018 hat die Stadt Eschborn mit Unterstützung des Regionalverbandes an drei verschiedenen Stellen eine Zählung von Radfahrenden vorgenommen. Die Lage der drei Zählstellen ist Abb. 31 zu entnehmen.

Nachfolgend ist der erhobene tägliche Durchschnitt an Radfahrenden zwischen Montag und Freitag an den drei Zählstellen aufgelistet. Diese Zahlen können jedoch nicht auf eine Prognose hochgerechnet werden, da eine Radschnellverbindung einen qualitativ hochwertigeren Ausbaustandard aufweist, Zeitverluste minimiert oder auch andere Nutzergruppen angesprochen werden. Die Erhebung gibt jedoch einen Hinweis zur heutigen Nutzung.

- Zählstelle 1: **721 Radfahrende** (Spitzentag: 958 Radfahrende)
- Zählstelle 2: **350 Radfahrende** (Spitzentag: 569 Radfahrende)
- Zählstelle 3: **230 Radfahrende** (Spitzentag: 325 Radfahrende)



Abb. 31 Lage der drei Zählstellen in Eschborn

7.2 Potenzial nach Korridorstudie des Landes Hessen

Das Land Hessen hat im Jahr 2018 in einer Korridorstudie⁶ zu Radschnellverbindungen in Hessen insgesamt 42 Korridore mit Potenzial für Radschnell- bzw. Raddirektverbindungen identifiziert. Mit einem Potenzial von durchschnittlich 4.500 Radpendelnden pro Tag fällt die Verbindung Frankfurt – Friedrichsdorf in die Kategorie I, welche Korridore mit mehr als 2.000 Radpendelnden/Tag beinhaltet.

In der Studie wird den einzelnen Abschnitten folgendes Potenzial zugeschrieben:

- Frankfurt – Steinbach 6.850 RF/d
- Steinbach – Oberursel 3.830 RF/d
- Oberursel – Bad Homburg 3.330 RF/d
- Bad Homburg – Friedrichsdorf 1.980 RF/d

Die Verbindung Frankfurt – Eschborn fällt in der Studie in einen separaten Korridor mit Anschluss nach Schwalbach. Für den Abschnitt Frankfurt – Eschborn errechnet die Studie ein Potenzial von 5.430 Rf/d.

Bei der Abschätzung zu den Potenzialen entlang eines Korridors betrachtet die Studie neben den Pendlerverkehren diverse Faktoren wie Binnenverkehre, Freizeitverkehre oder auch die Topografie, was die hohen Zahlen auf einigen Abschnitten erklärt. Die Korridorstudie legt bei dieser Abschätzung einen starken Anstieg des Radverkehrsanteils zugrunde.

7.3 Potenzial auf Basis der heutigen Berufspendler

Zur ungefähren Einschätzung der Potenziale für den FRM5 werden in einem erweiterten Ansatz die interkommunalen Pendlerverflechtungen aus vorliegenden Pendlerstatistiken betrachtet. Ausgewählt wurden jene Verbindungen, die weniger als 25 Kilometer Luftlinie betragen und durch ihren Verlauf Nutzerpotenziale für die Radschnellverbindung besitzen könnten. Hierbei ist anzumerken, dass Verkehrszwecke wie bspw. Bildungs- / Schülerverkehre, Einkaufsverkehre oder Freizeitverkehre nicht in diesen Daten enthalten sind. Hinzu kommt, dass jegliche Binnenverkehre innerhalb der einzelnen Kommunen ebenfalls nicht berücksichtigt sind. Genannte Verkehre bringen letztendlich zusätzliches Potenzial für die Radschnellverbindung, können jedoch aufgrund der komplexen Abschätzbarkeit nicht quantitativ in die Berechnungen eingearbeitet werden. Abb. 32 stellt einen Überblick über den Prozess zur Ermittlung der potenziellen Radverkehrsfahrten pro Tag dar. Grafische Darstellungen der Pendlerbewegungen aller sechs Städte sind im Anhang A-3 zu finden.

⁶ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, *Radschnellverbindungen in Hessen - Identifizierung von Korridoren*, März 2019

I	Verbindungen von A nach B Maßgebende Verbindungen unter 25km Luftlinie	
II	Pendler - Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte Etwa 70% aller Beschäftigten	
III	Pendler - Alle Beschäftigte Hochrechnung auf 100%	
IV a	Radverkehrspendler Einbeziehung der Radverkehrsanteile	Prognose RSV
V a	RV-Pendler - Entfernung Abminderung gestaffelt nach Entfernung	Prognose RSV
VI a	RV-Pendler - Relevanz für RSV Abminderung gestaffelt nach Direktheit	Prognose RSV
VII a	Verlagerungspotenzial durch die RSV Verhältnis der Reisezeiten	Prognose RSV

Abb. 32 Prozess der Pendlerauswertung für die Potenzialuntersuchung: Rechenschritte I bis VII im Überblick

Die Pendlervflechtungen auf den maßgeblichen Verbindungen wurden auf Grundlage der Daten von der Bundesagentur für Arbeit für den Stichtag 30.06.2017 aufgearbeitet. Bei den zur Verfügung stehenden Daten handelt es sich um die Pendlerzahlen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes⁷ machen sozialversicherungspflichtige Beschäftigte etwa 70 % aller Erwerbstätigen aus. Entsprechend dieser Erkenntnis, werden in Tab. 4 die Pendlerdaten auf alle Beschäftigten hochgerechnet.

⁷ Statistisches Bundesamt (Destatis)
Statistisches Jahrbuch – Deutschland und Internationales, Ausgabe 2019, Oktober 2019

I Verbindung		II Pendler/Tag - Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte*			III Pendler/Tag - Alle Beschäftigte		
A	B	Auspendler von A	Einpendler nach A	Gesamt	Auspendler von A	Einpendler nach A	Gesamt
Frankfurt	Friedrichsdorf	737	2.758	3.495	1.053	3.940	4.993
Frankfurt	Bad Homburg	4.452	5.951	10.403	6.360	8.501	14.861
Frankfurt	Oberursel	2.976	6.039	9.015	4.251	8.627	12.878
Frankfurt	Steinbach	281	1.523	1.804	401	2.176	2.577
Frankfurt	Eschborn	8.320	3.427	11.747	11.886	4.896	16.782
Eschborn	Friedrichsdorf	19	208	227	27	297	324
Eschborn	Bad Homburg	186	436	622	266	623	889
Eschborn	Oberursel	191	588	779	273	840	1.113
Eschborn	Steinbach	45	294	339	64	420	484
Steinbach	Friedrichsdorf	30	29	59	43	41	84
Steinbach	Bad Homburg	241	41	282	344	59	403
Steinbach	Oberursel	346	113	459	494	161	655
Oberursel	Friedrichsdorf	241	588	829	344	840	1.184
Oberursel	Bad Homburg	1.793	1.338	3.131	2.561	1.911	4.472
Bad Homburg	Friedrichsdorf	670	1.822	2.492	957	2.603	3.560

*sozialversicherungspflichtige Beschäftigte machen 70% aller Beschäftigte in Deutschland aus

Tab. 4 Hochrechnung der sozialversicherungspflichtige Beschäftigte auf alle Beschäftigte

Da die Gesamtpendlerzahl alle Verkehrsmittel berücksichtigt, werden im nächsten Schritt (Schritt IV) die Radverkehrsanteile der Kommunen berücksichtigt (vgl. Tab. 5). Mit den zur Verfügung gestellten Werten wurden zunächst die Radverkehrspendler im Bestand errechnet. Je nach Fahrtrichtung (Einpendler oder Auspendler) wurde der entsprechende Radverkehrsanteil der Stadt angesetzt. Es ist davon auszugehen, dass das Thema Radverkehr bis zu einer möglichen Umsetzung der Radschnellverbindung weiter an Bedeutung gewinnen wird. Die steigenden Absatzzahlen von E-Bikes/Pedelecs und die positiven Entwicklungen der Radverkehrsanteile zeigen diese Tendenz auf. Auch das Umdenken bzgl. neuer Mobilitätsalternativen stellt ein Potenzial für ein umweltbewussteres Handeln und damit den Umstieg auf das Fahrrad dar. Zudem nimmt die Wahrnehmung der positiven Auswirkungen des Radfahrens auf die eigene Gesundheit für viele Bürgerinnen und Bürger zu. Für eine Prognose ist davon auszugehen, dass die heutigen Radverkehrsanteile bis zur Umsetzung der Radschnellverbindung um mindestens 5 Prozentpunkte erhöht werden (vgl. Tab. 5).

Untersuchungen aus den Niederlanden zeigen, dass die Verkehrsstärken im Zuge von Radschnellverbindung im Laufe der Jahre in der Regel immer weiter ansteigen („Bündelungseffekt“), weil die hohe Attraktivität der Radschnellverbindung zunehmend erkannt und dann auch genutzt wird.

Stadt	Radverkehrsanteil	RV-Anteil Prognose
Bad Homburg	10%	15%
Eschborn	10%	15%
Frankfurt	17%	22%
Friedrichsdorf	10%	15%
Oberursel	10%	15%
Steinbach	7%	12%

Tab. 5 Radverkehrsanteile am Modal-Split nach MiD 2017⁸: Rechenschritt IV

Außerdem werden Abminderungsfaktoren für große Entfernungen (größer 5 Kilometer) zwischen einzelnen Verbindungen eingerechnet (vgl. Tab. 6). Dies ist in der Annahme begründet, dass die Zahl der Radverkehrspendler mit zunehmender Streckenlänge abnimmt.

Entfernung	Anrechnung RV-Pendler
unter 5 km	100%
5 km bis 10 km	80%
10 km bis 15 km	50%
15 km bis 20 km	20%
20 km bis 25 km	5%

Tab. 6 Abminderung Radverkehrspendler gestaffelt nach Entfernung: Rechenschritt V

Des Weiteren spielt die Direktheit der Verbindung eine große Rolle. Auch hier wurde eine Abminderung hinsichtlich der Direktheit der einzelnen Verbindungen als Rechenschritt VI (entsprechend Abb. 32) vorgenommen. Unter der Annahme, dass die Radschnellverbindung nicht für jede Quelle-Ziel-Verbindung die direkteste Route darstellt, wurden die Radverkehrspendler auf allen Verbindungen mit maximal 80 % angerechnet. Gibt es eine vergleichbare Alternative, die nicht über die Radschnellverbindung verläuft, werden nur noch 50 % angerechnet.

Als Ergebnis der o.g. Schritte sind die relevanten Radverkehrspendler pro Tag auf den jeweiligen Verbindungen in Tab. 7 zu sehen.

⁸ Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Verkehrsforschung und IVT Research GmbH, infas 360 GmbH
Ergebnisbericht Mobilität in Deutschland 2017, Bonn und Berlin 2018

I Verbindung		IV Radverkehrspendler/Tag			V RV-Pendler/Tag Entfernung				VI Relevante RV- Pendler/Tag		
A	B	Von A	Nach A	Gesamt	Anrechnung Entfernung [km]			Gesamt	Anrech- nung Direktheit		Gesamt
Frankfurt	Friedrichsdorf	179	394	573	21,6	5%	=	29	80%	=	23
Frankfurt	Bad Homburg	1.081	850	1.931	18,9	20%	=	386	50%	=	193
Frankfurt	Oberursel	723	863	1.586	13,9	50%	=	793	50%	=	397
Frankfurt	Steinbach	68	152	220	10,9	50%	=	110	80%	=	88
Frankfurt	Eschborn	2.021	490	2.511	9,0	80%	=	2.009	80%	=	1.607
Eschborn	Friedrichsdorf	3	30	33	17,3	20%	=	7	80%	=	6
Eschborn	Bad Homburg	27	62	89	12,7	50%	=	45	80%	=	36
Eschborn	Oberursel	27	84	111	7,8	80%	=	89	80%	=	71
Eschborn	Steinbach	6	29	35	4,7	100%	=	35	80%	=	28
Steinbach	Friedrichsdorf	3	4	7	12,6	50%	=	4	80%	=	3
Steinbach	Bad Homburg	24	6	30	7,9	80%	=	24	80%	=	19
Steinbach	Oberursel	35	16	51	3,1	100%	=	51	80%	=	41
Oberursel	Friedrichsdorf	34	84	118	9,5	80%	=	94	80%	=	75
Oberursel	Bad Homburg	256	191	447	4,9	100%	=	447	80%	=	358
Bad Homburg	Friedrichsdorf	96	260	356	5,0	100%	=	356	50%	=	178

Tab. 7 Radverkehrspendler Bestand und Abminderung (Entfernung, Direktheit): Rechenschritte IV bis VI (derzeitige Werte)

Da für die Erfüllung des notwendigen Nutzerpotenzials die prognostizierten Radfahrenden auf der potenziellen Radschnellverbindung interessant sind, werden die gleichen Berechnungen nun mit den Prognose-Radverkehrsanteilen (vgl. Tab. 5) durchgeführt. Es ergeben sich folgende Ergebnisse in Tab. 8.

I		IVa			V a und VI a	VI a		
Verbindung		RV-Pendler/Tag Prognose (RSV)				Wiederholung der Schritte IV und V	Relevante RV- Pendler/Tag Prognose (RSV)	
A	B	Von A	Nach A	Gesamt	Von A		Nach A	Gesamt
Frankfurt	Friedrichsdorf	232	591	823	... =	9	24	33
Frankfurt	Bad Homburg	1.399	1.275	2.674	... =	140	128	268
Frankfurt	Oberursel	935	1.294	2.229	... =	234	324	558
Frankfurt	Steinbach	88	261	349	... =	35	104	139
Frankfurt	Eschborn	2.615	734	3.349	... =	1674	470	2.144
Eschborn	Friedrichsdorf	4	45	49	... =	1	7	8
Eschborn	Bad Homburg	40	93	133	... =	16	37	53
Eschborn	Oberursel	41	126	167	... =	26	81	107
Eschborn	Steinbach	10	50	60	... =	8	40	48
Steinbach	Friedrichsdorf	5	6	11	... =	2	2	4
Steinbach	Bad Homburg	41	9	50	... =	26	6	32
Steinbach	Oberursel	59	24	83	... =	47	19	66
Oberursel	Friedrichsdorf	52	126	178	... =	33	81	114
Oberursel	Bad Homburg	384	287	671	... =	307	230	537
Bad Homburg	Friedrichsdorf	144	390	534	... =	72	195	267

Tab. 8 Radverkehrspendler Prognose und Abminderung (Entfernung, Direktheit): Rechenschritte IVa bis VIa

Die Ergebnisse der Tab. 8 wurden anschließend auf die einzelnen Verbindungen bezogen. Tab. 9 und Tab. 10 spiegeln die prognostizierten RV-Fahrten auf den einzelnen Abschnitten wider. Hierbei wurde angenommen, dass sich die relevanten RV-Pendler zwischen Frankfurt und Bad Homburg zu 50 % auf die Radschnellverbindung und 50 % auf den Anschluss nach Frankfurt Nord verteilen. Diese Verteilung berücksichtigt, dass nicht alle Ziele und Quellen im Zentrum von Frankfurt liegen, sondern auch im Norden der Stadt. Erwartungsgemäß nehmen die RV-Fahrten in Richtung Frankfurt zu. Die Abschnitte Bad Homburg – Friedrichsdorf sowie Friedrichsdorf – Frankfurt weisen vergleichsmäßig wenig Potenzial auf.

Abschnitt	Frankfurt A	Frankfurt - Eschborn (1) B	Frankfurt - Eschborn (2) C	Eschborn - Steinbach D
Verbindungen	Frankfurt - B. H. (1/2) Frankfurt - Eschborn Frankfurt - Oberursel Frankfurt - Steinbach	Frankfurt - B. H. (1/2) Frankfurt - Oberursel Frankfurt - Steinbach	Frankfurt - Eschborn	Frankfurt - B. H. (1/2) Frankfurt - Oberursel Frankfurt - Steinbach Eschborn - Bad Homburg Eschborn - Friedrichsdorf Eschborn - Oberursel Eschborn - Steinbach
RV-Fahrten/Tag (aktuell)	4.377	1.163	3.214	1.445
Prognose RV- Fahrten/Tag	5.950	1.662	4.288	2.094

Tab. 9 Prognostizierte RV-Fahrten auf den Abschnitten der RSV (Teil 1)

Abschnitt	Steinbach - Oberursel E	Oberursel - Bad Homburg F	B. H. - Friedrichsdorf G	Friedrichsdorf - Frankfurt H
Verbindungen	Frankfurt - B. H. (1/2) Frankfurt - Oberursel Eschborn - Bad Homburg Eschborn - Friedrichsdorf Eschborn - Oberursel Steinbach - Bad Homburg Steinbach - Friedrichsdorf Steinbach - Oberursel	Frankfurt - B. H. (1/2) Eschborn - Bad Homburg Eschborn - Friedrichsdorf Steinbach - Bad Homburg Steinbach - Friedrichsdorf Oberursel - Bad Homburg Oberursel - Friedrichsdorf	Frankfurt - Friedrichsdorf Eschborn - Friedrichsdorf Steinbach - Friedrichsdorf Oberursel - Friedrichsdorf B. H. - Friedrichsdorf	Frankfurt - B. H. (1/2) Frankfurt - Friedrichsdorf
RV-Fahrten/Tag (aktuell)	1.339	1.187	570	239
Prognose RV- Fahrten/Tag	1.924	1.764	852	334

Tab. 10 Prognostizierte RV-Fahrten auf den Abschnitten der RSV (Teil 2)

7.3.1 Reisezeitenvergleich

Zur Ermittlung der Reisezeitvergleiche, die sich für Radfahrende auf der Radschnellverbindung gegenüber dem motorisierten Individualverkehr (MIV) und dem öffentlichen Verkehr (ÖV) ergeben, wurde der Start- und Zielpunkt für Frankfurt, Oberursel, Bad Homburg und Friedrichsdorf der (Haupt-) Bahnhof sowie für Eschborn der Bahnhof Eschborn-Süd und für Steinbach der Bahnhof Oberursel-Weißkirchen/Steinbach festgelegt. Mit Hilfe von Routenplanern (GoogleMaps für MIV, DB-Navigator für ÖV) wurde die Reisezeit zwischen diesen Punkten ermittelt.

Die Reisezeit für den Pkw wurde zur Hauptverkehrszeit (7 bis 8 Uhr) ermittelt, da in diesem Zeitraum auch das größte Potenzial besteht, Berufspendlerinnen- und pendler in Stauzeiten auf das Rad zu verlagern. Bei der Reisezeitermittlung für den ÖV wurde die kürzeste Verbindung in der Zeit zwischen 7 und 8 Uhr gewählt. Es gilt zu beachten, dass zu den Reisezeiten beim MIV eine mögliche Parkplatzsuche weitere Zeit in Anspruch nimmt und beim ÖV die An- und Weiterreise nicht berücksichtigt werden kann.

Für die Ermittlung der Reisezeit mit dem Fahrrad wurde untersucht, wie viele Kilometer der Gesamtentfernung auf dem FRM5 zurückgelegt werden. Für diese Entfernung gilt eine Reisegeschwindigkeit von 22 km/h. Die Geschwindigkeit auf den übrigen Kilometern wurde mit 15 km/h angesetzt.

Die angesetzten Geschwindigkeiten sind Erfahrungswerte aus Machbarkeitsuntersuchungen. Das Arbeitspapier für den Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wird eine minimale Geschwindigkeit von 20 Kilometer pro Stunde auf Radschnellverbindungen angegeben⁹.

Tab. 11 zeigt die Reisezeitvergleiche für die einzelnen Verbindungen. Es wird deutlich, dass der Radverkehr bei Betrachtung der Reisezeit auf der Radschnellverbindung mit der Reisezeit des MIV auf vielen Verbindungen konkurrieren kann. Auf den sehr langen Distanzen wird mit dem Fahrrad allerdings die doppelte Zeit benötigt. Auf kurzen Verbindungen ist die Reisezeit nahezu gleich. Auf der Verbindung Steinbach – Oberursel sind Radfahrende nach Umsetzung der Radschnellverbindung schneller am Ziel als Autofahrende (Faktor = 0,7). Weiterhin lässt sich erkennen, dass der ÖV auf den meisten Verbindungen sehr gute Reisezeiten aufweist und die Radschnellverbindung nur selten eine gute Alternative ist (eine Ausnahme stellt die Relation Eschborn – Steinbach dar: Die Radschnellverbindung ist um den Faktor 0,7 schneller als eine Bahnverbindung). Allerdings wird dabei einzig die Relation Bahnhof – Bahnhof betrachtet ohne den i. d. R. nötigen Vor- und Nachlauf.

Abschnitt	MIV [Min.]			Reisezeiten				Reisezeitvergleich	
	min.	max.	Ø	ÖV [Min.]	RSV [Min.]	Entfernung [km]		RSV zu MIV	RSV zu ÖV
						km	auf RSV		
Frankfurt - Friedrichsdorf	24	40	32	26	71	20,7	9,1	2,2	2,7
Frankfurt - Bad Homburg	18	28	23	21	50	17,6	16,1	2,2	2,4
Frankfurt - Oberursel	18	35	27	17	37	13,5	13,0	1,4	2,2
Frankfurt - Steinbach	18	35	27	13	29	10,4	9,9	1,1	2,2
Frankfurt - Eschborn	14	24	19	12	24	8,5	8,1	1,3	2,0
Eschborn - Friedrichsdorf	22	28	25	32	49	17,2	15,6	2,0	1,5
Eschborn - Bad Homburg	16	22	19	23	34	11,9	10,9	1,8	1,5
Eschborn - Oberursel	16	24	20	16	21	7,8	7,8	1,1	1,3
Eschborn - Steinbach	12	18	15	19	13	4,7	4,7	0,9	0,7
Steinbach - Friedrichsdorf	20	30	25	13	36	12,5	10,9	1,4	2,8
Steinbach - Bad Homburg	14	20	17	8	21	7,2	6,2	1,2	2,6
Steinbach - Oberursel	10	14	12	4	8	3,1	3,1	0,7	2,1
Oberursel - Friedrichsdorf	12	20	16	8	28	9,4	7,8	1,7	3,5
Oberursel - Bad Homburg	6	9	8	3	12	4,1	3,1	1,7	4,2
Bad Homburg - Friedrichsdorf	14	14	14	6	18	5,6	3,5	1,3	3,0

Tab. 11 Reisezeitvergleiche aller Verbindungen

⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen, 2014,
S.5

7.3.2 Verlagerungspotenzial

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, verringert sich mit Umsetzung des FRM5 die Reisezeit für den Radverkehr. Dies hat zur Folge, dass das Fahrrad als Verkehrsmittel für viele Pendelnden attraktiver wird. In Abhängigkeit der Reisezeitverhältnisse (vgl. Tab. 11) wird das Verlagerungspotenzial ermittelt. Die nachfolgenden Ansätze zur Verlagerung sind in Anlehnung an die Machbarkeitsstudie zum Radschnellweg Rhein-Neckar getroffen worden¹⁰.

Ansatz für den MIV:

- Liegt das Verhältnis der Reisezeit von Radschnellverbindung zur Reisezeit mit dem MIV über 2,0 können 5 % der bisherigen Kfz-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden
- Liegt das Verhältnis zwischen 1,5 und 2,0 können 10 % der bisherigen Kfz-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden
- Liegt das Verhältnis unter 1,5 können 15% der bisherigen Kfz-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden

Ansatz für den ÖV:

- Liegt das Verhältnis der Reisezeit von Radschnellverbindung zur Reisezeit mit dem ÖV über 2,5 können keine Fahrten verlagert werden
- Liegt das Verhältnis der Reisezeit von Radschnellverbindung zur Reisezeit mit dem ÖV zwischen 2,5 und 1,0 können 5 % der bisherigen Kfz-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden
- Liegt das Verhältnis zwischen 1,0 und 0,75 können 10 % der bisherigen ÖV-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden
- Liegt das Verhältnis unter 0,75 können 15% der bisherigen ÖV-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden

Auf den Verbindungen werden auf die für die Radschnellverbindung bereits prognostizierten und relevanten RV-Pendler/Tag die Verlagerungen durch den Reisezeitgewinn des Fahrrades gegenüber dem MIV und ÖV addiert (vgl. Tab. 12). Der MIV-Anteil am Modal-Split liegt nach den MID-Angaben bei den Städten Bad Homburg, Eschborn, Friedrichsdorf und Oberursel bei 55 %.⁸ Frankfurt weist einen MIV-Anteil von 26 % und Steinbach von 57 % auf.⁸ Der Anteil des ÖPNV am Modal-Split liegt in Bad Homburg, Eschborn, Friedrichsdorf und Oberursel bei 9 %, in Frankfurt bei 22 % und in Steinbach bei 8 %.⁸

Die Ergebnisse der Tab. 12 für die einzelnen Verbindungen wurden anschließend auf die einzelnen Abschnitte der Radschnellverbindung (analog zu Tab. 9 und Tab. 10) bezogen und in Abb. 33 dargestellt.

¹⁰ R + T Ingenieure für Verkehrsplanung
Machbarkeitsstudie Radschnellweg Rhein-Neckar, Aktualisierung Mannheim – Heidelberg, Verband Rhein-Neckar, Januar 2018

I		VI a			VII				Gesamt- pendler/Tag Prognose (RSV)
Verbindung		Relevante RV- Pendler/Tag Prognose (RSV)			Verlagerung auf Rad				
A	B	Von A	Nach A	Gesamt	Vom MIV	Vom ÖPNV			
Frankfurt	Friedrichsdorf	9	24	33	5%	122	0%	0	155
Frankfurt	Bad Homburg	140	128	268	5%	316	5%	108	692
Frankfurt	Oberursel	234	324	558	15%	878	5%	86	1.522
Frankfurt	Steinbach	35	104	139	15%	202	5%	13	354
Frankfurt	Eschborn	1674	470	2.144	15%	867	5%	153	3.164
Eschborn	Friedrichsdorf	1	7	8	10%	18	5%	1	27
Eschborn	Bad Homburg	16	37	53	10%	49	5%	4	106
Eschborn	Oberursel	26	81	107	15%	92	5%	5	204
Eschborn	Steinbach	8	40	48	15%	41	15%	6	95
Steinbach	Friedrichsdorf	2	2	4	15%	7	0%	0	11
Steinbach	Bad Homburg	26	6	32	15%	34	0%	0	66
Steinbach	Oberursel	47	19	66	15%	56	5%	3	125
Oberursel	Friedrichsdorf	33	81	114	10%	65	0%	0	179
Oberursel	Bad Homburg	307	230	537	10%	246	0%	0	783
Bad Homburg	Friedrichsdorf	72	195	267	15%	294	0%	0	561

Tab. 12 Berechnung der Gesamtpendler/Tag auf der RSV unter Berücksichtigung des Verlagerungspotenzials: Rechenschritte VI a und VII

RV-Fahrten auf den Abschnitten - Prognose

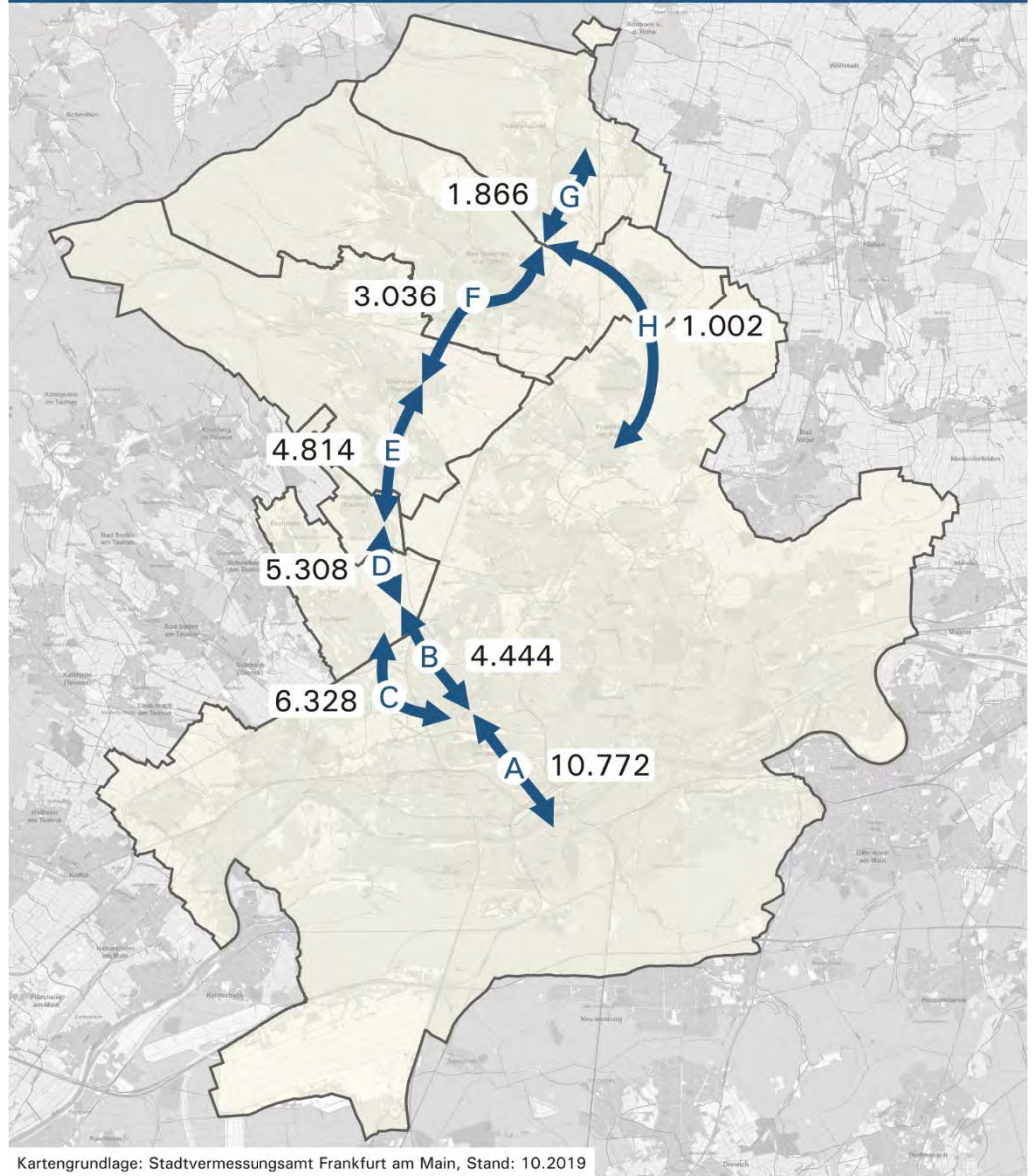


Abb. 33 Prognostiziertes Radverkehrsaufkommen auf der RSV [R/24 h]

7.4 Potenzialeinschätzung zur Trasse

Insgesamt weist der FRM5 ein sehr hohes Potenzial auf. Hohe Einwohnerdichten, diverse Schul- und Universitätsstandorte sowie große Arbeitgeber sind abrufbare Potenziale entlang der Trasse. Zudem nutzt bereits heute eine Vielzahl an Radfahrenden bestehende Teilstücke der Radschnellverbindung, wenn auch in derzeit deutlich weniger attraktiver Ausführung.

Die abgeschätzten Potenziale auf Basis der heutigen Berufspendler weisen zwar teilweise leichte von der Korridorstudie des Landes Hessen abweichende Zahlen auf, zeigen jedoch die gleichen Tendenzen auf. Beide Abschätzungen kommen zu dem Ergebnis, dass auf dem Abschnitt Bad Homburg nach Friedrichsdorf keine 2.000 Radfahrende pro Tag erreicht werden. Weiterhin wird deutlich, dass die Anzahl der Radfahrenden in Fahrtrichtung Frankfurt zunehmen und dort bis zu 10.000 Radfahrende pro Tag erreichen. Bei solch hohen Werten müssen teilweise bereits Breitenzugaben bei Radschnellverbindungen erwogen werden. Die zahlreichen Verknüpfungen zum SPNV sowie die Überlagerungen mit Binnenverkehren in innerörtlichen Abschnitten sorgen dafür, dass in Teilen von einem noch größeren Potenzial auszugehen ist.

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird für den nördlichen Abschnitt nur die Verbindung bis Friedrichsdorf betrachtet. Eine Weiterführung der Radschnellverbindung bspw. in Richtung Friedberg erhöht die Potenziale. Dies könnte zur Folge haben, dass die geforderten 2.000 Radfahrenden pro Tag zumindest auf dem Abschnitt von Friedrichsdorf nach Bad Homburg erreicht werden. Vor Umsetzung des FRM5 sollte eine Weiterführung diskutiert werden, da die Radschnellverbindung entsprechend ausgebaut werden müsste und eine nachträgliche Erweiterung wenig wirtschaftlich ist.

8 Ausgestaltung der Vorzugstrasse

Die Ausgestaltung der Vorzugstrasse weist verschiedene Führungsformen auf (vgl. Tab. 13). Allen voran im Frankfurt Stadtgebiet wird das vielfältige Spektrum an Führungsformen angewandt, um die Qualitätsstandards einzuhalten. Bedingt durch angrenzende Bebauungen oder diversen Nutzungsansprüchen kommt es zu Wechseln der Führungsformen. Bei der Betrachtung der Anteile der Führungsformen an der Gesamtlänge wird deutlich, dass die Radfahrenden auf rund der Hälfte der Radschnellverbindung auf einem selbstständig geführten Zweirichtungsradweg geführt werden. Bei der Betrachtung des Untersuchungsraums und den Bereichen zwischen den beteiligten Städten ist dies wenig überraschend, da eine Vielzahl von Wirtschaftswegen bereits heute die attraktivsten und direktesten Radrouten abbilden.

	Gesamt		Frankfurt		Eschborn		Steinbach		Oberursel		Bad Homburg		Friedrichsdorf	
	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]
Selbstständig geführter Zweirichtungsradweg	18.950	51%	3.680	24%	4.390	100%	1.000	58%	3.620	71%	4.470	55%	1.790	65%
Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg	2.960	8%	780	5%			340	20%			1.840	23%		
Straßenbegleitender Radfahrstreifen	1.000	3%	1.000	7%										
Straßenbegleitender Einrichtungsradweg	3.600	10%	3.600	24%										
Fahrradstraße	8.190	22%	5.350	35%			60	3%	1.220	24%	590	7%	970	35%
Gemeinsamer Geh- und Radweg	1.860	5%	270	2%			330	19%			1.260	15%		
Sonstige Führung	880	2%	590	4%					290	6%				
Summe	37.440	100%	15.270	41%	4.390	12%	1.730	5%	5.130	14%	8.160	22%	2.760	7%

Tab. 13 Vorgesehene Führungsformen entlang der Vorzugstrasse

Vor der Realisierung des FRM5 sollten auf betroffenen Wirtschaftswegen Fußverkehrszählungen durchgeführt werden. Mit der Überarbeitung des bald neu erscheinenden Hinweispapiers der FGSV zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (Raddirektrouten in Hessen) ist die gemeinsame Führung des Rad- und Fußverkehrs auch über einen längeren Abschnitt möglich, wenn die Zahl der Zu-Fuß-Gehenden bei einer Radschnellverbindung 25 FG/h. und bei einer Radvorrangroute 40 FG/h nicht überschreitet. Ggf. müssen keine gesonderten Gehwege errichtet werden, wodurch die Investitionskosten stark reduziert wären. Die Qualitätsstandards des Landes Hessen ermöglichen diese Führung bereits.

Neben dem Fußverkehr muss zudem der landwirtschaftliche Verkehr berücksichtigt werden. Verläuft die Radschnellverbindung oder die Raddirektroute über eine für die Landwirtschaft wichtige Verbindung ohne denkbare Alternative, sollte der Wirtschaftsverkehr dort zugelassen werden. Das neue Hinweispapier der FGSV wird hierzu ebenfalls neue Regelbreiten empfehlen, die rund 5,00 m bei Radschnellverbindungen und 4,00 m bei Radvorrangrouten betragen werden (ähnlich den Qualitätsstandards des Landes

Hessen). Ggf. wäre es sinnvoll, befestigte Ausweichmöglichkeiten für den landwirtschaftlichen Verkehr zu schaffen.

Die Träger öffentlicher Belange wurden zu dieser Vorzugstrasse beteiligt. Hier wurden viele Anregungen, Wünsche und Kritiken gegeben, welche zum Teil in die Machbarkeitsstudie eingeflossen sind. Dieser Input sollte zum einen in den Radverkehrskonzepten der Städte berücksichtigt werden. Zum anderen sollten diese Hinweise im weiteren Planungsprozess zum FRM5 herangezogen werden, falls die Umsetzbarkeit einiger Abschnitte auf zu großen Widerstand trifft. Wesentlich erscheint eine sehr frühzeitige Beteiligung der Landwirtschaft, weil es dort offenbar Vorbehalte gibt.

Allgemeine Hinweis zur Darstellung der Strecke der Vorzugstrassen

Die Abb. 34 bis Abb. 40 zeigen den Streckenverlauf der identifizierten Vorzugstrassen sowie einiger Alternativrouten und die angedachte Führungsform. Die einzelnen Streckensteckbriefe zur Ausgestaltung der Abschnitte werden im Anhang A-4 dargestellt. (z. B. im Bereich Frankfurt im Süden beginnend mit F-001; vgl. Abb. 34)

8.1 Bereich Frankfurt

Streckenbeschreibung

Im Frankfurter Stadtgebiet beginnt die Trasse am Holbeinsteg. Die Brücke über den Main bildet den Anschluss an die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt. Da die vorhandene Brücke nicht die erforderliche Breite aufweist, um Fuß- und Radverkehr getrennt führen zu können, ist der Bau einer neuen Brücke notwendig. Über die „Windmühlenstraße“ und die „Moselstraße“ führt die Radschnellverbindung ins Westend-Süd. Entlang der „Westendstraße“, „Beethovenstraße“, dem „Kettenhofweg“ „Robert-Mayer-Straße“ werden Radfahrende nach Bockenheim geleitet. Die an die „Schloßstraße“ anschließende Breitenbachbrücke wird als Bahnüberführung genutzt. Die Straße „Am Industriehof“ verläuft an der Grenze zu Hausen und wird in Rödelheim zur „Ludwig-Landmann-Straße“. Am Knotenpunkt Ludwig-Landmann-Straße/Hausener Weg teilt sich die Radschnellverbindung auf. In nördlicher Richtung führt die Trasse weiter über die „Ludwig-Landmann-Straße“ und die „Ziegelei-Allee“ auf einen Wirtschaftsweg, der nach der Unterführung der Bundesautobahn A5 ins Eschborner Stadtgebiet führt. In südwestlicher Richtung führt der Abzweig der Radschnellverbindung über den „Hausener Weg“, „Seelenberger Straße“, „Niddagaustraße“, „Reifenberger Straße“ und „Fuchstanzstraße“ zur „Glashüttener Straße“. Nach der Unterführung der dortigen Bahngleise biegt die Radschnellverbindung auf die „Eschborner Landstraße“ ab und lenkt am Ende dieser Straße die Radfahrenden entlang des Wirtschaftsweges zum Bahnhof Eschborn-Süd. Der gesamte Verlauf der Radschnellverbindung im Frankfurter Stadtgebiet sowie die geplante Führungsform auf den jeweiligen Abschnitten ist in Abb. 34 abgebildet.

Nutzungskonflikte

Da die Nord-Süd-Achse im Bestand nicht ausreichend Flächen für eine Radschnellverbindung aufweist, ist in Absprache mit der Stadt Frankfurt eine umfassende Straßenumgestaltung für die Abschnitt F-006 bis F-011 vorgesehen. Eine Führung der Radschnellverbindung als Zweirichtungsradweg in Mittellage wurde aus verschiedenen Gründen verworfen. Zum einen müssten Radfahrende, um auf die Radschnellverbindung zu gelangen, die Fahrbahnen queren. Zum anderen können Ziele entlang der Radschnellverbindung nicht direkt erreicht werden. Radfahrende müssten die Radschnellverbindung frühzeitig an einem Knotenpunkt verlassen und auf eine Radverkehrsanlage im Seitenraum ausweichen. Weiterhin wird das Sicherheitsempfinden durch die Stadtbahn auf der einen und dem MIV auf der anderen Seite der Radschnellverbindung deutlich beeinträchtigt.

Die Bahnunterführung an der „Glashüttener Straße“ (F-015) bildet eine Engstelle, da sich die Fahrbahn nicht verbreitern lässt. Eine Verkehrszählung kann Aufschluss darüber bringen, ob der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt werden kann. Im westlichen Bereich der „Eschborner Landstraße“ (F-017-a) muss der Radverkehr geschützt geführt werden, da hier aufgrund eines Logistik-Standortes der DHL mit erhöhtem Lieferverkehr zu rechnen ist. Aufgrund der angrenzenden Bebauung kann der Ausbaustandard nicht auf der Gesamtlänge des Abschnitts erreicht werden.

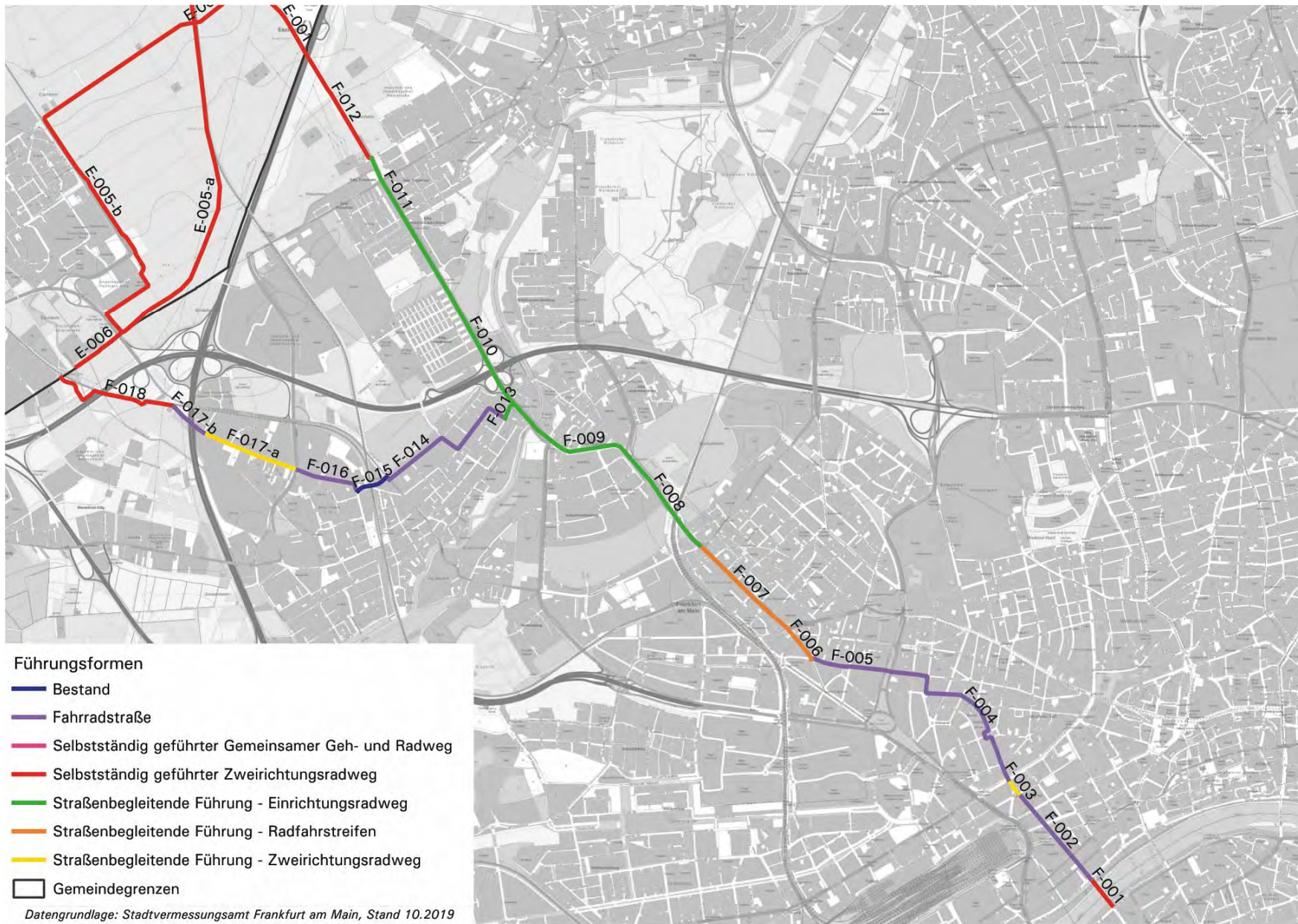


Abb. 34 **Führungsformen im Bereich Frankfurt**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.2 Bereich Eschborn

Streckenbeschreibung

Die Stadt Eschborn wird entlang der RTW-Trasse mit einer Raddirektroute an die Trasse aus Frankfurt in Richtung Steinbach angeschlossen. Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der RTW-Trasse um eine neue Bahnstrecke. Durch eine frühzeitige Berücksichtigung in den weiteren Planungen können Synergien geschaffen und erhebliche Baukosten eingespart werden. So kann eine möglichst direkte Wegeverbindung gewährleistet werden. Kann diese Route nicht realisiert werden, wird die ausgewiesene Alternative über Wirtschaftswege ausgebaut.

Die Radschnellverbindung aus Frankfurt nach Steinbach quert die Bundesautobahn A5 auf Höhe der Raststätte „Taunusblick“. Bereits heute bildet diese Unterführung eine wichtige Route zwischen den Städten. Durch einen Neubau entlang der Bahntrasse an der Stadtgrenze zu Steinbach wird zum einen die Direktheit der Radschnellverbindung verbessert und zum anderen werden Konflikte an der Apfelweinbrücke vermieden.

Abb. 35 zeigt den Verlauf der Trasse im Eschborner Bereich und die ausgestaltete Führungsform.

Nutzungskonflikte

Vom Bahnhof Eschborn-Süd aus verkehrt ein Pendler-Bus zur nördlich gelegenen Niederlassung der Commerzbank. Da sich die Anzahl der Fahrten jedoch auf wenige am Tag beschränken, können diese die Raddirektroute mitnutzen (E-006).

Die Nutzung von vorhandenen Wirtschaftswegen birgt Konflikte mit dem landwirtschaftlichen Verkehr. Hier bedarf es einer gesonderten Prüfung, welche als Hauptwege der Landwirtschaft dienen. Die gemeinsame Nutzung einer Radschnellverbindung/ Raddirektroute durch den Radverkehr und den landwirtschaftlichen Verkehr wird mit dem neu erscheinenden Hinweispapier der FGSV möglich sein und ist in den Qualitätsstandards des Landes Hessen bereits festgehalten. Eine frühzeitige Beteiligung der Landwirtschaft ist geboten.

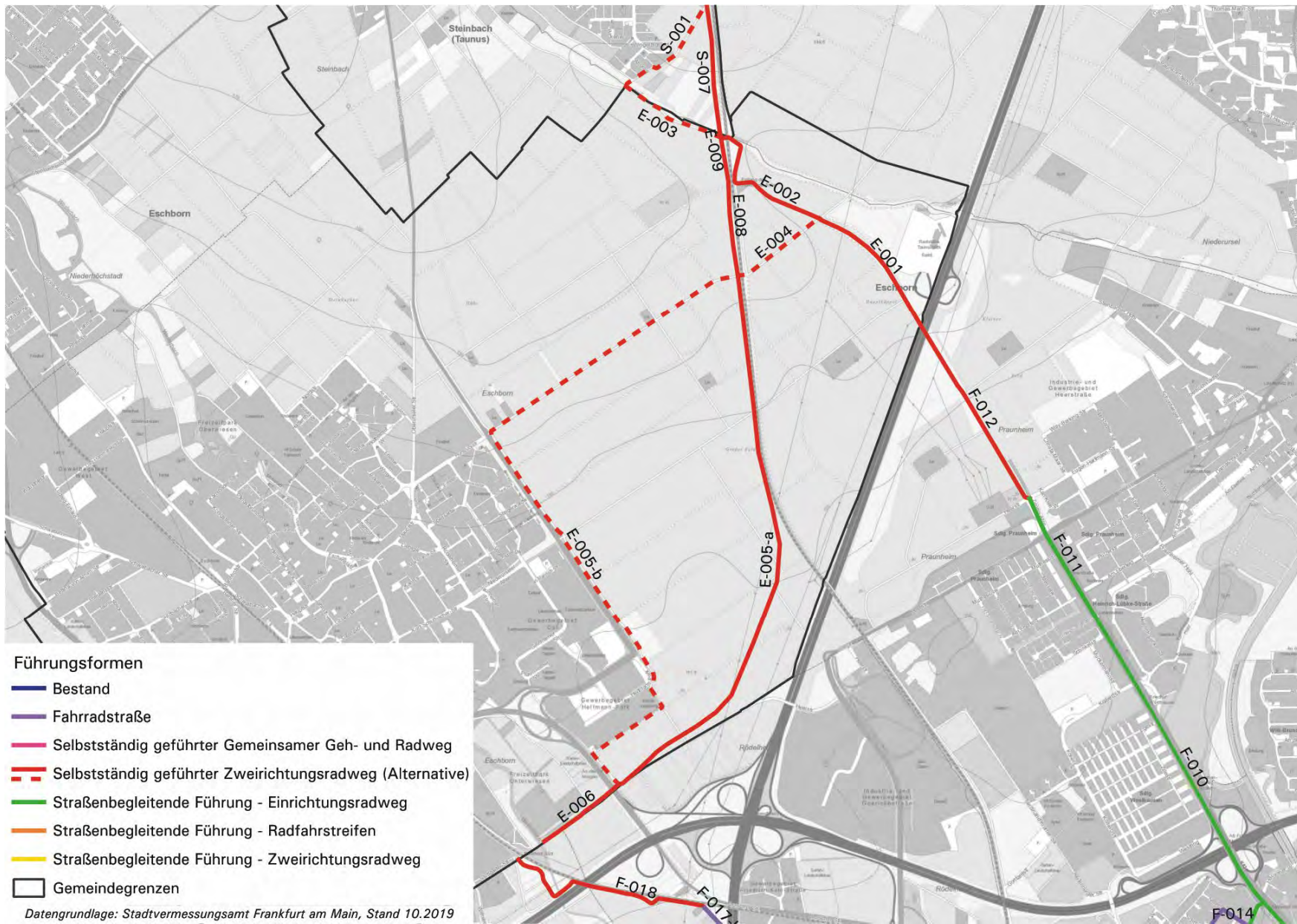


Abb. 35 **Führungsformen im Bereich Eschborn**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.3 Bereich Steinbach

Streckenbeschreibung

Der FRM5 verläuft in Steinbach entlang der Bahntrasse. Dieser folgend werden die Radfahrenden auf die „Industriestraße“ geführt und anschließend über die Wegeverbindung entlang der Bahntrasse zum Bahnhof Oberursel-Weißbach/Steinbach geleitet. Der nördlich anschließende Wirtschaftsweg wird als Anbindung an Oberursel auf RSV-Standard ausgebaut (vgl. Abb. 36).

Nutzungskonflikte

Um Konflikte möglichst zu reduzieren, wird eine alternative Führung aus Eschborn entlang der Bahntrasse empfohlen (S-007). So kann zum einen die konfliktbehaftete Apfelweinbrücke umfahren und schlecht einsehbare Kurven im Verlauf der umliegenden Wirtschaftswege vermieden werden.

Konflikte sind voraussichtlich auf der „Industriestraße“ zu erwarten, da hier das Parken östlich der Fahrbahn entfällt (S-003). Um ausreichend Parkplätze für das Gewerbegebiet anbieten zu können, bedarf es ggf. einem Parkraumkonzept.

Im weiteren Verlauf entlang der Bahn kommt es zu einer Engstelle (S-004-a). Der gemeinsame Geh- und Radweg wird als Zuwegung zum nördlich gelegenen Bahnhof Oberursel-Weißkirchen/Steinbach genutzt. Da dieser Weg jedoch die kürzeste Verbindung darstellt, würde eine Alternative von Radfahrenden nicht genutzt werden.

Vor dem Bahnhof Oberursel-Weißkirchen/Steinbach kann es insbesondere in der morgendlichen sowie nachmittäglichen Spitzenstunde zu Konflikten zwischen Radfahrenden und Autofahrenden kommen, die einen Parkplatz am Bahnhof suchen (S-005). Durch die Einrichtung einer Fahrradstraße wird der Radverkehr bevorrechtigt und die Geschwindigkeit reduziert, was zu einer Steigerung der Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt führt. Durch die Neuordnung des ruhenden Verkehrs verbessern sich zudem die Sichtverhältnisse im Bereich um den Bahnhof für die Radfahrenden und den querenden Fußverkehr zum Bahnhof.



Abb. 36 **Führungsformen im Bereich Steinbach**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.4 Bereich Oberursel

Streckenbeschreibung

Über den im Steinbacher Bereich genannten Wirtschaftsweg führt die Radschnellverbindung auf den „Bahnweg“ und führt über „Am Ameisenberg“ und „Steinbacher Straße“ auf die „Stierstadter Straße“ nach Stierstadt. Selbige Straße leitet Radfahrende am Bahnhof Oberursel-Stierstadt entlang in Richtung Oberursel. Der Wirtschaftsweg entlang der Bahntrasse wird auf RSV-Standard ausgebaut. In enger Abstimmung mit der Stadt Oberursel wurde entschieden, dass zur direkten Anbindung an den Bahnhof Oberursel ein Brückenbauwerk notwendig ist. Dieses führt über die Landesstraße 3015 (Weingärtenumgehung) und die Trasse der U-Bahnstrecke U3. Entlang der U-Bahntrasse wird die Radschnellverbindung zum Bahnhof geleitet. Das Areal rund um den Bahnhof Oberursel wird in den kommenden Jahren überplant. Die Radschnellverbindung wird in diesen Planungen bereits berücksichtigt (u.a. in den in Aufstellung befindlichen B-Plänen 251 und 257) und entlang des Bahnhofs in Richtung Osten geführt. Nördlich entlang der vorhandenen Bahnschienen schwenkt die Radschnellverbindung in das Gewerbegebiet „Homburger Landstraße - Zeilweg“ und am Ende des Gewerbegebietes auf den östlich der Bahntrasse verlaufenden Wirtschaftsweg (vgl. Abb. 37).

Nutzungskonflikte

Entlang der „Stierstadter Straße“ kann aufgrund der angrenzenden Bebauung kein RSV-Standard erreicht werden (O-004). Der Radverkehr wird in diesem kurzen Abschnitt im Mischverkehr geführt. Eine Verkehrsuntersuchung zur abschnittswisen Einbahnstraßenführung auf der „Stierstadter Straße“ sollte erfolgen. Der nördlich angrenzende Abschnitt der „Stierstadter Straße“ ist derzeit als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen (O-005). Im Zuge der Realisierung des FRM5 sollte dieser Abschnitt in eine Fahrradstraße umgewidmet werden.

Die Radschnellverbindung führt unmittelbar am Bahnhof Oberursel entlang (O-011). Durch das notwendige Queren der Radschnellverbindung durch den Fußverkehr im Zugang zum Bahnhof ist von Konflikten auszugehen. Durch Visualisierungen, welche die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer erhöht und auf den Nutzungskonflikt hinweist, kann das Konfliktpotenzial reduziert werden. Wichtige Hinweise und Anregungen zur Führung der Radschnellverbindung im Bereich Bahnhof Oberursel wurde vom ADFC gegeben und sollten in der weiteren Planung beachtet werden.

Im „Zeilweg“ ist neben den Kundenverkehren allen voran mit Lieferverkehren zu rechnen (O-013). Diese dürften sich jedoch auf wenige Stunden am Tag beschränken. Eine Verkehrszählung kann genaueren Aufschluss über die Anzahl der Fahrten sowie die Verkehrsstärke auf dem „Zeilweg“ geben.

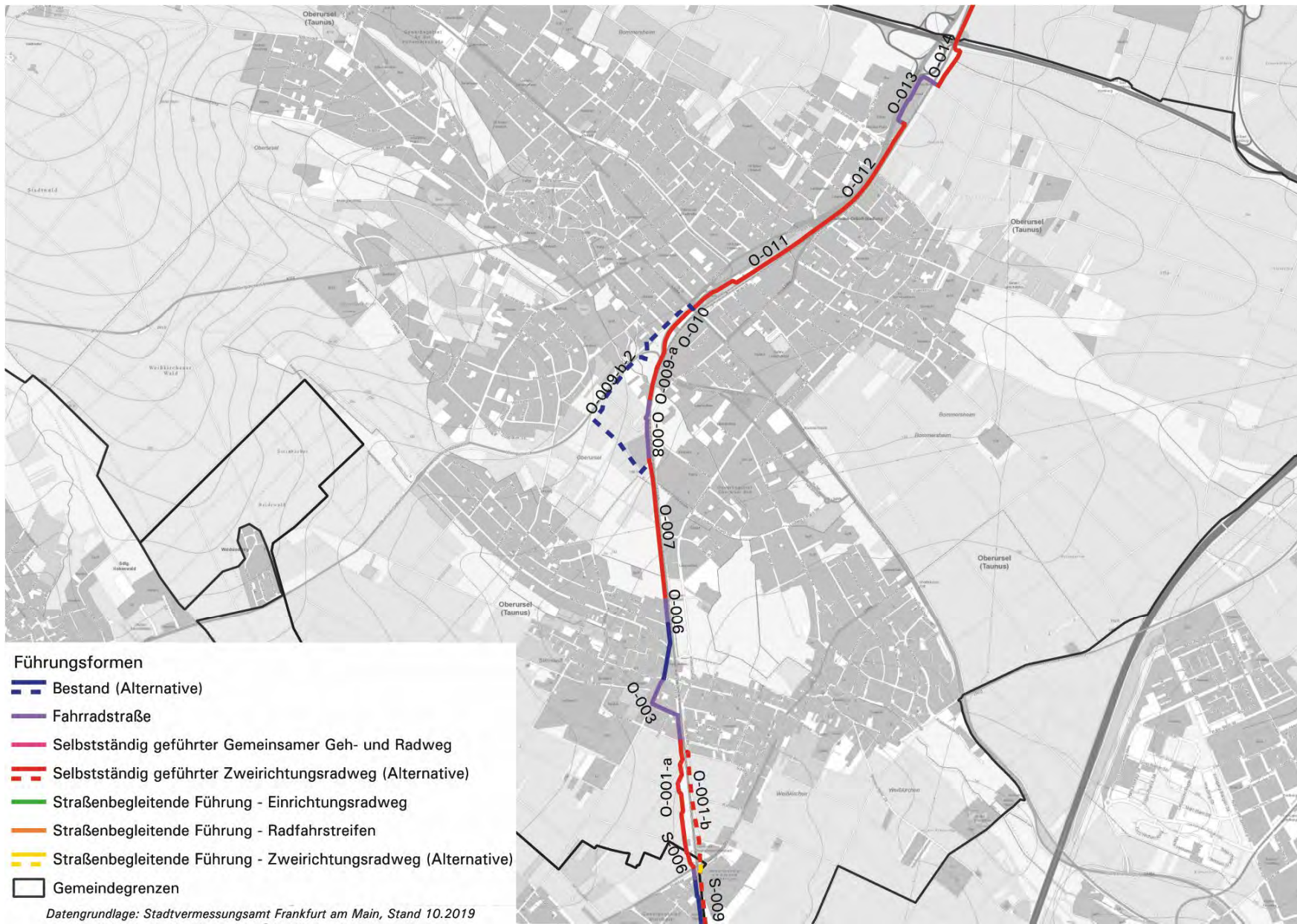


Abb. 37 **Führungsformen im Bereich Oberursel**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.5 Bereich Bad Homburg

Streckenbeschreibung

Die Radschnellverbindung verläuft zunächst weiter entlang der Bahntrasse und verschwenkt dann parallel zur „Zeppelinstraße“. Diese wird auf Höhe der Hochtaunus-Klinik gequert. Mit Hilfe einer Unter- oder Überführung wird die Radschnellverbindung östlich der „Pappelalle“ zur „Feldstraße“ geführt. Über eine neue Wegeverbindung nördlich der Bahntrasse inklusive Rampen verläuft die Route entlang des Friedhofes Gonzenheim in Richtung Norden. Auf Höhe der Straße „Auf der Steinkaut“ entsteht ein gemeinsamer Geh- und Radweg, welcher entlang der Bahntrasse eine direkte Route ohne Knotenpunkte nach Friedrichsdorf bildet (vgl. Abb. 38). Ab der Überführung der Bahntrasse wird die Radschnellverbindung auf eine Raddirektroute abgestuft. Wie in Kapitel 7.3 nachgewiesen, wird auf der Verbindung zwischen Bad Homburg und Friedrichsdorf die für eine Radschnellverbindung geforderten 2.000 Radfahrenden pro Tag nicht erreicht.

Nutzungskonflikte

Die Querung der „Zeppelinstraße“ ist aufgrund der Verkehrsstärke als Konfliktbereich anzusehen (BH-003). Eine mögliche Umfahrung der „Zeppelinstraße“ ist durch die Weiterführung der Radschnellverbindung entlang der Bahntrasse und dem Bahnhof Bad Homburg als Zukunftsvision anzustreben (BH-023). Aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit und dem erst vor kurzer Zeit modernisierten Bahnhofs ist die Umsetzung dieser Alternative nicht absehbar und kann im Zuge der Realisierung der Radschnellverbindung nicht weiterverfolgt werden. Für die Alternativstrecke (BH-023) wurde entsprechend kein Steckbrief erstellt, da derzeit weder eine annähernde Kostenschätzung noch eine genaue Maßnahmenbeschreibung aufgeführt werden kann.

Die Führung durch Bad Homburg entlang der Bahntrasse weist hohe Kosten auf (BH-020, BH-024, BH-025, BH-026, BH-027). Jedoch wird der Radverkehr so konfliktfrei durch die Stadt geführt, was entlang von Alternativen nicht möglich ist. Flächenhafte Wegnahme von Stellplätzen, Unterschreitungen der Regelstandards oder Entfall von Fahrspuren für den Kfz-Verkehr wären die Folgen einer alternativen Trasse, deren Realisierbarkeit dadurch sinkt.

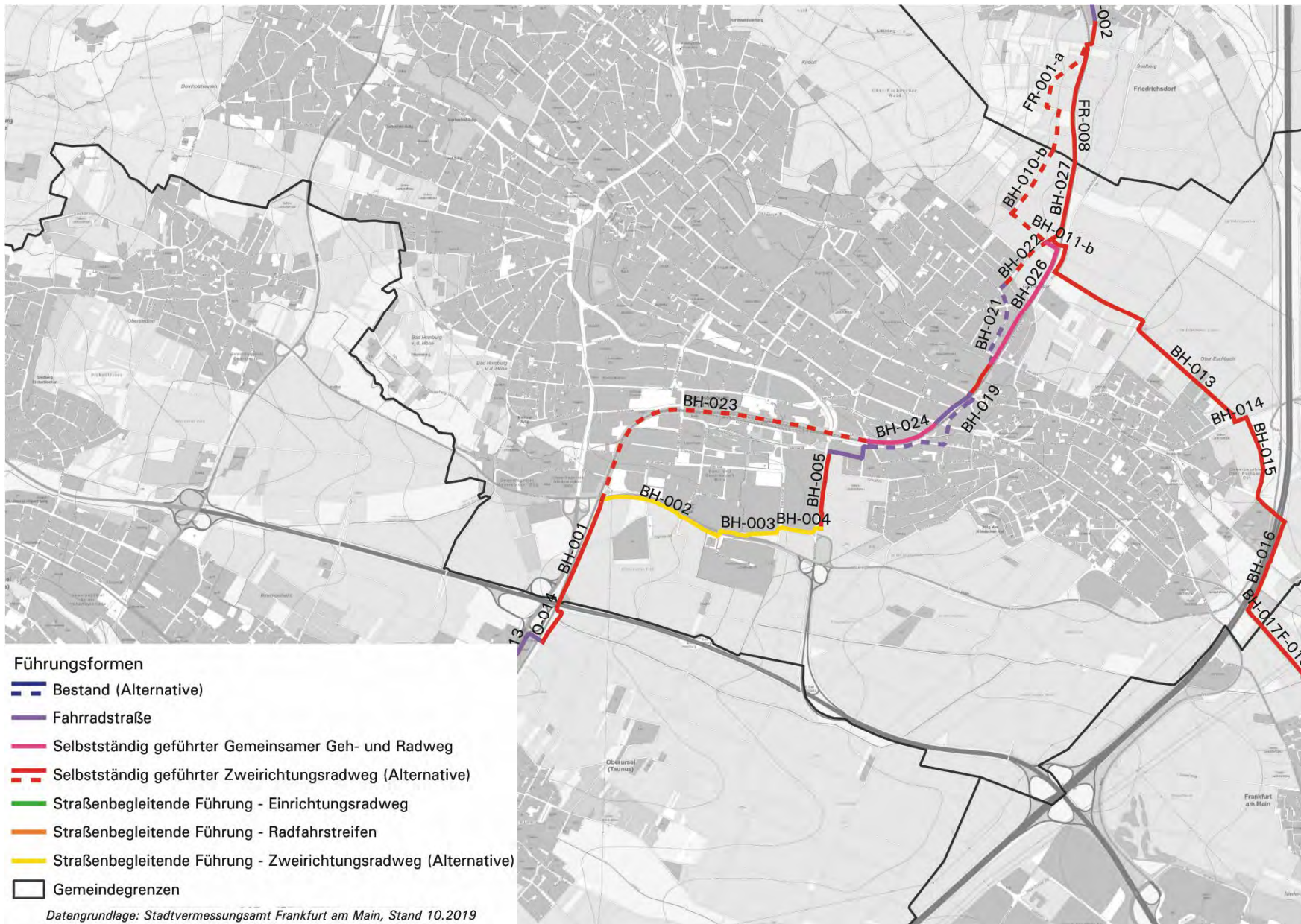


Abb. 38 **Führungsformen im Bereich Bad Homburg**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.6 Bereich Friedrichsdorf

Streckenbeschreibung

Aufgrund der nachgewiesenen Potenziale auf der Verbindung zwischen Bad Homburg und Friedrichsdorf werden die beiden Städte mit einer Raddirektroute verbunden. Die Raddirektroute verläuft auf direktem Weg entlang der Bahntrasse und verschwenkt dann auf den „Frankfurter Hohl“. Über die „Neydhartinger Straße“ und „Oberbornstraße“ wird das Zentrum Seulbergs an die Raddirektroute angeschlossen, bevor diese über den „Schleidweg“ und den daran anschließenden Wirtschaftsweg zum „Gewerbepark Friedrichsdorf“ führt (vgl. Abb. 39).

Nutzungskonflikte

Um Konflikte zwischen Zu-Fuß-Gehenden und Radfahrenden auf Wirtschaftswegen zu vermeiden, wird der Neubau entlang der Bahntrasse nur für den Radverkehr angelegt (FR-008). Zu-Fuß-Gehende können weiterhin die attraktiven Wirtschaftswege nutzen.

Konflikte mit dem landwirtschaftlichen Verkehr können – wie auf allen Wirtschaftswegen – im nördlichen Abschnitt der Raddirektroute vorkommen. Es muss sichergestellt werden, dass die Landwirtschaft die Wege weiterhin nutzen kann.



Abb. 39 **Führungsformen im Bereich Friedrichsdorf**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.7 Bereich Frankfurt-Nord

Streckenbeschreibung

Zwischen Bad Homburg und Friedrichsdorf zweigt auf Höhe der Überführung der Bahntrasse eine Anbindung in den Frankfurter Norden ab. Entsprechend den errechneten Potenzialen, wird die Verbindung als Raddirektverbindung ausgestaltet. Über Wirtschaftswege, den „Grüngürtel Frankfurt“ sowie ein kurzes Stück über die „Peterhofer Straße“ werden Radfahrende zur Überführung der Bundesautobahn 5 geführt. Entlang der Wirtschaftswege und einem Neubau an der Bahntrasse führt die Route auf dem „Tannenweg“ nach Nieder-Eschbach. Über die „Rudolf-Breitscheid-Straße“ und der Niedereschbacher Stadtweg“ führt die Raddirektverbindung auf den anschließenden Wirtschaftsweg nach Bonames und bindet an der U-Bahn-Station „Bonames-Mitte“ an das kommunale Radroutennetz an (vgl. Abb. 40).

Nutzungskonflikte

Da der überwiegende Teil der Route über Wirtschaftswege führt, ist mit Konflikten zwischen Radfahrenden und dem landwirtschaftlichen Verkehr zu rechnen. Entsprechend dem neuen Hinweispapier der FGSV kann eine gemeinsame Nutzung der Wege gewährleistet werden. Zusätzlich sollten Fußverkehrszählungen durchgeführt werden, um den Bau eines separaten Gehwegs ggf. einzusparen. Eine frühzeitige Beteiligung der Landwirtschaft ist auch hier geboten.

An den U-Bahn-Stationen „Nieder Eschbach“ und „Bonames-Mitte“ sowie an der geplanten Station „Bonames-Ost“ (Arbeitstitel) muss ein entsprechendes Angebot an Abstellanlagen für Radfahrer geschaffen werden.

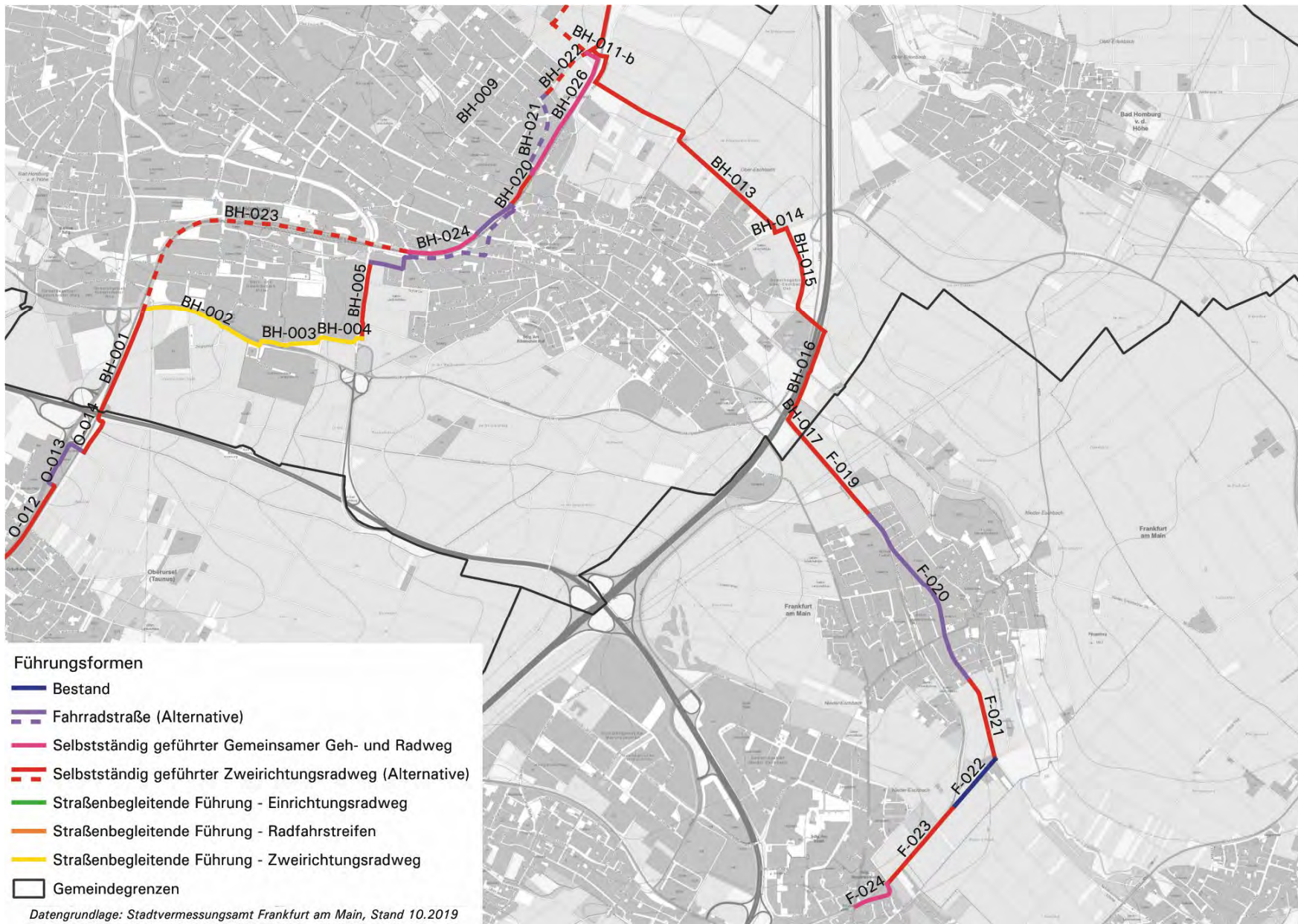


Abb. 40 **Führungsformen im Bereich Frankfurt-Nord**
Korridor Frankfurt – Vordertaunus: Machbarkeitsstudie Radschnellweg

8.8 Zielerreichung der hessischen Standards zu Radschnellverbindungen

Wie in Tab. 14 zu sehen, werden die hessischen Standards auf 91 % der Strecke erreicht. Bei Betrachtung der einzelnen Städte fällt auf, dass in den Städten Frankfurt, Oberursel und Steinbach die Standards bezogen auf die Länge der Radschnellverbindung im jeweiligen Stadtgebiet am meisten unterschritten werden. Insbesondere in Frankfurt war im Vorfeld der Machbarkeitsstudie aufgrund der engen Bebauung und geringen Flächenverfügbarkeit mit Einschränkungen zu rechnen. Anzumerken ist, dass Tab. 14 ein ungünstiges Szenario abbildet, was für Oberursel bedeutet, dass bspw. Abschnitt O-005 nicht in eine Fahrradstraße umgewandelt oder der Abschnitt O-009-a nicht wie geplant ausgebaut werden kann. Zudem wurden Engstellen entlang der Bahngleise (O-012) einkalkuliert. Die Standardunterschreitung in Steinbach fällt mit einer Länge von 330 m gering aus. Der Prozentsatz ist aufgrund der kurzen Gesamtlänge des FRM5 in Steinbach entsprechend hoch. Die Zielerreichung der Standards ist jedoch auf die gesamte Länge des FRM5 zu beziehen, weshalb die Vorgabe des Landes Hessen erfüllt wird.

Unterschreitungen kommen größtenteils an kurzen Abschnitten von Unter- oder Überführungen vor. Eine Ausnahme bildet die Breitenbachbrücke in Frankfurt, welche eine Engstelle über rund 500 m bildet. Der Eingriff in den Straßenquerschnitt auf einem Brückenbauwerk ist – wenn überhaupt möglich – mit sehr hohen Kosten verbunden. Die Brücke dient als Querung von Bahngleisen. Eine Alternativroute, die nicht zu umwegig ist und von den Radfahrenden genutzt werden würde, ist nicht vorhanden.

Die Einhaltung der nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)¹¹ geforderten Mindestmaße wird derzeit auf zwei Abschnitten nicht erfüllt (F-015 und O-009-a). Bis zum Ausbau des Abschnitts O-009-a wird eine Alternative ausgeschildert. Mit dem Endausbau des FRM5 wird der ERA-Standard hier eingehalten. Der Abschnitt F-015 ist eine Unterführung der Bahngleise im Zuge der Glashüttener Straße. Die beidseitig angrenzenden Mauern lassen keine Erweiterung des Straßenquerschnitts zu. Da zum Zeitpunkt der Konzepterarbeitung keine aktuellen Verkehrsstärken auf der Glashüttener Straße vorliegt, wird empfohlen, eine Verkehrszählung durchzuführen. Liegt die Verkehrsstärke unter 4.000 Kfz/24h kann der Radverkehr nach ERA auf der Fahrbahn geführt werden. Bei einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h ist dies bis zu einer Verkehrsstärke von 8.000 Kfz/24h zulässig. Andernfalls müssen verkehrslenkende Maßnahmen getroffen werden, die zu einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens in diesem Abschnitt führen.

¹¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA – Ausgabe 2010), Köln 2010

	Gesamt		Frankfurt		Eschborn		Steinbach		Oberursel		Bad Homburg		Friedrichsdorf	
	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]	[%]
Hessischer Standard	33.960	91%	13.530	89%	4.290	98%	1.400	81%	4.130	81%	7.850	96%	2.760	100%
Standard-unterschreitung	3.480	9%	1.740	11%	100	2%	330	19%	1.000	19%	310	4%	0	0%
Summe	37.440	100%	15.270	100%	4.390	100%	1.730	100%	5.130	100%	8.160	100%	2.760	100%

Tab. 14 Zielerreichung der hessischen Standards zu RSV auf der Vorzugstrasse

8.9 Kostenschätzung

Für die Kostenschätzung wurden die Kostenansätze aus Tab. 15 zugrunde gelegt. Die Kosten wurden bereits bei anderen Machbarkeitsstudien vom Gutachter angesetzt und werden für die Ausbaumaßnahmen auf der Strecke in € pro laufenden Meter angegeben. Die Standardausstattung, welche eine Randmarkierung, Piktogramme und die Beschilderung beinhaltet, wurde für jeden Streckenabschnitt berücksichtigt. Ausbaumaßnahmen an Knotenpunkten umfassen kleine Umbauten wie das Aufstellen von Schildern (bspw. Fahrradstraße) oder Radfahrsignalen bis zum Umbau des ganzen Knotenpunktes mit Anpassung der Signalisierung. Anzumerken ist, dass es sich um eine Kostenschätzung handelt, die einen ersten Anhaltspunkt der zu erwartenden Kosten darstellt. Die tatsächlichen Kosten können – auch in Abhängigkeit der zeitlichen Umsetzung des FRM5 – deutlich abweichen. Die detaillierten Kostenschätzungen zu den Streckenabschnitten (A-5) und den Knotenpunkten (A-7) sind im Anhang zu finden.

Ausbaumaßnahmen auf der Strecke	Kosten [€]
Standard-Ausstattung (Randmarkierung, Piktogramme, Wegweisung)	40
Markierung + Demarkierung (beidseitig) im Fahrbahnbereich	40
Beleuchtung	130
Neue Fahrbahndecke (neue Deckschicht, Materialwechsel)	130
Gehweg (2,50 m)	260
RSV-Stand. (Breite 4,00 m)	400
RSV + GW (Breite 6,50 m)	600
RSV – gem. Geh- und Radweg (Breite 5,00 m)	500
RDR-Stand. (Breite 3,00m)	300
RDR + GW (Breite 5,50m)	510
Bordversatz, geringe Böschungsanpassung, Entwässerung	130
Fahrbahn verbreitern [m ²]	260
Baufeld freimachen, Tragschicht lösen und abfahren [m ²]	25
Ausbaumaßnahmen an Knotenpunkten	Kosten [€]
Kleinmaßnahmen (Schilder, Poller, Markierung)	2.000
Fl. Roteinfärbung bez. auf Ausdehnung von KP m ²	120
Mittelinsel mit Bordversatz	25.000
Signalisierungsanpassung	15.000
Teilumbau KP + Signalisierung anpassen (erheblich)	125.000
Umbau KP (weitgehender Umbau mit Leistungsfähigkeitsüberprüfung)	250.000
Kompletter Umbau KP	500.000
Radfahrersignal	10.000

Tab. 15 Zugrunde gelegte Kostenansätze

Die Baukosten der Vorzugsvariante für die Endausbaustufe belaufen sich auf insgesamt ca. 70,02 Mio. € (netto), wovon 8,95 Mio. € im Bereich der Knotenpunkte und 61,07 Mio. € auf der freien Strecke anfallen. Der Neubau von Brückenbauwerken und Rampen nimmt einen nicht unerheblichen Kostenfaktor von 10,57 Mio. € in Anspruch. Dies entspricht einem Preis von 1,87 Mio. €/km. Der größte Teil entfällt auf die Stadt Frankfurt, da der Umbau des gesamten Straßenquerschnitts entlang der Nord-Süd-Achse entsprechend kostenintensiv ist. Es ist davon auszugehen, dass die kalkulierten Preise bis zum Bau der Radschnellverbindung steigen werden. Ein Aufschlag von 25 % wären aus gutachterlicher Erfahrung nicht überraschend.

Abschnitt	Gesamtlänge [m]	Strecke [EUR]	Knotenpunkte [EUR]	Gesamt [EUR]	Mio. EUR/km
Frankfurt	15.270	35.211.000,00 €	6.071.000,00 €	41.282.000,00 €	2,70
Eschborn	4.390	3.632.000,00 €	- €	3.632.000,00 €	0,83
Steinbach	1.730	1.033.000,00 €	147.000,00 €	1.180.000,00 €	0,68
Oberursel	5.130	8.538.000,00 €	612.000,00 €	9.150.000,00 €	1,78
Bad Homburg	8.160	11.554.000,00 €	1.638.000,00 €	13.192.000,00 €	1,62
Friederichsdorf	2.760	1.107.000,00 €	478.000,00 €	1.585.000,00 €	0,57
Gesamt	37.440	61.075.000,00 €	8.946.000,00 €	70.021.000,00 €	1,87

Tab. 16 Kostenschätzung Gesamt

8.10 Prioritäten

Um den Bau des FRM5 in verschiedenen Baustufen tätigen zu können, wurde den Abschnitten der Vorzugstrasse und der Alternativrouten eine Priorität von höchster Stufe 1 bis niedrigster Stufe 3 zugewiesen.

Die Abschnitte wurden bezogen auf den Herstellungsaufwand, die erzeugte Wirkung, den heutigen baulichen Zustand und die Dringlichkeit Ausbauschritte frühzeitig einzuleiten qualitativ eingeschätzt. Ein Wegeneubau wurde ebenso der Priorität 1 zugewiesen wie Abschnitte die eine schlechte Oberflächenbeschaffenheit aufweisen oder Ingenieurbauwerke benötigen, da diese eine lange Vorlaufzeit in der Planung benötigen. Gleiches gilt für Abschnitte in denen der Straßenquerschnitt angepasst werden muss. Die Planungen zu diesen Maßnahmen müssen frühzeitig erfolgen. Die Priorität 1 wurde ebenfalls für Fahrradstraßen vergeben, da der niedrige Aufwand zur Einrichtung einer Fahrradstraße einer großen Wirkung gegenübersteht.

Die meisten betroffenen Wirtschaftswege weisen bereits im Bestand eine Breite von 2,50 m auf. Dies entspricht dem ERA-Regelmaß für einen gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr, weshalb der Ausbau dieser Abschnitte mit der Priorität 3 versehen wurde.

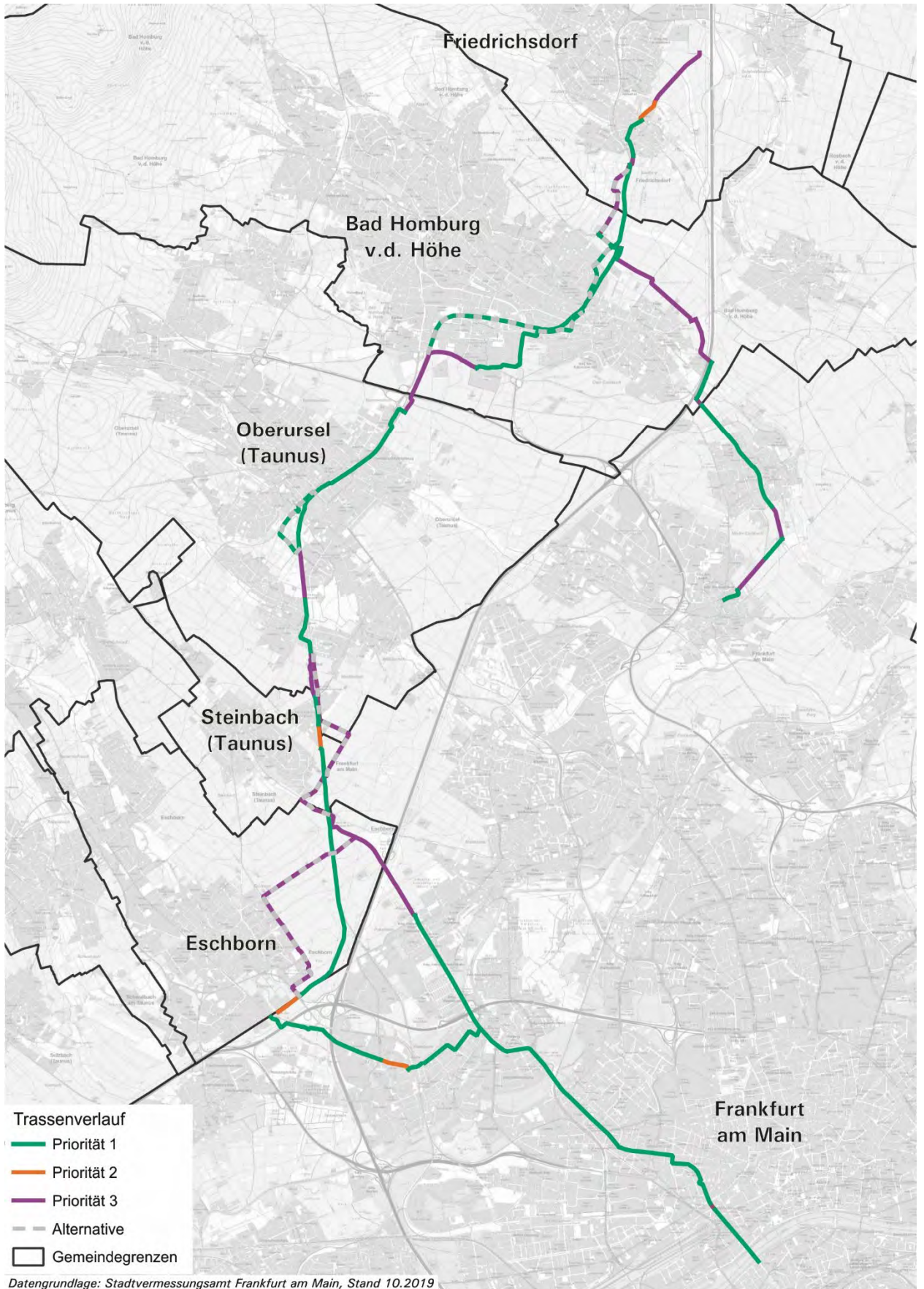


Abb. 41 Prioritäteneinstufung der Abschnitte zur Realisierung des FRM5

9 Fazit und Empfehlung

Mit der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird die Radwege-Offensive des Masterplans Mobilität des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain weiter konkretisiert und die dringend notwendige Verkehrswende in der Region weiter vorangetrieben.

Die Machbarkeitsstudie zeigt, dass eine Radschnellverbindung, die die Städte Frankfurt am Main, Steinbach (Taunus), Oberursel (Taunus), Bad Homburg vor der Höhe und Friedrichsdorf untereinander verbindet, realisierbar ist.

In enger Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der Projektgemeinschaft wurden zu Beginn des Projektes Randbedingungen festgelegt. Sensible, zu vermeidende Bereiche sowie Gebiete mit hohem Konfliktpotenzial wurden benannt und ebenso berücksichtigt wie wichtige Anknüpfungspunkte und Routen. Den Mitgliedern des Arbeitskreises wurde zusätzlich die Möglichkeit der gemeinsamen Befahrung gegeben.

Unter Betrachtung von vorhandenen Restriktionen, Barrieren, Schutzgebieten sowie Nutzerpotenzialen wurde eine Empfehlung zu einer Grobtrasse ausgesprochen. Innerhalb dieser Grobtrasse wurden unterschiedliche Routen zur Führung der Radschnellverbindung gesucht und anschließend verglichen. Anhand von unterschiedlichen Bewertungskriterien wurden diverse Trassenvarianten beurteilt. Die Trasse mit der besten Bewertung stellt die Vorzugstrasse des FRM5 dar. Da während den weiteren Umsetzungsschritten Widerstände und Hindernisse auftreten können, wurden für einige Abschnitte des FRM5 Alternativtrassen mitbetrachtet. Die ausgewählte Vorzugstrasse wurde in einer tiefergehenden Untersuchung so ausgestaltet, dass sie zu 91 % den Qualitätsstandards des Landes Hessen entspricht.

Bürgerinnen und Bürgern wurde während des Projektes über eine Online-Beteiligung die Chance eingeräumt, wichtige Hinweise für den FRM5 zu geben. Aufgrund dieser Anmerkungen wurde eine erneute Bereisung des Untersuchungsgebietes vorgenommen und genannte Routen als Alternative aufgenommen. Neben der Bürgerbeteiligung wurden auch die Träger öffentlicher Belange über eine Trassenauswahl informiert und konnten eine Stellungnahme abgeben, welche zum Teil noch in die Machbarkeitsstudie eingeflossen sind.

Zur Realisierung des FRM5 sind in einigen Abschnitten aufwändige, kostenintensive Baumaßnahmen erforderlich, um den Qualitätsstandard einer Radschnellverbindung zu erzielen. Dies betrifft insbesondere den Frankfurter Bereich durch den Bau einer Brücke über den Main sowie der Straßengestaltung entlang der Nord-Süd-Achse.

Die Umsetzung der Radschnellverbindung kann in verschiedenen Baustufen erfolgen. Hierfür wurden die einzelnen Abschnitte in eine Prioritätenstufe eingeordnet. Die Realisierung von großen Baumaßnahmen ist zwar nicht umgehend erforderlich, jedoch bedarf es einer langen Vorlaufzeit für solche Planungen, weshalb diese Abschnitte eine hohe Priorität aufweisen. Über die Hälfte des FRM5 verläuft auf Wirtschaftswegen, welche bereits heute größtenteils eine Breite von 2,50m und mehr aufweisen. Die Priorität für einen Ausbau dieser Wege ist entsprechend nicht so hoch einzustufen wie die Einrichtung einer Fahrradstraße, welche einen hohen Wirkungsgrad für vergleichsweise geringe Kosten erzielt.

Die Abschätzung der Potenziale entlang des FRM5 zeigen, dass auf einigen Verbindungen deutlich mehr als die geforderten 2.000 Radfahrenden pro Tag erreicht werden können. So ergeben die Abschätzung der Potenziale für das Stadtgebiet von Frankfurt durchaus Werte von bis zu 10.000 Radfahrende pro Tag. Mit der weiter steigenden Bedeutung des Radverkehrs, der Attraktivität einer Radschnellverbindung und dem Reisezeitgewinn, können die täglichen Wege weiterer Pendelnder auf das Fahrrad verlagert werden.

Neben der Realisierung der Radschnellverbindung Vordertaunus ist der parallele Ausbau der Radverkehrsnetze der einzelnen Städte wichtig. Sie dienen als Zubringer auf den Radschnellweg und sollten entsprechend einen guten Ausbaustandard aufweisen, sodass eine durchgängige, komfortable Infrastruktur für Radfahrende gewährleistet ist.