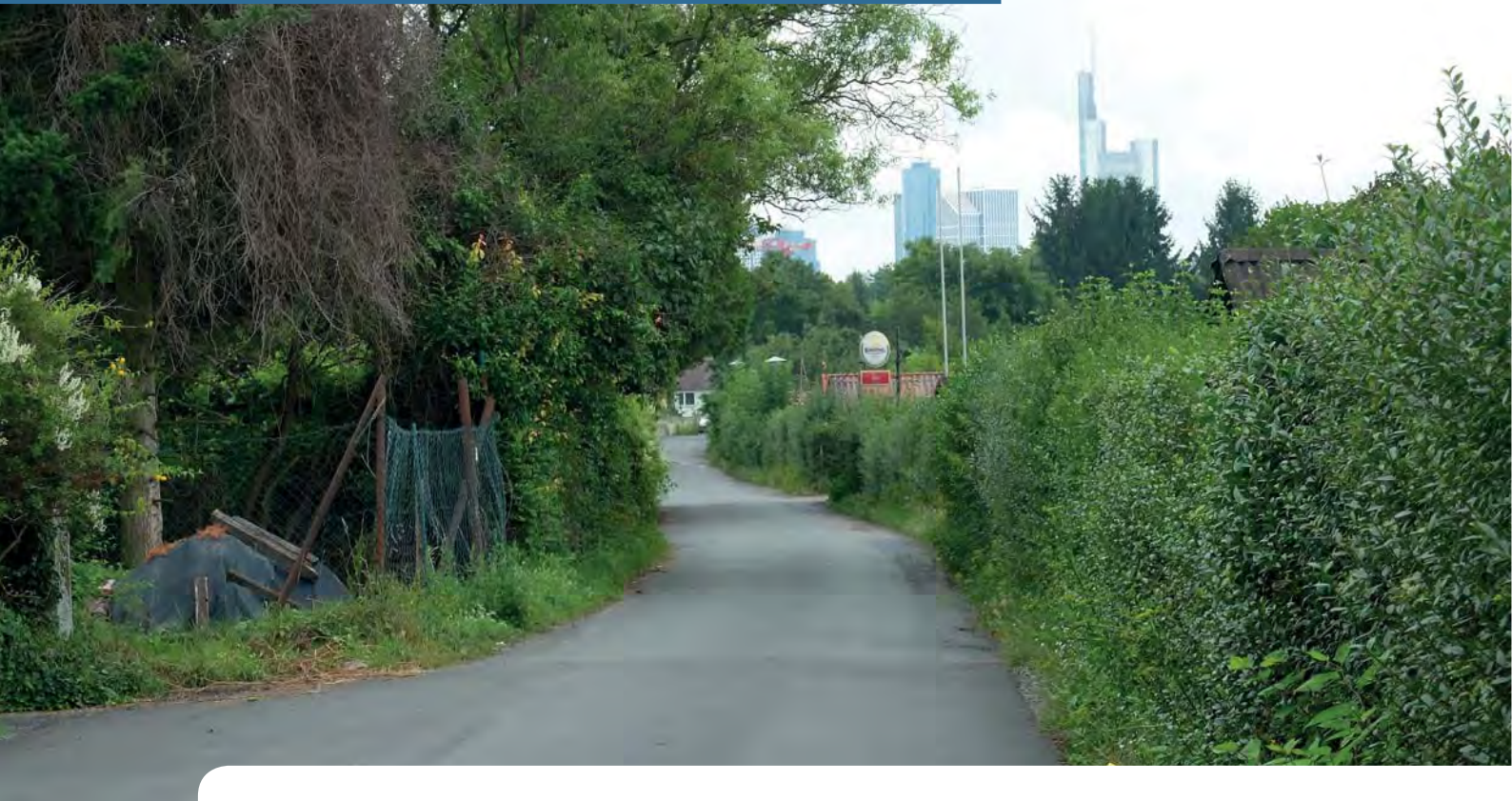




Regionalverband FrankfurtRheinMain

Detaillierte Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg Frankfurt- Darmstadt

Vorwort

Die Region Rhein-Main gilt als Pendlerhochburg Deutschlands. Im dicht besiedelten Ballungsraum liegen größere Städte wie Frankfurt am Main, Darmstadt, Wiesbaden, Mainz oder Offenbach am Main teilweise in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander und erzeugen komplexe Pendlerströme. Mehr als 334.000 Personen pendeln pro Tag beispielsweise allein nach Frankfurt in das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum der Region.

Wichtige Ziele wie Industrie- und Wirtschaftsstandorte, Wohnquartiere und bedeutende Verkehrsknotenpunkte liegen vergleichsweise dicht beieinander und können – entsprechende Infrastruktur vorausgesetzt – schnell und komfortabel auch mit dem Fahrrad erreicht werden. Zudem würden chronisch überlastete Verkehrswege anderer Verkehrsmittel wie der Frankfurter S-Bahntunnel oder wichtige Straßenabschnitte im Korridor vor allem auch zu den kritischen Hauptverkehrszeiten durch häufigere Radnutzung entlastet.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat daher, basierend auf einer regionalen Potenzialanalyse, unter sechs möglichen Korridoren im Rhein-Main-Gebiet die Pilotstrecke Frankfurt – Darmstadt als Vorkorridor zur Umsetzung einer Radschnellverbindung ausgewählt. Derartige Verbindungen unterstützen dabei insbesondere auch die Nutzung von Pedelecs, mit denen höhere Reisegeschwindigkeiten als mit dem „normalen“ Fahrrad ohne sportliche Höchstleistungen erzielt werden können.

Der Regionalverband hat für diesen Korridor mit Unterstützung aller Anrainerkommunen – das sind Frankfurt am Main, Neu-Isenburg, Dreieich, Langen, Egelsbach, Erzhausen und Darmstadt – eine Machbarkeitsstudie beauftragt, deren Ergebnisse nunmehr vorliegen. Die von den Planungsbüros Planersocietät, Dortmund, und VIA, Köln, erarbeitete Studie wurde bei ihrer Erstellung von einer Arbeitsgruppe, in der alle beteiligten Kommunen sowie das Hessische Verkehrsministerium, Hessen Mobil, die Hochschule Darmstadt (Fachbereich Bauingenieurwesen) und der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) mitarbeiteten, intensiv begleitet. Ihnen allen sei für ihre engagierte Mitarbeit gedankt.



Radschnellverbindungen stellen in Deutschland etwas Neues dar. In Hessen ist die Verbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt das erste Projekt, und in Deutschland sind bisher insgesamt nur wenige solcher Verbindungen realisiert. Insofern hat der Regionalverband mit diesem Projekt in vielerlei Hinsicht Neuland betreten, das auch das Ausloten neuer Entwurfparameter und Rahmenbedingungen erforderte.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie bildet jedoch eine gute Grundlage, um in den nächsten Jahren die Radschnellverbindung von Frankfurt nach Darmstadt zügig zu realisieren und weitere Projekte dieser Art zu starten.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Simon', with a stylized, cursive script.

Birgit Simon
Erste Beigeordnete

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass	1
1.1	Zielsetzungen, Philosophie	1
1.2	Projektbeteiligte	3
1.3	Methodisches Vorgehen	4
2	Radschnellverbindungen – Aktuelle Entwicklungen	5
2.1	Definition	5
2.2	Allgemeine Standards für Radschnellverbindungen	6
2.3	Spezifische Standards für den Radschnellweg Frankfurt-Darmstadt	7
2.4	Lösungen für typische Nutzungskonflikte	12
3	Prüfung der Trassenalternativen	16
3.1	Vorstellung der alternativen Trassenverläufe	17
3.2	Bewertung der Trassenalternativen	24
3.3	Abschließende Bewertung der Trassenalternativen	51
4	Vorplanung.....	62
4.1	Musterquerschnitte für Streckenabschnitte	62
4.2	Gestaltungselemente	68
4.3	Charakterisierung der Streckenabschnitte	73
5	Der Maßnahmenplan.....	96
5.1	Aufbau des Maßnahmenkatasters	96
5.2	Musterlösungen für Knotenpunkte	97
5.3	Maßnahmentypen	110
5.4	Detaillierte Knotenlösungen	115
5.5	Priorisierung der Maßnahmen	128
5.6	Kostenschätzung	129
6	Zusammenfassung und Fazit.....	132
7	Ausblick.....	135
8	Quellenverzeichnis	I
9	Anhang.....	II
9.1	Teilnehmerliste Arbeitskreis	III
9.2	Übersichtskarten Ausbaustandard	V
9.3	Übersichtskarten Prioritätsstufen	XVI
9.4	Ergebnisse der SUP	XXVII
9.5	Maßnahmenkataster	XLIX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitskreistreffen (eigenes Foto, Planersocietät)	3
Abbildung 2: Projektbeteiligung durch den Arbeitskreis (eigene Darstellung, Planersocietät)	3
Abbildung 3: Arbeitsschritte im Bearbeitungsprozess (eigene Darstellung, Planersocietät)	4
Abbildung 4: Befahrung der Trassen mit den Kommunen (eigene Fotos, Planersocietät)	4
Abbildung 5: Möglichkeiten der Trennung von Rad- und Fußverkehr (eigene Fotos, Planersocietät)	13
Abbildung 6: Schematische Darstellung der drei Trassenalternativen (eigene Darstellung, Planersocietät)	16
Abbildung 7: Umwegefaktoren zwischen den einzelnen Kommunen auf Trassenalternative 1 (rot) und 2B (schwarz) zur grundsätzlichen Verdeutlichung der unterschiedlichen Potenziale auf Teilabschnitten (eigene Darstellung und Berechnung, Planersocietät)	28
Abbildung 8: Radverkehrsstärken im Querschnitt (Erhebungen des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain, der Anrainerkommunen sowie der Hochschule Darmstadt; eigene Darstellung, Planersocietät)	39
Abbildung 9: Bestehende Vorranggebiete für Natur und Landschaft entlang der Strecken (eigene Fotos, Planersocietät)	40
Abbildung 10: Bereich einer notwendigen Schneise im Gewerbegebiet in Dreieich-Buchschlag (eigenes Foto, Planersocietät)	41
Abbildung 11: Bestehende unbefestigte Wegebeläge entlang der Strecken (eigene Fotos, Planersocietät und Regionalverband FrankfurtRheinMain)	42
Abbildung 12: Musterquerschnitt Getrennter Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)	63
Abbildung 13: Musterquerschnitt Getrennter Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (eigene Darstellung, Planersocietät)	63
Abbildung 14: Musterquerschnitt Radfahrstreifen (eigene Darstellung, Planersocietät)	64
Abbildung 15: Musterquerschnitt Schutzstreifen (eigene Darstellung, Planersocietät)	64
Abbildung 16: Musterquerschnitt Fahrradstraße (eigene Darstellung, Planersocietät)	65
Abbildung 17: Musterquerschnitt Mischverkehr (eigene Darstellung, Planersocietät)	66
Abbildung 18: Musterquerschnitt Selbstständige Führung Wald und Feld (eigene Darstellung, Planersocietät)	67
Abbildung 19: Musterquerschnitt Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)	67
Abbildung 20: Musterquerschnitt Getrennter Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)	68
Abbildung 21: Musterquerschnitt Gemeinsamer Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät) ...	68
Abbildung 22: Links: Systematik Fahrbahnrandmarkierung; Rechts: Beispiel für eine Randmarkierung mit Beistrich (eigene Darstellung und Foto)	70
Abbildung 23: Gestaltungselement: Fahrbahnrandmarkierung mit blauem Breitstrich an der Innenseite (eigene Darstellung)	70
Abbildung 24: Gestaltungselement: Leitlinien (eigene Darstellung)	71
Abbildung 25: Gestaltungselement: Wartelinie (eigene Darstellung)	71
Abbildung 26: Gestaltungselement: Warnlinien (eigene Darstellung)	71
Abbildung 27: Hans-Kreiling-Allee in Langen (eigenes Foto, Planersocietät)	87
Abbildung 28: Beispielhafter Aufbau des Maßnahmenkatasters (eigene Darstellung)	97

Abbildung 29: Musterlösung: Bevorrechtigte Querungen im Zuge von Fahrradstraßen in T-30-Zonen (eigene Darstellung, VIA)	100
Abbildung 30: Musterlösung: Bevorrechtigte Querung einer selbständig geführten Verbindung (eigene Darstellung, VIA)	100
Abbildung 31: Musterlösung: Bevorrechtigte Querung bei einem Kreisverkehr; Gestaltung von Radverkehrsfurten (eigene Darstellung, VIA)	101
Abbildung 32: Musterlösung: Anschluss einer innerörtlichen Fahrradstraße und eines selbständig geführten Radschnellweges an einen Minikreisverkehr (eigene Darstellung, VIA)	103
Abbildung 33: Musterlösung: Angehobener Kreuzungsbereich (eigene Darstellung, VIA)	104
Abbildung 34: Musterlösung: Gestaltung von Mittelinseln (eigene Darstellung, VIA)	105
Abbildung 35: Musterlösung: Geteilte Querungshilfe (eigene Darstellung, VIA)	106
Abbildung 36: Musterlösung: Nicht vollständige Signalisierung (eigene Darstellung, VIA)	107
Abbildung 37: Musterlösung: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (eigene Darstellung, VIA)	108
Abbildung 38: Musterlösung: Schließen der Mittelallee (eigene Darstellung, VIA)	109
Abbildung 39: Musterlösungen: Gestaltung von Über- und Unterführungen (eigene Darstellung, VIA)	110
Abbildung 40: Musterlösungen: Gestaltung von Fußgängerquerungen (eigene Darstellung, VIA)	110
Abbildung 41: Maßnahmentyp: Furtmarkierungen in Köln und Düsseldorf (eigene Fotos, VIA)	113
Abbildung 42: Maßnahmentyp: Beispiel für eine Aufpflasterung im Kreuzungsbereich (Friedrichshafen) (eigenes Foto, VIA)	114
Abbildung 43: Maßnahmentyp: Beispiel für eine geteilte Querungshilfe (Köln) (eigenes Foto, VIA)	114
Abbildung 44: Exemplarische Lösung: Holbeinstraße/Gartenstraße/Kennedyallee (eigene Darstellung)	116
Abbildung 45: Exemplarische Lösung: Lindenstraße/Fichtestraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Dreieich)	118
Abbildung 46: Exemplarische Lösung: Wienandstraße/Eisenbahnstraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Dreieich)	119
Abbildung 47: Exemplarische Lösung: Hans-Kreiling-Allee/Nordumgehung (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)	121
Abbildung 48: Exemplarische Lösung: Heinrichstraße/Gartenstraße Variante Minikreisverkehr (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)	122
Abbildung 49: Exemplarische Lösung: Heinrichstraße/Gartenstraße Variante „Rechts vor Links“ mit angehobenem Kreuzungsbereich (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)	122
Abbildung 50: Exemplarische Lösung: Heinrichstraße/Bahnstraße/Zimmerstraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)	124
Abbildung 51: Exemplarische Lösung: Anschluss Georg-Wehsarg-Straße/ Brückengärten (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)	126
Abbildung 52: Exemplarische Lösung: Schillerstraße/K168 Variante Fahrbahnführung (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)	127
Abbildung 53: Exemplarische Lösung: Schillerstraße/K168 Variante Führung im Seitenraum (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)	127
Abbildung 54: Verteilung der Einzelmaßnahmen auf die drei Prioritätsstufen (n=151) (eigene Darstellung)	129
Abbildung 55: Kosten des Radschnellweges nach Strecken und Knoten (eigene Darstellung)	130

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektinterne Qualitätsstandards – Führungsformen und Breitenanforderungen (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)	9
Tabelle 2: Projektinterne Qualitätsstandards – Direktheit, Geschwindigkeit, Knotenpunkte etc. (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)	11
Tabelle 3: Bewertungskriterien der Trassenalternativen (eigene Darstellung)	25
Tabelle 4: Trassenvergleich: Einwohner in 1 km Radius (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)	25
Tabelle 5: Trassenvergleich Erschließungspotenzial (eigene Berechnung)	26
Tabelle 6: Trassenvergleich Umwegfaktor auf der gesamten Strecke (eigene Berechnung).....	27
Tabelle 7: Trassenvergleich Reisezeitvergleiche (eigene Berechnungen)	30
Tabelle 8: Trassenvergleich Reisezeitverhältnis zwischen derzeitiger Radverbindung und der Verbindung über die Radschnellwegtrassen (eigene Berechnungen)	32
Tabelle 9: Trassenvergleich Reisezeitverhältnis zwischen Rad und MIV sowie Rad und ÖV (eigene Berechnungen)	33
Tabelle 10: Abschätzung der Nutzerpotenziale im gesamten Korridor (Berechnung nach VDRM; Regionalverband FrankfurtRheinMain 2014).....	35
Tabelle 11: Trassenvergleich Pendler (Jahr 2013) entlang der Radschnellwegtrasse und nutzbare Längen der jeweiligen Trassen (eigene Darstellung und Berechnung)	37
Tabelle 12: Trassenvergleich Wegebeziehungen entlang der Radschnellwegtrassen (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)	38
Tabelle 13: Trassenvergleich Länge der Trasse durch Vorranggebiete für Natur und Landschaft (eigene Berechnung; gerundet)	40
Tabelle 14: Trassenvergleich Zusätzliche Versiegelung (eigene Berechnung; gerundet).....	42
Tabelle 15: Zentrale Ergebnisse der SUP (Regionalverband FrankfurtRheinMain)	43
Tabelle 16: Trassenvergleich Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 1	44
Tabelle 17: Trassenvergleich Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 2A.....	45
Tabelle 18: Trassenvergleich Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 2B.....	48
Tabelle 19: Trassenvergleich Abschätzung des Handlungsbedarfes im Längsverkehr in km und anteilig an der gesamten Strecke (eigene Berechnung, Abweichung von 100 % durch Rundung)	50
Tabelle 20: Bewertungstabelle (eigene Darstellung).....	52
Tabelle 21: notwendige Einzelmaßnahmen für die Radschnellverbindung (eigene Darstellung)	96
Tabelle 22: Systematik der Musterlösungen - Knotenpunkte (eigene Darstellung)	98
Tabelle 23: Prioritäten des Maßnahmenkatasters (eigene Darstellung).....	128
Tabelle 24: Übersicht Gesamtkosten für die einzelnen Kommunen (eigene Darstellung)	130

Kartenverzeichnis

Karte 1: Eingriffe in Natur und Landschaft zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)	58
Karte 2: Eingriffe in Natur und Landschaft zwischen Neu-Isenburg und Langen (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)	59
Karte 3: Notwendige Versiegelung zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)	60
Karte 4: Notwendige Versiegelung zwischen Neu-Isenburg und Langen (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)	61
Karte 5: Zukünftiger Ausbaustandard - Frankfurt Sachsenhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	VI
Karte 6: Zukünftiger Ausbaustandard - Frankfurt Stadtwald (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	VII
Karte 7: Zukünftiger Ausbaustandard – Neu-Isenburg (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	VIII
Karte 8: Zukünftiger Ausbaustandard – Dreieich Sprendlingen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	IX
Karte 9: Zukünftiger Ausbaustandard – Dreieich Sprendlingen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	X
Karte 10: Zukünftiger Ausbaustandard – Langen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XI
Karte 11: Zukünftiger Ausbaustandard – Langen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XII
Karte 12: Zukünftiger Ausbaustandard – Egelsbach (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XIII
Karte 13: Zukünftiger Ausbaustandard – Erzhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XIV
Karte 14: Zukünftiger Ausbaustandard – Darmstadt (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XV
Karte 15: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Frankfurt Sachsenhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))	XVII

Karte 16: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Frankfurt Stadtwald (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XVIII
Karte 17: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Neu-Isenburg (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XIX
Karte 18: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Dreieich Sprendlichen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XX
Karte 19: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Dreieich Sprendlichen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXI
Karte 20: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Langen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXII
Karte 21: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Langen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXIII
Karte 22: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Egelsbach (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXIV
Karte 23: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Erzhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXV
Karte 24: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Darmstadt (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)	XXVI

1 Planungsanlass

Im Rhein-Main-Gebiet nimmt der Radverkehr wie in vielen deutschen Ballungsräumen seit etlichen Jahren stetig zu und zwar insbesondere im verdichteten Kernraum und im Segment des Berufsverkehrs. Der Radverkehr erlangt zentrale Bedeutung hinsichtlich der Beseitigung verkehrlicher Kapazitätsengpässe und gilt zugleich als Problemlöser in Sachen Klimaschutz. Es gilt als erklärtes Ziel den Radverkehr in der Region Rhein-Main als echte Mobilitätsoption und dritte Säule des Verkehrssystems auszubauen. Dabei richten sich die Bemühungen nicht nur auf die klassische Kurzstrecke, sondern verstärkt auf die Entfernungsbereiche von über fünf Kilometern und die interkommunalen Radverkehre.

Aufgrund der sehr hohen Einwohner- und Arbeitsplatzdichte des Ballungsraums FrankfurtRhein-Main, den daraus resultierenden hohen Pendlerverflechtungen und den damit verbundenen hohen Auslastungen der Straßen- und Schieneninfrastrukturen ergibt sich in der Region ein Potenzial für überörtliche Radschnellwegeverbindungen. In Kombination mit der zunehmenden Verbreitung von Pedelecs, die auch das Zurücklegen von Distanzen bis zu 15 Kilometern mit dem Rad erleichtern, ist eine Zunahme der Radverkehrsanteile zu erwarten. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat daher eine interne Voruntersuchung zur möglichen Nachfrage nach Radschnellverbindungen in der Rhein-Main-Region erarbeitet. Es wurden sechs Korridore mit hohem Potenzial für eine Radschnellverbindung identifiziert. Aus diesen wurde der Korridor Frankfurt - Darmstadt als Pilot ausgewählt. Diesen Korridor galt es im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie vertieft zu untersuchen. Die zu untersuchende Streckenlänge beträgt ca. 30 km.

Für den Abschnitt Darmstadt - Langen konnte bereits im Rahmen der Vorstudie eine geeignete Trasse definiert werden. Zwischen Frankfurt und Langen standen unterschiedliche Varianten zur Diskussion. Ziel der detaillierten Machbarkeitsstudie ist die Erarbeitung eines konkreten Maßnahmenplans mit Kostenschätzung für eine als empfehlenswert erachtete Variante im gesamten Streckenverlauf.

Die Machbarkeitsstudie ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Realisierung der ersten Radschnellverbindung in Hessen. Sie gibt erste Empfehlungen zur Trassenführung sowie zu den notwendigen Maßnahmen, stellt jedoch keine abschließende Grundlage für die Umsetzung des Radschnellwegs dar. Offene Fragen bleiben weiterhin bestehen, beispielsweise im Bereich des Planungsrechtes und der Politik, der Öffentlichkeitsbeteiligung und Kommunikation, des Corporate Designs sowie der Instandhaltung (vgl. Kapitel 7).

1.1 Zielsetzungen, Philosophie

Der Stellenwert des Fahrrads bei der Verkehrsmittelwahl hängt zunächst von der zurückzulegenden Distanz ab. Das Fahrrad ist nur auf kurzen bis mittleren Distanzen eine geeignete Alternative zum Auto oder zu öffentlichen Verkehrsmitteln. Ergebnisse der Erhebung „Mobilität in Städten – SrV

2008“ zeigen, dass die mittlere Länge aller Wege im motorisierten Individualverkehr rund 10 km beträgt. Diese Distanz ist unter günstigen Voraussetzungen sehr gut geeignet, um mit dem Fahrrad zurückgelegt zu werden.

In der Region Frankfurt und in ihren Kommunen werden im Mittel 9%¹ aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt (Bundesdurchschnitt: 10%; Stadt Frankfurt: 13%²), der Anteil des Radverkehrs an allen Wegen hängt aber deutlich von der zurückzulegenden Distanz ab. So zeigen die Ergebnisse der Verkehrszählungen, dass das Fahrrad im Alltagsverkehr bislang überwiegend für kurze Wege genutzt wird: Die mittlere Länge einer Fahrt mit dem Fahrrad beträgt in Frankfurt rund 3,5 km, 90 Prozent aller Radfahrten finden im Entfernungsbereich bis zu 7 km statt³ (Bundesdurchschnitt: 3,2 km). Gleichzeitig hat das Fahrrad auf kurzen Wegen einen beachtlichen Anteil: Bei einer Distanz von ein bis zwei Kilometern werden 16% aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt, bei einer Länge zwischen 2 km und 5 km sind es knapp 11%, während bei einer Wegelänge zwischen 5 km und 10 km nur noch rund 5% der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden⁴.

Das Element des Radschnellwegs soll als neue Infrastruktur im Rhein-Main-Gebiet etabliert werden, um das Fahrrad auch auf längeren Strecken attraktiv zu machen und als Beitrag zur Mobilitätssicherung zu dienen. Zum einen können die bestehenden Netze des MIVs entlastet werden, zum anderen kann die Mobilitätsteilhabe der Menschen aufgrund der geringen Kosten, die durch das Radfahren entstehen, gesteigert werden, was zu mehr Chancengleichheit im Rhein-Main-Gebiet beitragen kann. Aus diesem Grunde soll die Radschnellverbindung insbesondere für Alltagswege attraktiv sein und beispielsweise die Gruppe der Pendler und Schüler aufs Rad bringen. Folgende Zielsetzungen ergeben sich aus diesem Grundverständnis. Die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt ...

- ... soll möglichst umwegfrei sein, da der Alltagsradfahrer insbesondere die kürzesten Wege sucht, und ein schnelles Vorankommen ermöglichen.
- ... bietet mehr als herkömmliche Radwege, sie soll eine möglichst hochwertige Infrastruktur für den Radverkehr darstellen.
- ... soll in allen Jahreszeiten nutzbar sein.
- ... soll attraktiv für möglichst viele Nutzer sei.
- ... soll die Menschen direkt an ihren Quellen und Zielen abholen.

Aus diesen Zielvorstellungen wurden Qualitätskriterien für die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt abgeleitet, die Bewertung der Trassenalternativen vorgenommen sowie die detaillierte Maßnahmenkonzeption durchgeführt, um die Machbarkeit einzuschätzen.

¹ Regionalverband FrankfurtRheinMain (2014): Mobilitätskennziffern für die Region Frankfurt/Rhein-Main und ihre Kommunen; Daten für eine integrierte Planung

² Verkehrsdezernat Stadt Frankfurt am Main (2012): Entwicklung des Stadtverkehrs in Frankfurt am Main von 1998 bis 2008; Auswertung und Aufbereitung von Ergebnissen aus der Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV“

³ Verkehrsdezernat Stadt Frankfurt am Main (2012): Entwicklung des Stadtverkehrs in Frankfurt am Main von 1998 bis 2008; Auswertung und Aufbereitung von Ergebnissen aus der Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV“

⁴ Regionalverband FrankfurtRheinMain (2014): Mobilitätskennziffern für die Region Frankfurt/Rhein-Main und ihre Kommunen; Daten für eine integrierte Planung

1.2 Projektbeteiligte

Im Erarbeitungsprozess der Machbarkeitsstudie ist eine Vielzahl von Beteiligten eingebunden. Neben den beiden Gutachterbüros Planersocietät (Dortmund) und Via (Köln) wird der gesamte Prozess von einem Arbeitskreis begleitet. Dieser besteht aus dem Regionalverband FrankfurtRheinMain, welcher zugleich den projektbegleitenden Arbeitskreis leitet, und den Anrainerkommunen. Eine wissenschaftliche Begleitung findet durch den Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Darmstadt – University of Applied Sciences, Prof. Dr. Ing. Jürgen Follmann statt. Des Weiteren sind im Arbeitskreis auch Vertreter des ADFC und von ‚Hessen Mobil‘ eingebunden⁵. Der begleitende Arbeitskreis besteht bereits seit August 2013 im Rahmen eines Kooperations- und Finanzierungsvertrages.

Aufgabe des Arbeitskreises ist es, die Gutachterbüros zu unterstützen (u. a. auch durch Befahrungen vor Ort), um das Projekt durch konstruktive Kritik und gemeinsame Empfehlungen für die nächsten Arbeitsschritte zu einem guten Ergebnis zu bringen.

In regelmäßig stattfindenden Treffen wurden die wichtigsten Arbeitsergebnisse von den Gutachterbüros präsentiert, zentrale Fragen besprochen und Absprachen getroffen.



Abbildung 1: Arbeitskreistreffen (eigenes Foto, Planersocietät)

Abbildung 2: Projektbeteiligung durch den Arbeitskreis
(eigene Darstellung, Planersocietät)



⁵ Eine Liste der beteiligten Personen ist dem Anhang 9.1 zu entnehmen.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Arbeitsschritte bei der Erstellung der Machbarkeitsstudie lassen sich in zwei große Blöcke unterscheiden – eine Bestandsanalyse und einen konzeptionellen Teil. Im ersten Schritt wurden Qualitätsstandards definiert, die für die Entwicklung einer Radschnellverbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt Verwendung finden werden. Diese wurden im Vorfeld der Beauftragung der Machbarkeitsstudie durch den begleitenden Arbeitskreis in Zusammenarbeit mit der Hochschule Darmstadt entwickelt.

Ziel der Bestandsanalyse war es, die verschiedenen Trassenalternativen miteinander zu vergleichen und eine Trassenführung zu empfehlen. Hierfür wurden bestehende Daten ausgewertet (z. B. Einwohner, Erschließung unterschiedlicher Nutzungen sowie Verkehrsverflechtungen) und eigene Analysen durchgeführt. Neben den Potenzialen wurde der Aufwand für die drei unterschiedlichen Trassenverläufe abgeschätzt. Hierfür fand eine Befahrung statt, um die Umsetzbarkeit und besondere Handlungsbedarfe zu ermitteln. Auch bestehende Planungen wurden in die abschließende Bewertung mit einbezogen.



Abbildung 3: Arbeitsschritte im Bearbeitungsprozess (eigene Darstellung, Planersocietät)

Für die empfohlene Trasse wurden Musterquerschnitte und Musterknotenpunkte entwickelt. Daraufhin fand eine zweite Befahrung der Trasse statt. Hier wurde gemeinsam mit den Kommunen nach Lösungen für besondere örtliche Handlungsbedarfe gesucht. Wenn nötig und möglich, wurden weitere alternative Führungen geprüft. Hieraus wurden Maßnahmen für die Strecken und Knotenpunkte entwickelt. Für zuvor abgestimmte, teilweise mit besonderem Handlungsbedarf verbundene Knotenpunkte wurden detailliertere Lösungsansätze und Planungen entwickelt. Zuletzt wurden die Maßnahmen priorisiert und eine Kostenschätzung durchgeführt. Am Ende der Machbarkeitsstudie steht ein Maßnahmenkataster.



Abbildung 4: Befahrung der Trassen mit den Kommunen (eigene Fotos, Planersocietät)

2 Radschnellverbindungen – Aktuelle Entwicklungen

Der Radverkehr wird als zentrales Verkehrsmittel gerade auf kurzen Strecken sowohl seitens der Städte als auch der Nutzer selber wiederentdeckt. Der Anteil an Radfahrern wird sich vielen Prognosen zufolge weiter erhöhen. Auch die Entwicklung und stetige Verbreitung von Pedelecs, die deutlich höhere und konstante Geschwindigkeiten erreichen können, spielt hier eine wichtige Rolle. Mit ihnen können längere Strecken im Alltag aufgrund von Reisezeitgewinnen zurückgelegt werden – die eigentliche Reisezeit verändert sich Statistiken zufolge schon seit Jahren nicht.

Die bisher vor allem in den Niederlanden verbreiteten Radschnellwege (dort ‚Fietssnelweg‘ genannt) sind Verbindungen, die aufgrund ihrer besonderen Qualitätsstandards und ihrer Ausgestaltung das Radfahren im Alltag auch über längere Distanzen attraktiv machen. Auf diese Weise lassen sich Strecken von 10 bis 12 Kilometern (km) und mehr zurücklegen, was in etwa der mittleren Entfernung einer Pkw-Fahrt in Städten mit über 200.000 Einwohnern entspricht. Somit ergeben sich Verlagerungspotenziale zugunsten des Radverkehrs, wobei der Fokus bei Radschnellverbindungen auf dem Alltagsverkehr – Wege zur Arbeit, zur Ausbildungsstelle etc. – liegt.

Radschnellverbindungen oder Radschnellwege sind deswegen in aller Munde. In den vergangenen Jahren wurde eine Vielzahl von Machbarkeitsstudien erarbeitet, Wettbewerbe ausgelobt sowie verbindliche und unverbindliche Empfehlungen und Anforderungen formuliert.

2.1 Definition

Die Fachwelt diskutiert aktuell, in welcher Form und mit welchen Trassierungselementen die Ansprüche an solche Verbindungen erfüllt werden können. Es existiert bereits ein Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) aus dem Jahr 2014, das erste Vorschläge zu Führungsformen, Trassierungselementen und Standards entwickelt.

Die FGSV definiert Radschnellverbindungen als „Verbindungen im Radverkehrsnetz einer Kommune oder einer Stadt-Umland-Region, die wichtige Quell- und Zielbereiche mit entsprechend hohen Potenzialen über größere Entfernungen verknüpfen und durchgängig ein sicheres und attraktives Befahren mit hohen Reisegeschwindigkeiten ermöglichen“⁶. Sie verbinden innerstädtisch Hauptzentren und Stadtteilzentren, werden jedoch häufiger als überregionale oder regionale Radverkehrsverbindungen geplant. Ihre Mindestlänge sollte etwa 5 km betragen.

Neben der Länge spielen auch die Standards bei der Definition, Planung und Umsetzung von Radschnellverbindungen eine wichtige Rolle. Diese liegen deutlich über denen, die bei üblichen Radwegeinfrastrukturen angewandt werden (insbesondere die ‚Empfehlungen für Radverkehrsanlagen‘ (ERA 2010) der FGSV aus dem Jahr 2010).

⁶ FGSV (2014): 4

Gleichzeitig werden Qualitätsmerkmale und Standards in unterschiedlich strukturierten Regionen und an verschiedenen Praxisfällen erprobt. Insofern stellt die vorliegende Machbarkeitsstudie auch einen Praxistest in diesem neuen Arbeitsfeld dar und kann dazu dienen, dem Land Hessen Hinweise für die Ausgestaltung zukünftiger Empfehlungen für die Planung und Förderung dieses neuen Elementes des Radverkehrs zu geben.

2.2 Allgemeine Standards für Radschnellverbindungen

Das Land NRW fördert Radschnellverbindungen im Sinne der ‚Nahverkehrsplanung 2.0‘ und dem ‚Aktionsplan Nahmobilität‘. Dazu hat das Land Kriterien festgeschrieben, welche als Fördergrundlage anzusehen und strikt einzuhalten sind. Seitens des Landes Hessen befindet sich die Ausarbeitung von Förderkriterien in Bearbeitung, bislang gibt es keine verbindlichen Zusagen bezüglich einer Förderung von Radschnellverbindungen.

Radschnellverbindungen stellen in Deutschland ein neues Netzelement dar. Dementsprechend bestehen derzeit noch wenige Erfahrungen, welche Standards (mindestens) zu erfüllen sind, um eine für die hohen Ansprüche von Radschnellverbindungen ausreichende Qualität sicherzustellen.

Die Qualitätsstandards, die in dem Arbeitspapier der FGSV formuliert sind, werden als fundierte Grundlage und **Orientierungsrahmen** für die Entwicklung von Radschnellverbindungen angesehen, sind jedoch nicht rechtsverbindlich. Die nachfolgende Tabelle stellt die wichtigsten Standards dar. Sie erhebt keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit.

Grundsätzliche Anforderungen	Sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Fahrtgeschwindigkeiten (30 km/h)
	Direkte, weitgehend umwegfreie Linienführung
	Möglichst wenig Beeinträchtigung durch Schnittstellen mit dem Kfz-Verkehr
	Separation vom Fußverkehr
	Ausreichende Breite
	Hohe Belagsqualität (Asphalt oder Beton)
	Freihalten von Einbauten
	Mittlere Zeitverluste durch Anhalten und Warten innerorts max. 30 Sek./km, außerorts max. 15 Sek./km
	Steigung max. 6 %, wenn frei trassierbar
	Keine vermeidbaren Höhendifferenzen (verlorene Steigung)
	Städtebauliche Integration und landschaftliche Einbindung

Mögliche Führungsformen und ihre notwendigen Breiten	Selbstständige Radverkehrsanlagen (Verlauf unabhängig von Straßen)	3 m im Einrichtungsverkehr 4 m im Zweirichtungsverkehr
	Fahrbahnbegleitende Radwege	3 m im Einrichtungsverkehr 4 m im Zweirichtungsverkehr
	Radfahrstreifen	3 m (nur im Einrichtungsverkehr)
	Radfahrstreifen mit zugelassenem Busverkehr	3,25 bis 3,50 m auf der Strecke 4,50 bis 4,75 m an Haltestellen
	Fahrradstraße (auch innerhalb von Tempo-30-Zonen)	4 m im Zweirichtungsverkehr (inkl. 0,75 m Sicherheitsabstand zu Längsparken)
	Wege mit zugelassenem land- und forstwirtschaftlichem Verkehr	keine Breitenangabe angegeben
	Außerortsstraßen mit Tempo 50 und sehr geringem Kfz-Verkehr (geringer als Radverkehr)	keine Breitenangabe angegeben
	Mischverkehr bei Straßen mit zul. Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h (nur innerorts und nur, wenn sie an Knotenpunkten Vorfahrt besitzen)	keine Breitenangabe angegeben

2.3 Spezifische Standards für den Radschnellweg Frankfurt-Darmstadt

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie für die Verbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt werden eigene Standards als Ziel angesetzt, die der projektbegleitende Arbeitskreis gemeinsam mit der Hochschule Darmstadt definiert hat.

Das engere Rhein-Main-Gebiet ist ein polyzentrischer, hoch verdichteter Raum, der gleichzeitig dichtmaschig von Grünzügen gegliedert wird. Stillgelegte Bahntrassen, die sich – wie z. B. beim RS1 in Nordrhein-Westfalen – für eine Umnutzung als Radschnellweg anbieten, sind in der Rhein-Main-Region nicht vorhanden.

An öffentliche Räume wird eine Vielzahl unterschiedlicher und widersprüchlicher Schutz- und Nutzungsansprüche gestellt. Eine Radschnellverbindung soll zudem die Anforderungen von verschiedenen Zielgruppen erfüllen. Ambitionierte Radfahrer erwarten eine „Radautobahn“, die sie über weite Strecken (mehr als 10 km) möglichst schnell und abseits von Straßenverkehr, Fußgängern oder langsameren Radlern voran kommen lassen soll. Will man neue Nutzergruppen für den Umstieg auf das Fahrrad gewinnen und den Radverkehr zwischen Kommunen auf mittleren Distanzen von 5-10 km als Alternative zum Auto attraktiver gestalten, erscheint es hingegen sinnvoll, mög-

lichst viele Quellen und Ziele von potenziellen Radfahrern gut zu erschließen, im Rahmen des innerstädtischen Verkehrs ein deutlich zügigeres und sichereres Fahren zu ermöglichen und eine Radschnellverbindung in innerstädtischen Bereichen deutlich sichtbar städtebaulich und verkehrlich zu integrieren.

Um diese Integration zu erleichtern wurden die im Arbeitspapier der FGSV empfohlenen Standards im Hinblick auf die Bedingungen des engeren Rhein-Main-Gebietes insbesondere in Bezug auf Breitenstandards und möglichen Führungsformen angepasst. Maßgabe bei der Anpassung der Qualitätsmerkmale waren die in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) angegebenen Regemaße. In der Praxis werden zumeist lediglich die Mindestmaße erreicht.

Tabellen 1 und 2 stellen die im Rahmen des Projekts vereinbarten Qualitätskriterien dar. Unterschieden wurde nach Führungsformen entlang von Hauptverkehrsstraßen, von Nebenstraßen oder bei einer separaten Führung. Im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung konnten nicht alle in **Tabelle 2** aufgeführten Qualitätsmerkmale untersucht werden, dies betrifft insbesondere das Thema des Service. Die Realisierungschancen der dort definierten Qualitätsmerkmale werden erst bei einer weiteren Konkretisierung der Planung diskutiert und geprüft.

Neben den Breitenstandards wurden die folgenden grundsätzlichen Eckpunkte festgelegt. Prüfkriterien für die Empfehlung einer Trasse sind insbesondere

- das Potenzial an Quell- und Zielverkehren,
- der Zeitgewinn,
- die Sicherheit und
- die städtebauliche Integration.

Die vereinbarten Standards konkretisieren die grundlegenden Zielsetzungen für die Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt. Sie sollen bei allen nachfolgenden Arbeitsschritten nach Möglichkeit beachtet werden. Die Studie beantwortet insofern nicht nur die Frage nach dem möglichen Trassenverlauf einer Radschnellverbindung, sondern auch die Frage, welche Qualitätsmaßstäbe in einem hochverdichteten polyzentralen Ballungsraum an eine solche Verbindung realistisch anzulegen sind.

Tabelle 1: Projektinterne Qualitätsstandards – Führungsformen und Breitenanforderungen (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Kategorie	Führungsform ⁷	Breitenanforderungen	Weitere Breiten	Einsatzgrenzen
Entlang von Hauptverkehrsstraßen	Getrennter Geh- und Radweg	2 m im ERV ⁸ 3 m im ZRV	<i>0,6 bis 0,3 m taktiler Trennstreifen zum Fußweg</i> <i>0,75 m Sicherheits-trennstreifen zur Fahrbahn (außerorts 1,75 m)</i>	
	Radfahrstreifen	2 m im ERV	<i>0,75 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr</i>	
	Schutzstreifen	2 m im ERV	0,75 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr	Schutzstreifen kommen nur in Ausnahmefällen in Betracht, wenn Radfahrstreifen nicht möglich sind/ kurzfristig nicht umsetzbar sind.

⁷ Kursiv gedruckte Merkmale sind dem FGSV-Papier (2014) entnommen⁸ ERV = Einrichtungsverkehr; ZRV = Zweirichtungsverkehr

Kategorie	Führungsform ⁹	Breitenanforderungen	Weitere Breiten	Einsatzgrenzen
Auf Nebenstraßen	Fahrradstraße	4 m im ZRV	<i>0,75 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr</i>	„Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.“ (VwV StVO 2009)
	Mischverkehr	<i>4 m im ZRV</i>	<i>0,75 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr</i>	<i>Bis 50 km/h auch bei sehr geringen Belastungen (weniger Kfz als Radfahrer); in diesem Falle kann auch die Ausweisung einer Fahrradstraße in Frage kommen</i>
Selbstständige Führung	Getrennter Geh- und Radweg	2 m im ERV 3 m im ZRV	<i>0,6 bis 0,3 m taktiler Trennstreifen zum Fußweg</i>	
	Selbstständige Radverkehrswege	2 m im ERV 3 m im ZRV		
	Radwege mit zugelassenem land- und forstwirtschaftlichem Verkehr	4 m im ZRV ¹⁰		
	Gemeinsame Geh- und Radwege	3 m im ZRV		<i>Nur, wenn keine andere Führungsform zu realisieren ist. Nur auf kurzen Strecken und bei sehr geringem zu erwartendem Fußverkehrsaufkommen; in Erholungsgebieten auszuschließen</i>

⁹ Kursiv gedruckte Merkmale sind dem FGSV-Papier (2014) entnommen

¹⁰ FGSV trifft hier keine Aussage

Tabelle 2: Projektinterne Qualitätsstandards – Direktheit, Geschwindigkeit, Knotenpunkte etc. (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Prinzipielle Führung	Direktheit	Geschwindigkeit	Knotenpunkte	Belag	Service ¹¹
Außerorts: getrennt vom Kraftfahrzeugverkehr Innerorts: Führung gemäß ERA 2010, getrennt vom Fußverkehr	Umwegfaktor von max. 1,3 Einbaufreiheit Max. Steigung von 6% Zeitverlust 15 Sek/km außerorts und 30 Sek/km innerorts	Reisegeschwindigkeit > 20 km/h Fahrgeschwindigkeit 30 km/h Kurvenradien > 20 m	Planfreie Lösungen evtl. durch Sonderbauwerke Lichtsignalanlagen mit optimierten Steuerungen und geringen Wartezeiten für den Radverkehr gemäß ERA 2010 Keine ungesicherten Querungen Grüne Welle für den Radverkehr	Witterungsunabhängig, hohe Qualität (Beton, Asphalt) Fahrbahnrand: reflektierende Leitlinie Knotenpunktbereiche/Gefahrenstellen: vollflächige farbige Markierung	Möglichst Durchgängige Beleuchtung (3-7 Lux) Einsatz neuer Techniken (LED, adaptive Lichtsteuerung) Zieloptimiertes Wegweisungskonzept Informationstafeln im Verlauf der Radschnellverbindung Verknüpfung mit ÖPNV Radabstellanlagen an Verknüpfungspunkten des ÖV Wartung und Wartungshotline, Winterdienst, Reinigung

¹¹ Diese Qualitätsmerkmale sind nicht Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung, sondern müssen im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung diskutiert und geprüft werden. Sie entstammen den vorgelagerten beiden Abschlussarbeiten.

2.4 Lösungen für typische Nutzungskonflikte

Im Folgenden werden weitere Empfehlungen für die Ausgestaltung von Radschnellwegeverbindungen entwickelt, die darauf abzielen, typische Nutzungskonflikte zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern aufzulösen.

Konflikte ergeben sich immer dann, wenn unterschiedliche Personengruppen oder Raumstrukturen jeweils unterschiedliche Anforderungen an eine Sache – in diesem Fall an Radschnellverbindungen oder den Straßenraum insgesamt – stellen. Dabei entstehen Konflikte zwischen den potenziellen Radfahrern selber sowie mit konkurrierenden Nutzern wie beispielsweise Fußgängern, Joggern, Inline-Fahrern oder Autofahrern. Doch auch zwischen den Nutzern einer Radschnellverbindung oder der Radschnellverbindung selbst – als Bauwerk mit seinen spezifischen Eigenschaften – und der umgebenden Flora, Fauna oder Stadtlandschaft bestehen Konfliktpotenziale, die man bei Planungen beachten sollte.

Diese Konflikte, die sowohl bei der Planung als auch beim Bau und der endgültigen Nutzung von Radschnellverbindungen entstehen, gilt es frühestmöglich zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu entwickeln, wie diese abgeschwächt oder umgangen werden können. Reduzierte Konflikte steigern die Attraktivität von Radschnellverbindungen und sind ausschlaggebend für deren Erfolg.

Konflikte zwischen Radfahrern und Radfahrern

Gerade im Alltagsverkehr spielt das zielorientierte, direkte Fahren mit geringen Fahrtunterbrechungen und einer hohen Geschwindigkeit für die Attraktivität der Fahrradnutzung eine wichtige Rolle. Ein großer Konflikt zwischen einzelnen Radfahrern ergibt sich deshalb aus den Fahrgeschwindigkeiten, die sich aufgrund von körperlichen Fähigkeiten und der Technik des Fahrrades oder auch dem Zweck des Weges (Pendlerverkehre vs. Radsport vs. Familien-Freizeitverkehre) erheblich voneinander unterscheiden. Insbesondere bei gutem Wetter sowie an Wochenenden und Feiertagen sind verschiedene Nutzergruppen (z. B. Kinder und Senioren, Sportler) mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten auf Radschnellverbindungen zu erwarten. An diesen Tagen werden Radschnellverbindungen vermehrt zu Freizeit Zwecken verwendet. Die Differenzgeschwindigkeiten zwischen den Nutzern steigen mit dem Fortschreiten der Technik weiter an, sodass mit einer steigenden Zahl von Überholvorgängen gerechnet werden muss.

Als Lösung ist hier das Schaffen einer ausreichenden Breite von Radschnellverbindungen zu sehen, sodass das Überholen von zwei nebeneinander fahrenden Radfahrern möglich wird. Aus dieser Grundlage ergeben sich auch die Mindestbreiten bei den entwickelten Regelstandards.

Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern

Fußgänger sollten bei Radschnellverbindungen grundsätzlich getrennt von Radfahrern geführt werden. Die Gehlinie von Fußgängern ist schwer abzusehen. So ist auch bei getrennten Fuß- und Radwegen häufig ein dauerhaftes oder situationsbedingtes Betreten der Radverkehrsfläche – zum

Beispiele durch Nebeneinanderhergehen mehrerer Personen und bei sich entgegenkommenden Fußgängern – zu beobachten. Eine besondere Gefahr geht von kleineren Kindern oder auch von mitgeführten Hunden aus, deren Verhalten von Radfahrern nur schlecht einzuschätzen ist. Auch an Querungsstellen entstehen konfliktreiche Situationen, wenn Fußgänger den Radweg aus Unachtsamkeit queren. Die hier beschriebenen Probleme können selbstverständlich auch von Seiten des Radfahrers ausgelöst werden.

Lösungsvorschläge sind in einer baulich ausgestalteten Trennung des Fuß- und Radverkehrs zu sehen. So können Fußgänger und Radfahrer durch ein Hochbord getrennt oder Fuß- und Radwege in unterschiedlichen Materialien gestaltet werden.

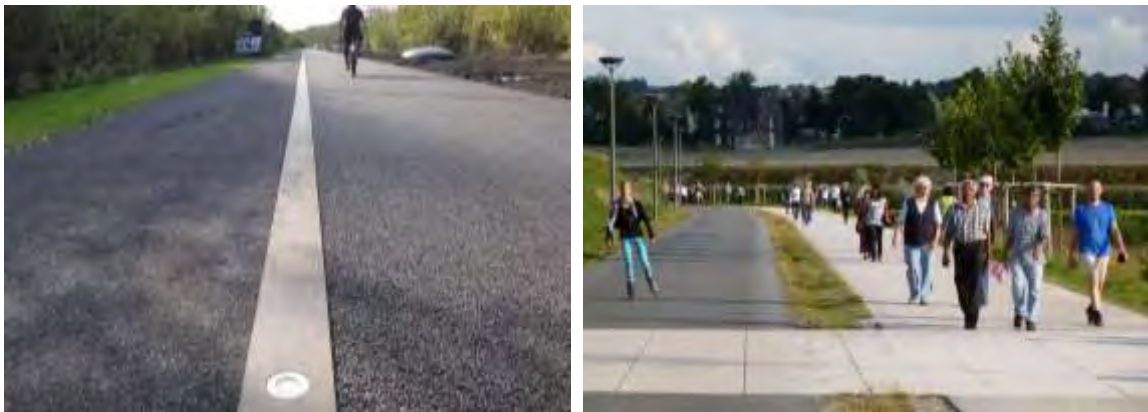


Abbildung 5: Möglichkeiten der Trennung von Rad- und Fußverkehr (eigene Fotos, Planersocietät)

Versuche, die Fußwege durch unebene Materialwahl (z. B. Schotter) für Radfahrer unattraktiv zu machen, stellen hierbei keine gute Lösung dar, da Fußgänger häufig die ebenen Radwege nutzen – insbesondere, wenn sie einen Kinderwagen oder eine Gehhilfe mit sich führen. Ein gutes Beispiel stellt die Trennung am Phoenix-See in Dortmund dar, da der Fußwegebelag keine Beeinträchtigung für Kinderwagen oder Rollatoren darstellt und zusätzlich eine Trennung der Verkehrsarten durch einen Grünstreifen vorgenommen wird.

Eine andere Möglichkeit stellt das Anbieten alternativer Wegeverbindungen für Fußgänger dar. Auch durch nicht investive Maßnahmen können die Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern auf lange Sicht reduziert werden. Durch Öffentlichkeitsarbeit sollten rücksichtsvolle Verhaltensweisen zwischen den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern thematisiert werden. So kann auf lange Sicht das Verständnis für ‚die Anderen‘ gestärkt und die Rücksichtnahme erhöht werden.

Konflikte zwischen Radfahrern und Autofahrern

Sowohl dem Radfahrer als auch dem Autofahrer ist das zügige und bestenfalls ungehinderte Fahren ohne Wartezeiten an Kreuzungen wichtig. Dadurch entstehen an Kreuzungen Konkurrenzen zwischen dem Vorrang und an Lichtsignalanlagen (LSA) um die Grünzeit. Gerade aus dieser Konkurrenz entstehen häufig Konflikte und auch Unfälle. Hier gilt es eine für beide Verkehrsteilnehmer eindeutige und akzeptable Lösung zu finden. Die FGSV sieht hierfür eine mittlere Wartezeit für Radfahrer von maximal 35 Sekunden an LSA vor. Dies würde bei einer Umlaufzeit von 120 Sekunden eine Grünzeit für den Radfahrer auf der Radschnellverbindung von etwa 29 Sekunden bedeuten, bei einer Umlaufzeit von 90 Sekunden 12 Sekunden.

Um den Radverkehr konkurrenzfähiger gegenüber dem Autoverkehr zu gestalten, sollte auf einer Radschnellverbindung versucht werden, entweder dem Radverkehr Vorrang einzuräumen oder die Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt über Kreuzungen zu führen. Hier sollte die bauliche Gestaltung die größten Probleme berücksichtigen. Vorschläge sind eine klare Kennzeichnung der Radverkehrsflächen in Knotenpunkten, die Installation von Aufstellflächen für Radfahrer an LSA für eine bessere Erkennbarkeit des Radverkehrs sowie eine getrennte Signalisierung für Rad- und Kfz-Verkehr. Auch sollte durch Aktionen an Knotenpunkten gezielt für die gegenseitige Rücksichtnahme geworben werden.

Auch im Längsverkehr gibt es zwischen Radfahrern und Autofahrern einen grundlegenden Konflikt: die gemeinsame Nutzung von Fahrbahnen. Mit steigender Anzahl von Kfz und Rädern auf der Straße steigen die Konflikte weiter an. Es kann davon ausgegangen werden, dass Radschnellverbindungen den Radverkehr bündeln und die Anzahl der Nutzer steigt. Daher sollte dieser Nutzungskonflikt von vornherein minimiert werden, indem bei Radschnellverbindungen weitestgehend eine Trennung zwischen dem Rad- und dem Kfz-Verkehr angestrebt wird. Bei Fahrradstraßen sollte für Autofahrer eine alternative, attraktive Wegeführung gefunden werden.

Konflikte zwischen Radverkehr und landwirtschaftlichem/ forstwirtschaftlichem Verkehr

Weitere Konflikte ergeben sich, wenn Radschnellverbindungen auf Wegen geführt werden, die von land-/ forstwirtschaftlichen Verkehren genutzt werden. Nutzfahrzeuge benötigen häufig aufgrund ihrer Größe die volle Breite der vorhandenen Wege, wodurch ein Überholen oder das aneinander Vorbeifahren anderer Verkehrsteilnehmer nicht mehr möglich ist. Einhergehend mit der Nutzung der Trasse durch große Nutzfahrzeuge ist die Verschmutzung durch von Reifen abfallende Erde ein weiteres Problem. Auch die Bevorrechtigung von land- und forstwirtschaftlichem Verkehr gegenüber dem Radverkehr wird bei der Umsetzung von Radschnellwegen, auf denen der Radverkehr bevorrechtigt werden sollte, zu Konflikten führen. Hier müssen Kompromisse gefunden werden.

Um das Konfliktpotenzial beim Ausbau einer Radschnellverbindung zu minimieren, muss darauf geachtet werden, dass beiden Nutzergruppen ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Weiterhin können je nach Verkehrsaufkommen in regelmäßigen Abständen angelegte Ausweichbuchten das Überholen, Ausweichen sowie das Be- und Entladen ermöglichen. Für den Fall, dass die Frequenz des land- und forstwirtschaftlichen Verkehrs nicht sehr hoch ist, der Weg aber dennoch zeitweise genutzt werden muss, kann die Lösung sein, einen Wirtschaftsweg in einen Radweg umzuwidmen und diesen dann mit einer Ausnahmeregelung für den landwirtschaftlichen Verkehr freizugeben.

Grundsätzlich haben Radfahrer für land- und forstwirtschaftliche Wege ein Betretungsrecht. Werden diese Wege von einer Vielzahl an Radfahrern genutzt, entsteht eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht, welche jedoch meist unter denen auf öffentlichen Straßen bleibt: Verschmutzungen sowie heruntergefallene Äste sind zu tolerieren. Bei Radschnellverbindungen ist deswegen eine Widmung als Radweg (möglich wäre eine Umwidmung eines Waldwegs durch eine Waldumwandlungsgenehmigung und die Umwidmung in eine öffentliche Straße) oder das Schaffen adäquater Regelungen über Gestattungsverträge zu empfehlen, um mögliche Verschmutzungen wirksam beseitigen zu können.

Konflikte mit dem Umweltschutz und Städtebau

Insbesondere dann, wenn für Radschnellverbindungen neue Trassen gebaut, begleitende Infrastrukturen – v. a. im Außenbereich – errichtet oder Wege asphaltiert werden müssen, können verstärkt Konflikte mit den Zielen des Landschafts- und Umweltschutzes auftreten. Speziell der Bau neuer Radschnellverbindungen kann den Lebensraum für Flora und Fauna dauerhaft gefährden, da beispielsweise Biotopverbundsysteme zerschnitten werden. Weiterhin sind Auswirkungen auf Boden (Versiegelung; Veränderung der Bodenfunktion) und Wasser (Beeinträchtigung des oberflächennahen Grundwassers) denkbar. Zudem kann der Eingriff eine Beschädigung von Bodendenkmälern und Geotopen sowie den Verlust von belebenden Landschaftselementen bedeuten.

Um die angesprochenen Konflikte mit dem Umweltschutz zu vermeiden, sind Eingriffe auf das Notwendigste zu beschränken und entsprechende Ausgleichs- und Schutzmaßnahmen gemäß gesetzlichen Richtlinien (wie u. a. dem Bundesbodenschutzgesetz, dem Bundesnaturschutzgesetz, der FFH-RL, dem Wasserhaushaltsgesetz, dem HeNatG) sowie dem aktuellen Stand der Technik zu ergreifen. So sollten Radschnellverbindungen, soweit möglich, über vorhandene Wegestrukturen geführt werden, um Flächenversiegelung zu vermeiden. Um beispielsweise den natürlichen Lebensraum der Fauna nicht zu gefährden, sollte auf Zäune und Mauern entlang der Radschnellverbindungen verzichtet werden. Kleintierdurchlässe sollten vorhanden sein. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass Bauarbeiten während der Aufzucht- und Brutzeiten vermieden werden. Weiterhin sollten während der Bauphase die vor Ort vorhandenen Oberböden gelagert und an Ort und Stelle wiederverwendet werden. Um eine Überhitzung zu vermeiden, sollte insbesondere außerhalb der städtischen Bereiche auf helle Bodenbeläge zurückgegriffen werden. Zudem sollten die Standorte der Beschilderung so gewählt werden, dass die Landschaft nicht übermäßig möbliert wird.

Eine dauerhafte Beleuchtung ist störend und irritierend für die ortsansässige Fauna. Daher wird mitunter im Außenbereich die Verwendung von retroreflektierenden Randmarkierungen empfohlen, die den Fahrbahnrand mit einer üblichen Fahrradbeleuchtung sichtbar machen. In Abstimmung mit den zuständigen Behörden kann auch eine Beleuchtung mit Dimmfunktion eine Lösung darstellen.

Um Konflikte mit dem Städtebau und dem Denkmalschutz zu vermeiden, ist bei der Gestaltung der Radschnellverbindung darauf zu achten, dass die Wegestruktur, Materialwahl und Farbgebung sowie die Beschilderung an die örtlichen Gegebenheiten angepasst sind. Weiterhin sind Standorte für Radabstellanlagen so zu wählen, dass es nicht zu einer Entwertung von Kultur- und Baudenkmälern kommt.

3 Prüfung der Trassenalternativen

Aufgabe des Planungsteams war es, die im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten entwickelten Vorschläge für Trassenalternativen anhand einheitlicher Kriterien im Hinblick auf ihre Machbarkeit zu prüfen, eine Trassenführung zu empfehlen und die zu ihrer Umsetzung erforderlichen Maßnahmen zu priorisieren.

Für die Prüfung der Trassenalternativen wurden grundlegend die vorhandenen Unterlagen, die durch die teilnehmenden Kommunen bereitgestellt wurden, verwendet. Entscheidend war jedoch die Befahrung der Trasse mit dem Rad, um einen besseren Eindruck bezüglich der Umsetzbarkeit zu bekommen. Diese erste Befahrung fand gemeinsam mit dem Regionalverband statt.

Bei der Suche nach einer geeigneten Trasse müssen verschiedene Zielvorgaben gegeneinander abgewogen werden. Daraus ergeben sich insbesondere im nördlichen Teil des Suchkorridors zwischen Frankfurt und Langen verschiedene Optionen (vgl. Abb. 6):

- Die Trassenalternative 1 stellt das Ziel einer möglichst direkten und umwegfreien Verbindung zwischen Darmstadt und Frankfurt in den Vordergrund. Die zu prüfende Trasse verläuft zwischen Frankfurt und Langen westlich der Bahnschienen außerhalb der Ortslagen der Projektkommunen. Im Folgenden wird dieser Vorschlag als Trasse 1 oder bahnnahe Trasse bezeichnet. Ihre Gesamtlänge beträgt etwa 26 km.
- Die Trassenalternative 2 betont die Erschließungswirkung und die Verbindung von möglichen Fahrzielen in den Siedlungsbereichen in den Projektkommunen und verläuft daher in Neu-Isenburg, Dreieich und Langen östlich der Bahnschienen. Mit dieser Zielvorgabe wurden zwei Varianten geprüft.

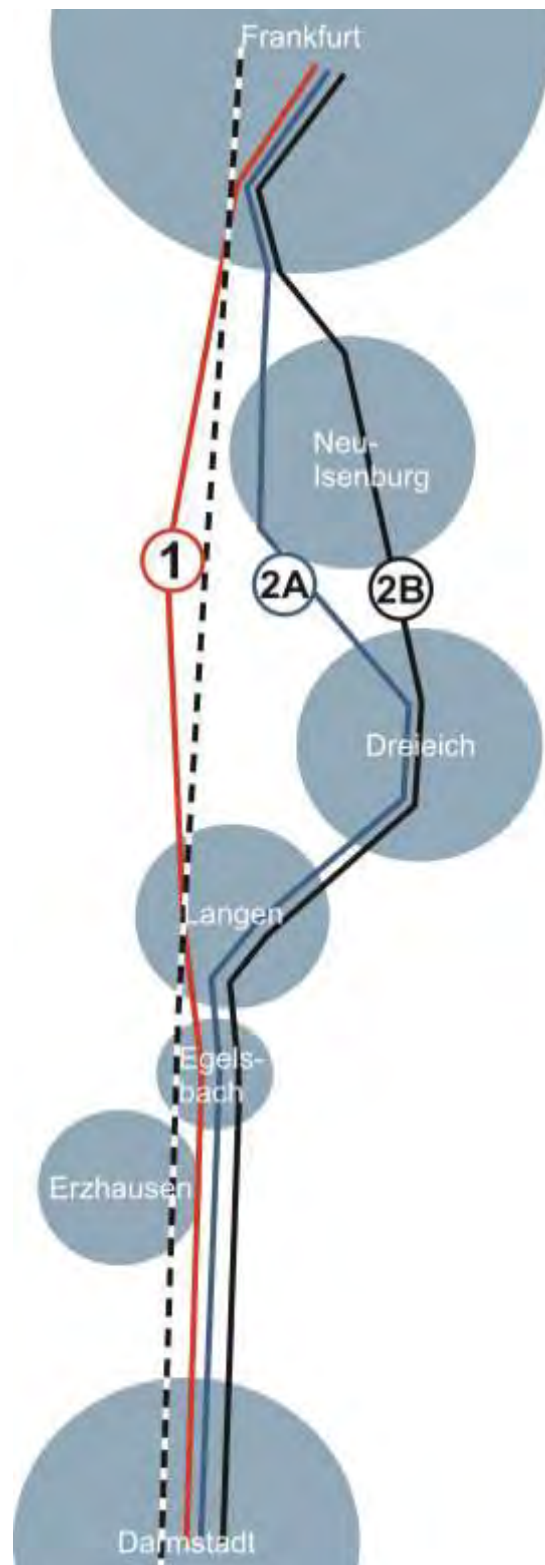


Abbildung 6: Schematische Darstellung der drei Trassenalternativen (eigene Darstellung, Planersocietät)

- Variante 2A führt am westlichen Siedlungsrand der Stadt Neu-Isenburg entlang (im weiteren Text Variante 2A). Die Gesamtlänge dieser Streckenvariante beträgt etwa 27 km.
- Variante 2B führt durch die Innenstadt von Neu-Isenburg (im weiteren Text Variante 2B). Diese Streckenvariante ist insgesamt auch etwa 27 km lang.

Innerhalb von Frankfurt wurde nur ein Trassenverlauf untersucht. Dieser hatte sich im Voraus als empfehlenswerte Führung herausgestellt. Gleiches galt für den Abschnitt südlich von Langen bis Darmstadt; dort wurde ebenfalls im Vorfeld der Machbarkeitsuntersuchung eine empfehlenswerte Trasse definiert.

3.1 Vorstellung der alternativen Trassenverläufe

Um einen ersten Eindruck über die Trassen zu bekommen, werden deren Verlauf und ihre jeweiligen Besonderheiten kurz vorgestellt. Zudem soll verdeutlicht werden, an welchen Punkten sie sich decken (siehe auch *Abbildung 6*). Im weiteren Bearbeitungsprozess geprüfte Alternativführungen werden in grau dargestellt.

Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
		

Frankfurt In Frankfurt beginnt die Trasse am ‚Holbeinsteg‘ – südlich des Mains – und verläuft weiter über die Holbeinstraße. Die K818 wird gekreuzt und die Trasse folgt dem Ziegelhüttenweg durch Wohngebiete und Kleingartenanlagen bis zum Frankfurter Forst. Im Wald selbst trennen sich die drei Trassenvarianten.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

Alternative 1: bahnnah		Alternative 2: siedlungsnah	
Trasse 1 (Bahn)		Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
			

Frankfurt

Trasse 1 verläuft als Weißer Weg westlich parallel zur Bahnlinie Frankfurt – Darmstadt bis zur Stadtgrenze von Neu-Isenburg.

Die Trasse 2 verläuft auf dem Welscher Weg weiter durch den Stadtforst – parallel zu den Gleisen der Straßenbahn 14 Richtung Neu-Isenburg. An der Oberschweinstiegschneise trennen sich die Verläufe.

Über die Oberschweinstiegschneise gelangt Variante 2A auf die Habichtschneise nach Neu-Isenburg.

Variante 2B folgt weiter den Gleisen und führt über den Mendelssohnweg auf die Isenburger Schneise und die Hugenottenallee, die direkt in den Kernbereich von Neu-Isenburg führt.

Eine weiter betrachtete Variante nutzt die Bussardschneise und erreicht den Siedlungsbereich von Neu-Isenburg an der Einmündung Brunnenstraße/ Friedensallee.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
			
Neu-Isenburg	In Neu-Isenburg verläuft Trasse 1 westlich des Bahnhofes und berührt somit nur in geringem Maße die Siedlungsbereiche. Die Trasse verläuft weiter parallel zu den Bahngleisen durch Waldgebiete.	Variante 2A trifft bei der Kurt-Schumacher-Straße auf den Siedlungsbereich von Neu-Isenburg. Im weiteren Verlauf führt diese Alternative am westlichen Rand von Neu-Isenburg durch Wald auf das Gebiet von Dreieich.	Der Trassenverlauf von Variante 2B ist in Neu-Isenburg liegt auf der senkrecht verlaufenden Hugenottenallee. Die Trasse führt durch die zentralen Siedlungsbereiche von Neu-Isenburg. Die Hugenottenallee wurde bei den ersten gemeinsamen Befahrungen mit der Kommune Neu-Isenburg als schwieriger Punkt der Variante 2B definiert, sodass alternative Führungen geprüft wurden.

Im Projektverlauf ergab sich nach der zweiten Befahrung sowie weiteren Abstimmungen im Arbeitskreis ein neuer Übergabepunkt zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg für die Variante 2B. Bis dahin erfolgte die Übergabe der Verbindung zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg über die Isenburger Schneise direkt auf die Hugenottenallee. Daraufhin wurden unterschiedliche Varianten, die meist eine Verknüpfung der Varianten 2A und 2B darstellen untersucht. Betrachtet wurden die Führungen über die Hugenottenallee, die Brunnenstraße und die Wilhelm-Leuschner-Straße. Zudem wurde eine Verknüpfung der Kurt-Schumacher-Straße (Variante 2A) mit der Hugenottenallee (Variante 2B) über die Carl-Ulrich-Straße geprüft. Alle untersuchten Strecken verlaufen ab der Carl-Ulrich-Straße über die Hugenottenallee und die Frankfurter Straße in Richtung Dreieich.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
			
Dreieich	In Dreieich verläuft Trasse 1 weiter durch Waldgebiete, passiert den Bahnhof in Dreieich und das Gewerbegebiet Buchschlag.	Auch in Dreieich wird zunächst ein Weg durch Wälder genutzt, bevor die Trasse auf dem Tannenweg – ein Wohngebiet – und dann auf die Freiherr-vom-Stein-Straße trifft. An der Lindenstraße treffen Variante 2A und 2B wieder aufeinander und vereinen sich zur Trasse 2.	In Dreieich folgt Variante 2B weiter der Frankfurter Straße als Hauptverkehrsstraße und biegt in die Freiherr-vom-Stein-Straße ein. An der Lindenstraße treffen Variante 2A und 2B wieder aufeinander und vereinen sich zur Trasse 2.
		Trasse 2 folgt der parallel zur Frankfurter Straße verlaufenden Lindenstraße Richtung Süden. Diese geht in die Wingerstraße und die Poststraße über und passiert hierbei einen Großteil der Schulen im Stadtgebiet. Über die Liebknechtstraße und die Wienandstraße gelangt die Trasse zu einem wichtigen Zwangspunkt in Dreieich – die Überführung der Dreieichbahn. Über diese wird die Rostädter Straße erreicht, über die es – weitestgehend über Felder – weiter nach Langen geht.	



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
		

Langen

In Langen quert Trasse 1 die Bahngleise über die Schnainwegbrücke am Achathotel und verläuft auf östlicher Seite ein kurzes Stück entlang von Kleingärten weiter zum Bahnhof in Langen. Ein nach Süden verlaufender paralleler Weg zu den Bahngleise führt Trasse 1 – durch ein Wohngebiet und ein Landschaftsschutzgebiet ohne bestehende Wege – zum gemeinsamen Treffpunkt mit der Trasse 2.

Der Siedlungsbereich von Langen wird über Feldwege – vorbei am Modellflugplatz – über die Hans-Kreiling-Allee erreicht. Dieser folgt die Radschnellverbindung Richtung Süden über die Heinrichstraße. Über ein kurzes Stück der Bahnstraße – ein zentraler Zwangspunkt in Langen – wird die Zimmerstraße erreicht. An deren Ende – vorbei an Schulen und Sporteinrichtungen werden im Süden Felder von Langen erreicht. Über den asphaltierten Leukertsweg wird der gemeinsame Treffpunkt mit Trasse 1 erreicht.

Der letzte Abschnitt in Langen verläuft über eine Art Feldweg mit angrenzend einigen Kleingartenanlagen. Über eine Holzbrücke, die das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet in Langen quert, gelangt man nach Egelsbach.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
		

Egelsbach

Ab Egelsbach existieren aus den Voruntersuchungen keine Trassenalternativen mehr. Hier verläuft der Radschnellweg parallel zu den Bahngleisen zunächst über einen Wirtschaftsweg, dann über Gemeindestraßen (Georg-Wehsarg-Straße). Dabei wird der Bahnhof direkt erschlossen. Zunächst verläuft der Radschnellweg im Nebennetz, gelangt aber mit der Führung auf der Straße An der Moltkewiese und Schillerstraße in das Vorrangnetz von Egelsbach. Nach der Querung der K168 werden Wirtschaftswege für die weitere Führung des Radschnellweges genutzt.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

Erzhausen

In Erzhausen verläuft der Radschnellweg weiter parallel zu den Gleisen (Frankfurt-Darmstadt) ausschließlich auf Wald- und Wirtschaftswegen. Im Westen des Weges grenzen unmittelbar die Bahngleise an, im Osten ein Naturschutzgebiet sowie ein FFH-Gebiet.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
		

Darmstadt

Ähnlich wie in Erzhäusen verläuft der Radschnellweg zunächst über einen Wirtschaftsweg und gelangt über die Straße Wegscheide in den Stadtteil Darmstadt-Wixhausen. Zwischen der Messeler-Park-Straße und dem Auwiesenweg bestehen zwei Varianten – die eine verläuft westlich parallel zu den Gleisen auf einem separat geführten Weg und erschließt den Auwiesenweg von Westen, die zweite Variante verläuft über die Messeler-Park-Straße, die Schönbergstraße und die Hindemithstraße und erschließt den Auwiesenweg von Osten. Vom Auwiesenweg wird ein gemeinsamer Fuß- und Radweg in Dammlage erreicht, der weiter in Richtung Arheilgen führt.

In Darmstadt wird der Radschnellweg über das weiterführende Fahrradnetz, hier vor allem über die zukünftigen Fahrradstraßen in Arheilgen bis zum Herrengarten weitergeführt. Somit können wichtige Ziele in der Darmstädter Innenstadt wie Firmen oder die TU-Darmstadt gut erreicht werden.

In Richtung Westen ist eine Weiterführung entlang der B3 bis zum Hauptbahnhof angedacht mit einer möglichen Fortführung in Richtung Süden.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Schieneninfrastruktur/Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung/Wald/Wasser (© OpenStreetMap contributors))

3.2 Bewertung der Trassenalternativen

Die Bewertung der Trassenalternativen zwischen Frankfurt und Langen erfolgte anhand unterschiedlicher Merkmale, die sich in Umsetzungsaufwand und Potenziale einteilen lassen. Bei den Potenzialen wurde insbesondere die mögliche Verlagerung von Fahrten im motorisierten Verkehr auf Radverkehrsfahrten auf der potenziellen Radschnellverbindung betrachtet.

Zu beachten ist, dass an dieser Stelle lediglich eine Einschätzung über die verkehrstechnische Machbarkeit der jeweiligen Trasse abgegeben wird. Andere planungsrelevante Faktoren wie z. B. Eigentumsverhältnisse, der erforderliche Umfang der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen oder der verfahrenstechnische Aufwand für Planung und Genehmigung erforderlicher Maßnahmen waren nicht im Detail Gegenstand der beauftragten Machbarkeitsuntersuchung. Sie werden hier lediglich angerissen und müssen in zukünftigen Arbeitsschritten von den Projektpartnern näher untersucht werden.

Die möglichen Nutzer spielen eine wichtige Rolle, da insbesondere das **„Abholen“ der Menschen** an ihren täglichen Aufenthaltsorten (Wohnung, Arbeitsplatz etc.) eine zentrale Zielsetzung des Arbeitskreises ist. Der erste Radschnellweg soll möglichst im **Blickfeld der Menschen** liegen und das Thema Radfahren auch auf mittleren und längeren Strecken mehr **Präsenz** im Alltag bekommen.

Beim Aufwand wurden Aspekte betrachtet, die bei der Umsetzung für oder wider eine Trasse sprechen, da Hemmnisse zu bewältigen sind (Versiegelung, Umbau von Knotenpunkten, Neubau von Wegen etc.).

Die jeweiligen Ergebnisse werden in einer abschließenden Matrix zusammengefasst und bewertet. Zuletzt werden aktuelle Planungen und weitere Elemente herangezogen, um als Abschluss dieses Arbeitsschrittes eine Empfehlung für eine Trassenführung zu begründen.

Dieser Arbeitsschritt wurde in einer frühen Phase der vorliegenden Machbarkeitsstudie durchgeführt. Zu Beginn der Untersuchung wurde seitens der Stadt Neu-Isenburg die Hugenottenallee noch als Option für die Führung einer innerstädtischen Radschnellverbindung (Variante 2B) angesehen. Daher beziehen sich alle Prüfergebnisse auf diesen ursprünglichen Vorschlag. Dieser wurde jedoch im Zuge der weiteren Planung revidiert: Die Hugenottenallee wurde aufgrund von Realisierungshemmnissen als Option nicht weiterverfolgt, stattdessen wurden mehrere, weiter westlich gelegene Wohnstraßen (Brunnenstraße, Wilhelm-Leuschner-Straße) als Varianten erwogen. Dennoch sind die Ergebnisse der Prüfung der Hugenottenallee für die Stadt Neu-Isenburg von Interesse, da sie hinsichtlich des mit dieser Trasse verbundenen Handlungsbedarfs und Konfliktpotenzials bei einer innerörtlichen Trassenführung eine Obergrenze markieren.

Bei den Potenzialen werden die möglichen zukünftigen Nutzerzahlen zuletzt ermittelt, da diese Einschätzung in vielen Bereichen auf den übrigen Potenzialen aufbaut. Die Reihenfolge der beschriebenen Potenziale und des Aufwandes stellt keine Rangfolge in der Wichtigkeit dar.

Die mögliche Förderung des Radschnellweges ist ein weiteres Bewertungskriterium, welches im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie jedoch nicht berücksichtigt werden konnte. Hierfür gibt es seitens des Landes Hessens noch keine konkreten Definitionen zu Förderungskriterien bzw. den zu erfüllenden baulichen Standards.

Tabelle 3: Bewertungskriterien der Trassenalternativen (eigene Darstellung)

Potenziale	Umsetzungsaufwand
Erschließungspotenzial	Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Direktheit der Verbindung (Umwegefaktor)	Konfliktreiche Knotenpunkte
Reisezeitgewinne	Zusätzliche Versiegelung
Nutzerpotenziale	Erste Abschätzung des Handlungsbedarfes im Längstverkehr

Erschließungspotenzial

Die Abschätzung des Erschließungspotenzials stellt einen wichtigen Punkt in dem Vergleich der Trassen dar, denn der Radschnellweg soll möglichst nahe zu den zentralen Einrichtungen, Wohnorten, Arbeitsplätzen, Schuleinrichtungen, etc. liegen. Ein direkter Anschluss zentraler alltäglicher Quellen und Ziele ist insbesondere unter dem Aspekt, die Menschen direkt „abzuholen“ sowie der Sichtbarkeit der Radschnellverbindung für potenziell neue Nutzer (Autofahrern) vorzuziehen.

Betrachtet wurden die Erschließungspotenziale im 1 km Radius entlang der Trassen, da dieser Abstand als potenziell zu fahrender Weg zu einem Radschnellweg anzusehen ist.

Die **Einwohner** – als potenzielle Nutzer – sind essenziell für die spätere Auslastung der Radschnellverbindung. Für die Wohnbevölkerung wurde auf Auswertungen des Regionalverbandes zurückgegriffen. Betrachtet wurden die sich unterscheidenden Streckenverläufe in Frankfurt, Neu-Isenburg, Dreieich und Langen.

Tabelle 4: Trassenvergleich: Einwohner in 1 km Radius (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Bewertungskriterium	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
			
Einwohner ¹² [in 1km Radius]	29.320	54.260	69.410

Auch Faktoren wie die erschlossenen Wohnbauflächen, Gewerbeflächen, Mischbauflächen oder Gemeinbedarfslflächen bilden das zukünftige Potenzial dar. Betrachtet wurde der Streckenverlauf vom nördlichsten Punkt in Frankfurt, bis zum gemeinsamen Zusammentreffen der Trassen im Süden von Langen.

¹² Einbezogen sind die Einwohner aus Neu-Isenburg, Dreieich und Langen (Quelle Neu-Isenburg: Kleinräumige Bevölkerungsanalyse, Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Tabelle 5: Trassenvergleich | Erschließungspotenzial (eigene Berechnung)

Bewertungs- Kriterium		Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
		Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) ¹³ 
Wohnbauflächen [in 1 km Radius]		6,24 km ²	7,66 km ²	9,14 km ²
Gewerbeflächen ¹⁴ [in 1 km Radius]		2,14 km ²	2,62 km ²	2,72 km ²
Mischbauflächen [in 1 km Radius]		1,31 km ²	2,89 km ²	3,17 km ²
Gemeinbedarfsflächen ¹⁵ [in 1 km Radius]		0,43 km ²	0,51 km ²	0,54 km ²
Points-of-Interest [in 1 km Radius] ¹⁶	Arbeitgeber	19	24	26
	Bildungseinrichtungen	6	11	13
	Freizeiteinrichtungen	8	9	9
	Öffentliche Verwaltung	6	8	9
	Einzelhandel	0	5	6
	Kultureinrichtungen	0	1	2

Für die Kommune Neu-Isenburg liegen genauere Schätzungen seitens der Stadt vor, wie viele Mitarbeiter der zwei zentralen Gewerbegebiete Gehespitz und Süd im 1km-Radius um die drei unterschiedlichen Trassenvarianten arbeiten. Trasse 1 erschließt unmittelbar das Gewerbegebiet Gehespitz, wo in naher Zukunft 1.500 Beschäftigte arbeiten werden. Variante 2A erschließt zum einen das Gewerbegebiet Gehespitz sowie große Teile des Gewerbegebietes Süd. Insgesamt kann durch die Variante 2A eine Beschäftigtenzahl von insgesamt 15.650 erschlossen werden. Variante 2B führt durch das Gewerbegebiet Süd und erschließt hier alle Beschäftigten (16.000).

¹³ Alle nachfolgenden Werte beziehen sich auf eine Trassenführung über die Hugenottenallee, die zum Zeitpunkt dieses Arbeitsschrittes als Option im Arbeitskreis diskutiert, jedoch später verworfen wurde. Als Orientierungswert sind die Ergebnisse jedoch dennoch nutzbar.

¹⁴ Konkrete Zahlen zu Arbeitsplätzen im Einzugsgebiet lagen nicht vor und konnten deswegen nicht einbezogen werden. Die Betrachtung der Gewerbeflächen wird als Annäherung betrachtet.

¹⁵ Gemeinbedarfsflächen sind insbesondere in Bezug auf Schulen und kulturelle Einrichtungen wichtig.

¹⁶ Einbezogen wurden vom Regionalverband und den Anrainerkommunen zusammengestellte Points-of-Interests.

Direktheit der Verbindung (Umwegefaktor)

Der Umwegefaktor beeinflusst maßgeblich die Attraktivität und Akzeptanz von Radwegeverbindungen. Radfahrer reagieren – ebenso wie Fußgänger – aufgrund ihrer relativ geringen Geschwindigkeit empfindlich auf Umwege und suchen sich den für sie direktesten Weg. In der ERA 2010 wird ein Umwegefaktor von max. 1,2 gegenüber der kürzest möglichen Verbindung empfohlen¹⁷, für den Radschnellweg zwischen Frankfurt und Darmstadt wurde ein Umwegefaktor von max. 1,3 als Standard angesetzt.

Der Umwegefaktor (vgl. Tabelle 6) wurde für die drei Trassen zwischen dem Punkt in Frankfurt, an dem sich die Trassen unterscheiden, und in Langen, an dem sich die Trassen treffen, berechnet. Dies gibt einen ersten Anhalt über die Attraktivität der Trasse auf der gesamten Strecke.

Die Werte zeigen, dass im Hinblick auf die Direktheit alle Trassen auf der gesamten Strecke den Standards entsprechen und die Unterschiede zwischen den Trassen nicht sehr groß sind.

Tabelle 6: Trassenvergleich | Umwegefaktor auf der gesamten Strecke (eigene Berechnung)

Bewertungs- kriterium	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn)	Variante 2A (NI-West)	Variante 2B (NI-Mitte)
			
Umwegefaktor ¹⁸	1,01	1,11	1,07

In einem weiteren Schritt wurden die Umwegefaktoren auf Teilabschnitten der Alternativen betrachtet, da insbesondere auch zwischen den benachbarten Kommunen mit einem hohen Radverkehrsaufkommen zu rechnen ist. Betrachtet wurden an dieser Stelle die Trassen 1 und 2B. Die Variante 2A wird hier ausgeklammert, um die Komplexität der Darstellung in Grenzen zu halten. Es geht um die Darstellung der Bandbreite der Unterschiede. Die Umwegefaktoren wurden von den zentralen Punkten (z.B. Innenstadtbereich) der Kommunen betrachtet.

Die Betrachtung der Umwege hat insbesondere Einfluss auf die zu erwartende Zahl der Nutzer, die nur eine Teilstrecke zwischen den jeweiligen Nachbarkommunen zurücklegen wollen¹⁹. Für die Darstellung der unterschiedlichen Bandbreiten wurden die Zentren der Kommunen ausgewählt.

¹⁷ Vgl. FGSV (2010): Seite 10

¹⁸ im Gegensatz zur kürzesten Strecke zw. Frankfurt und Langen (über alle Straßen und Wege), welche eine Länge von 12,5 km hat.

¹⁹ Lesehilfe: „Auf der Strecke zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg muss bei Nutzung der Trasse 1 ein Umweg in Kauf genommen werden, der das 1,29fache des direkten Weges beträgt. Auf Trasse 2B beträgt der Umweg das 1,14fache des direkten Weges.“

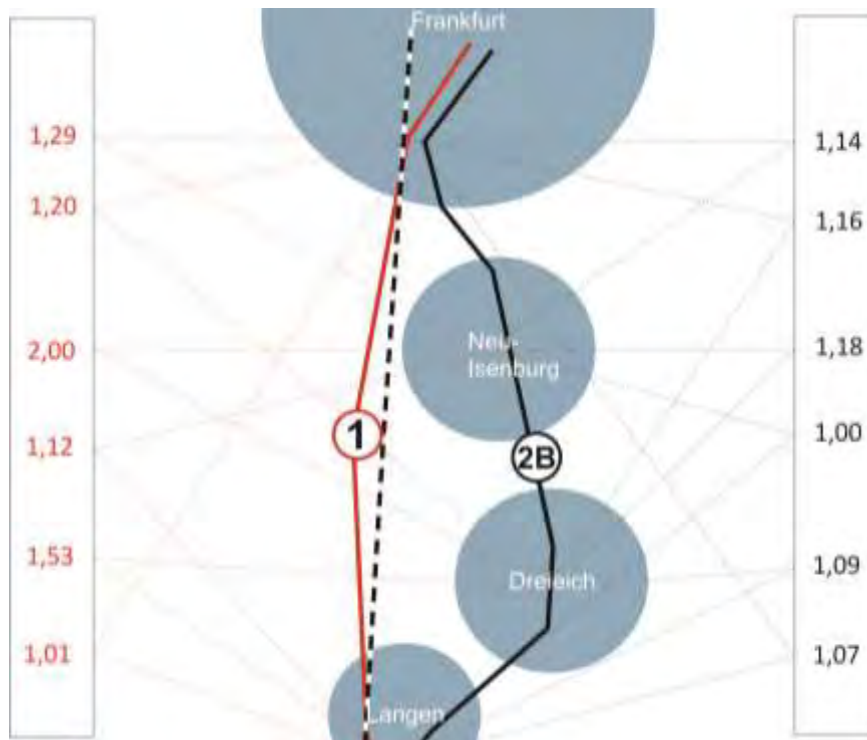


Abbildung 7: Umwegefaktoren zwischen den einzelnen Kommunen auf Trassenalternative 1 (rot) und 2B (schwarz) zur grundsätzlichen Verdeutlichung der unterschiedlichen Potenziale auf Teilabschnitten (eigene Darstellung und Berechnung, Planersocietät)

Reisezeitgewinne

Ein weiteres Merkmal zur Bewertung der Trassenalternativen ist die Reisezeit zwischen zentralen Orten (z.B. Gewerbegebiete) der vier Städte Frankfurt, Neu-Isenburg, Dreieich und Langen.

Mit zunehmender Distanz verringert sich die Attraktivität der Nutzung des Fahrrades, was insbesondere auf den größeren Zeitaufwand sowie erhöhte körperliche Anstrengungen zurückzuführen ist. Insbesondere für Pendler spielt die Reisezeit eine erhebliche Rolle. Bei einer Geschwindigkeit von etwa 15 km/h mit dem Fahrrad benötigt man für eine Strecke von 5 km etwa 20 Minuten. Bei einer steigenden Reisezeit scheint das Fahrrad seine Attraktivität im Alltagsverkehr rapide zu verlieren. Auch in Frankfurt beträgt die durchschnittliche Reisezeit mit dem Fahrrad 17 Minuten²⁰.

Durch eine direktere Linienführung in Kombination mit einer höheren Durchschnittsgeschwindigkeit von 20 km/h bzw. 25 km/h sind durch Radschnellverbindungen zum Teil erhebliche Verkürzungen der Fahrzeiten möglich. Insbesondere auf innerstädtischen Wegen gleichen sich die Reisegeschwindigkeiten zwischen Autoverkehr (etwa 20 bis 30 km/h) und Radverkehr weiter an. Neben der technischen Ausrüstung spielt auch die Radfahrkultur eine wichtige Rolle. Dies zeigen Mobilitätshebungen von Kommunen, bei denen der Radverkehrsanteil auch bei Streckenlängen von über 10 km bei 16 % liegt²¹.

²⁰ Verkehrsdezernat Stadt Frankfurt am Main (2012): Entwicklung des Stadtverkehrs in Frankfurt am Main von 1998 bis 2008; Auswertung und Aufbereitung von Ergebnissen aus der Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV“

²¹ Beispielhaft ist hier die Kommune Emsdetten im Münsterland betrachtet. Die Erhebungen stammen aus dem Jahr 2012 (vgl. Planersocietät 2012).

Damit das Fahrrad eine attraktive Alternative gegenüber dem Pkw darstellt, sollte die Reisezeit nicht zu stark von der des Pkws abweichen. Geht man von dem Umwegefaktor aus, der von der FGSV (2010) angesetzt wird, dürfte die Reisezeit mit dem Fahrrad nicht mehr als 20 % länger sein als die Fahrt mit dem Auto. Bei der Berücksichtigung von weiteren notwendigen Zeiten für den MIV, die durch die Zu- und Abwege zum Auto sowie für die Parkplatzsuche benötigt werden, können auch höhere Werte eine Wettbewerbsfähigkeit des Radverkehrs bedeuten (insbesondere in innerstädtischen und gründerzeitlichen Gebieten mit einem hohen Parkdruck).

Bei dem Reisezeitvergleich zwischen Fahrrad und ÖPNV kann von einem Wert von 2:1 ausgegangen werden. Das heißt, dass bei doppelter Reisezeit das Fahrrad dieselbe Attraktivität hat, da dieses grundsätzlich flexibler ist und nicht mit – teilweise unsicheren – Wartezeiten verbunden ist.

Der Vergleich der Reisezeiten fand zwischen allen möglichen Verbindungen zwischen Frankfurt, Neu-Isenburg, Dreieich und Langen statt. Pro Kommune wurden hierbei zwei Punkte (jeweils ein zentrales Gewerbe sowie Innenstadtbereich) definiert, die in die Berechnung einfließen. Dabei wurden die derzeitigen Verbindungen mit dem Auto, dem öffentlichen Verkehr und dem Fahrrad mit den zukünftigen Verbindungen mit dem Fahrrad über die Radschnellverbindung – mit den höheren Fahrtgeschwindigkeiten und evtl. kürzeren Streckenlängen – verglichen.

Ein Radfahrer benötigt im Gegensatz zu der heutigen Verbindung über bestehende Radwege bei einem Radschnellweg bei Variante 2B im Durchschnitt 23 % weniger Fahrzeit (bis zu 56 %), bei Variante 2A sind dies 14 % (bis zu 35 %), bei Trasse 1 11 % (bis zu 35 %) (siehe Tabelle 8).

Das Reisezeitverhältnis zwischen MIV und Radverkehr liegt bei Variante 2B im Schnitt bei 1,6²², bei Trasse 1 und Variante 2A jeweils bei 1,8. Insbesondere auf Abschnitten zwischen Nachbarkommunen stellt das Fahrrad eine gute Alternative dar. Im Vergleich zum ÖV haben alle Radschnellwegtrassen eine kürzere Reisezeit und sind damit wettbewerbsfähig (siehe **Tabelle 9**).

²² Erläuterung: Mit dem Rad braucht man 1,6-mal so lange für eine Strecke wie mit dem Auto.

Tabelle 7: Trassenvergleich | Reisezeitvergleiche (eigene Berechnungen)

Verbindung	Derzeitige Verbindung ²³					Verbindung über einen Radschnellweg ²⁴					
	Reisezeit mit dem Pkw ²⁵	Reisezeit mit dem ÖPNV ²⁶	Taktung der ÖPNV-Verbindung ²⁷	Entfernung über Radwege ²⁸	Fahrzeit Rad (V=15 km/h)	Entfernung über Trasse 1 (Bahn)	Fahrzeit Rad	Entfernung über Variante 2A (NI-West)	Fahrzeit Rad	Entfernung über Variante 2B (NI-Mitte)	Fahrzeit Rad
											
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Nord	15 min	45 min	6x pro Stunde	6,7 km	27 min	6,5 km	23 min	6,5 km	22 min	6,9 km	21 min
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Süd	16 min	43 min	4x pro Stunde	8,3 km	33 min	7,4 km	27 min	8,0 km	27 min	7,3 km	22 min
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Nord	21 min	53 min	5x pro Stunde	10,8 km	43 min	9,5 km	35 min	10,9 km	34 min	9,7 km	30 min
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Süd	24 min	57 min	10x pro Stunde	11,0 km	44 min	10,5 km	39 min	11,5 km	35 min	10,8 km	33 min
FFM Baseler Platz ↔ Langen Nord	24 min	36 min	5x pro Stunde	14,0 km	56 min	12,5 km	38 min	14,0 km	47 min	15,0 km	46 min
FFM Baseler Platz ↔ Langen Süd	24 min	39 min	2x pro Stunde	15,5 km	62 min	15,3 km	47 min	16,0 km	48 min	15,7 km	47 min

²³ Durchschnittswert Hin- und Rückfahrt, ermittelt mit Routenplaner von Google Maps, Zeiten für Parkplatzsuche sowie An- und Abweg sind nicht enthalten²⁴ Strecken, die mit einem * gekennzeichnet sind, führen aufgrund der langen Zuwege nicht über den eigentlichen Radschnellweg.

Für Strecken, die über das übrige Radwegenetz der Kommunen verlaufen, wurde eine geringere Durchschnittsgeschwindigkeit von 15 km/h angenommen (Geschwindigkeit auf dem Radschnellweg durchschnittlich 20 km/h), sodass kürzere Strecken eine längere Fahrzeit bedeuten, wenn große Teile nicht über den Radschnellweg selbst führen.

²⁵ Nicht berücksichtigt wurden: Parkplatzsuche, Fußwege zum Parkplatz, Stauzeiten²⁶ ermittelt mit Verbindungssuche des RMV, alternative Haltestellen erlaubt, alle Linien & Verkehrsmittel, Umsteigezahl beliebig, Umsteigezeit normal, zu Fuß zur ersten und von der ersten Haltestelle (größte Entfernung 2 km), normale Gehgeschwindigkeit, ohne Rücksicht auf Barrierefreiheit, Wahl der häufigsten benötigten Reisezeit zwischen 10:00-12:00 Uhr Abfahrt am 04.08.2014 (Montag)²⁷ Durchschnittswert Hin- & Rückfahrt, Taktung aller möglichen Verbindungen, nicht nur der schnellsten ermittelt mit Radroutenplaner Hessen, Route unabhängig von Steigung berechnet, Fahrradnetz bevorzugt²⁸ ermittelt mit Radroutenplaner Hessen, Route unabhängig von Steigung berechnet, Fahrradnetz bevorzugt

Verbindung	Derzeitige Verbindung ²³					Verbindung über einen Radschnellweg ²⁴					
	Reisezeit mit dem Pkw ²⁵	Reisezeit mit dem ÖPNV ²⁶	Taktung der ÖPNV-Verbindung ²⁷	Entfernung über Radwege ²⁸	Fahrzeit Rad (V=15 km/h)	Entfernung über Trasse 1 (Bahn)	Fahrzeit Rad	Entfernung über Variante 2A (NI-West)	Fahrzeit Rad	Entfernung über Variante 2B (NI-Mitte)	Fahrzeit Rad
											
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Nord	8 min	24 min	5x pro Stunde	4,1 km	16 min	4,1 km*	16 min	4,1 km*	16 min	3,0 km	11 min
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Süd	10 min	20 min	5x pro Stunde	4,0 km	16 min	4,0 km*	16 min	4,0 km*	16 min	4,3 km	14 min
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Nord	15 min	42 min	7x pro Stunde	8,1 km	32 min	7,3 km	27 min	8,3 km	29 min	8,3 km	27 min
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Süd	15 min	39 min	5x pro Stunde	8,5 km	34 min	8,5 km*	34 min	8,9 km	30 min	8,9 km	28 min
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Nord	7 min	22 min	4x pro Stunde	4,5 km	18 min	4,5 km*	18 min	4,5 km*	18 min	2,5 km	8 min
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Süd	9 min	23 min	4x pro Stunde	5,1 km	20 min	5,1 km*	20 min	3,5 km	13 min	3,8 km	12 min
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Nord	15 min	35 min	3x pro Stunde	8,4 km	34 min	6,0 km	22 min	7,5 km	28 min	7,8 km	25 min
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Süd	15 min	40 min	4x pro Stunde	9,6 km	38 min	8,6 km	30 min	8,1 km	27 min	8,4 km	25 min
Dreieich Nord ↔ Langen Nord	12 min	47 min	4x pro Stunde	5,8 km	23 min	5,8 km*	23 min	5,9 km	21 min	6,0 km	22 min
Dreieich Nord ↔ Langen Süd	12 min	38 min	4x pro Stunde	6,2 km	25 min	6,2 km*	25 min	6,7 km	22 min	6,8 km	22 min
Dreieich Süd ↔ Langen Nord	11 min	37 min	7x pro Stunde	4,1 km	16 min	4,1 km*	16 min	4,3 km	15 min	4,3 km	15 min
Dreieich Süd ↔ Langen Süd	10 min	24 min	3x pro Stunde	4,6 km	18 min	4,6 km*	18 min	4,9 km	16 min	5,0 km	16 min

Tabelle 8: Trassenvergleich | Reisezeitverhältnis zwischen derzeitiger Radverbindung und der Verbindung über die Radschnellwegtrassen (eigene Berechnungen)

Verbindung	Reisezeitgewinne gegenüber der heutigen Radverbindung in Minuten			Reisezeitgewinne gegenüber der heutigen Radverbindung in Prozent		
	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Nord	4 Min.	5 Min.	6 Min.	15%	19%	22%
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Süd	6 Min.	6 Min.	11 Min.	18%	18%	33%
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Nord	8 Min.	9 Min.	13 Min.	19%	21%	30%
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Süd	5 Min.	9 Min.	11 Min.	11%	20%	25%
FFM Baseler Platz ↔ Langen Nord	18 Min.	9 Min.	10 Min.	32%	16%	18%
FFM Baseler Platz ↔ Langen Süd	15 Min.	14 Min.	15 Min.	24%	23%	24%
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Nord	0 Min.	0 Min.	5 Min.	0%	0%	31%
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Süd	0 Min.	0 Min.	2 Min.	0%	0%	13%
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Nord	5 Min.	3 Min.	5 Min.	16%	9%	16%
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Süd	0 Min.	4 Min.	6 Min.	0%	12%	18%
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Nord	0 Min.	0 Min.	10 Min.	0%	0%	56%
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Süd	0 Min.	7 Min.	8 Min.	0%	35%	40%
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Nord	12 Min.	6 Min.	9 Min.	35%	18%	26%
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Süd	8 Min.	11 Min.	13 Min.	21%	29%	34%

Verbindung	Reisezeitgewinne gegenüber der heutigen Radverbindung in Minuten			Reisezeitgewinne gegenüber der heutigen Radverbindung in Prozent		
	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 
Dreieich Nord ↔ Langen Nord	0 Min.	2 Min.	1 Min.	0%	9%	4%
Dreieich Nord ↔ Langen Süd	0 Min.	3 Min.	3 Min.	0%	12%	12%
Dreieich Süd ↔ Langen Nord	0 Min.	1 Min.	1 Min.	0%	6%	6%
Dreieich Süd ↔ Langen Süd	0 Min.	2 Min.	2 Min.	0%	11%	11%

Tabelle 9: Trassenvergleich | Reisezeitverhältnis zwischen Rad und MIV sowie Rad und ÖV (eigene Berechnungen)

Verbindung	Reisezeitverhältnis MIV ²⁹ 				Reisezeitverhältnis ÖV  			
	Derzeitige Verbindung	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 	Derzeitige Verbindung	Trasse 1 	Variante 2A 	Variante 2B 
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Nord	1,8	1,5	1,5	1,4	0,6	0,5	0,5	0,5
FFM Baseler Platz ↔ Neu-Isenburg Süd	2,1	1,7	1,7	1,4	0,8	0,6	0,6	0,5
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Nord	2,0	1,7	1,6	1,4	0,8	0,7	0,6	0,6

²⁹ Verhältnis der Reisezeit mit dem Fahrrad gegenüber der Reisezeit mit dem MIV (beim MIV konnten Zu- und Abgangszeiten zum Auto sowie weitere zusätzliche Zeiten bei der Parkplatzsuche nicht berücksichtigt werden)

Verbindung	Reisezeitverhältnis MIV ²⁹				Reisezeitverhältnis ÖV			
	Derzeitige Verbindung	Trasse 1	Variante 2A	Variante 2B	Derzeitige Verbindung	Trasse 1	Variante 2A	Variante 2B
FFM Baseler Platz ↔ Dreieich Süd	1,8	1,6	1,5	1,4	0,8	0,7	0,6	0,6
FFM Baseler Platz ↔ Langen Nord	2,3	1,6	2,0	1,9	1,6	1,1	1,3	1,3
FFM Baseler Platz ↔ Langen Süd	2,6	2,0	2,0	2,0	1,6	1,2	1,2	1,2
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Nord	2,0	2,0	2,0	1,4	0,7	0,7	0,7	0,5
Neu-Isenburg Nord ↔ Dreieich Süd	1,6	1,6	1,6	1,4	0,8	0,8	0,8	0,7
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Nord	2,1	1,8	1,9	1,8	0,8	0,6	0,7	0,6
Neu-Isenburg Nord ↔ Langen Süd	2,3	2,3	2,0	1,9	0,9	0,9	0,8	0,7
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Nord	2,6	2,6	2,6	1,1	0,8	0,8	0,8	0,4
Neu-Isenburg Süd ↔ Dreieich Süd	2,2	2,2	1,4	1,3	0,9	0,9	0,6	0,5
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Nord	2,3	1,5	1,9	1,7	1,0	0,6	0,8	0,7
Neu-Isenburg Süd ↔ Langen Süd	2,5	2,0	1,8	1,7	1,0	0,8	0,7	0,6
Dreieich Nord ↔ Langen Nord	1,9	1,9	1,8	1,8	0,5	0,5	0,4	0,5
Dreieich Nord ↔ Langen Süd	2,1	2,1	1,8	1,8	0,7	0,7	0,6	0,6
Dreieich Süd ↔ Langen Nord	1,5	1,5	1,4	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Dreieich Süd ↔ Langen Süd	1,8	1,8	1,6	1,6	0,8	0,8	0,7	0,7

Nutzerpotenziale des Korridors

Ein Radschnellweg lebt von seinen Nutzern. Die FGSV gibt als Anhaltspunkt für die Umsetzung von Radschnellwegen an, dass ein Radschnellweg aufgrund der hohen Kosten dann sinnvoll ist, wenn täglich mit ca. 2.000 Nutzern im Querschnitt zu rechnen ist. Aus diesem Grunde soll vor der Bewertung der einzelnen Trassenalternativen eine kurze Bewertung des Korridors in Bezug auf die Nutzerzahlen vorgenommen werden. Hierzu werden die Wegebeziehungen zwischen den Anrainerkommunen betrachtet.

Aufbauend auf den prognostizierten Gesamtfahrten zwischen den einzelnen Kommunen konnten die Verkehrsverflechtungen³⁰ und somit die Querschnittsbelastungen zwischen den Kommunen für das Jahr 2020 berechnet werden³¹. Da durch eine Radschnellverbindung und die oben dargestellten aktuellen Trends der Radverkehrsanteil weiter gesteigert wird (auch das Land Hessen hat sich dies zum Ziel gesetzt), wurde für die Berechnung ein Radverkehrsanteil von 12 % angenommen. Weiter wurde angenommen, dass Radfahrer zu 25 % die Radschnellverbindung nutzen werden. Dies ist besonders aufgrund der Umwegefaktoren ein Wert, der prinzipiell weiter gesteigert werden kann. Somit ist auf dem Korridor zwischen Frankfurt und Darmstadt auf nahezu allen Streckenabschnitten die geforderte Belastung von täglich 2.000 Radfahrern zu erreichen. Die Werte liegen hier zwischen 1.850 und 3.680 täglichen Radfahrern. (siehe *Tabelle 10*).

Tabelle 10: Abschätzung der Nutzerpotenziale im gesamten Korridor (Berechnung nach VDRM; Regionalverband FrankfurtRheinMain 2014)

Streckenabschnitt	Verkehrsverflechtungen ³² [Anzahl potenzieller Wege im Querschnitt; gerundet]	Fahrten im Radverkehr [bei 12% Radverkehrsanteil; gerundet]	Anzahl Radfahrer auf der Radschnellverbindung [1/4 der Fahrten; gerundet]
Frankfurt – Neu-Isenburg	123.500	15.000	3.700
Neu-Isenburg – Dreieich	116.000	14.000	3.480
Dreieich – Langen	110.500	13.500	3.310
Langen – Egelsbach	80.500	9.500	2.400
Egelsbach – Erzhausen	65.500	7.800	1.960
Erzhausen – Darmstadt	64.000	7.700	1.900

³⁰ Verkehrsverflechtungen stellen alle Ortsveränderungen – verkehrsmittelübergreifend – zwischen Quellen und Ziele dar.

³¹ Als Datengrundlage wurden die VDRM-Berechnungen des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain verwendet: auf die darin enthaltenen Wege wurde ein Radverkehrsanteil von 9 % aufgeschlagen, da in dem VDRM-Modell der Radverkehr nicht berücksichtigt ist. Dies entspricht dem aktuellen Radverkehrsanteil in der Region (vgl. Regionalverband FrankfurtRheinMain (2014)). Angesetzt wurde ein Besatzungsgrad der Pkws von 1,2.

³² Siehe Fußnote Nr. 30

Trassenspezifische Nutzerpotenziale

In einem nächsten Schritt ist einzuschätzen, auf welcher Trasse die höchsten Nutzerzahlen zu erreichen sind. Betrachtet wurden die Indikatoren

- Pendler [auf Ebene der Kommunen],
- Verkehrsverflechtungen [auf Ebene der Kommunen] sowie
- aktuelle Radverkehrszählungen.

Pendler stellen wichtige zukünftig mögliche Nutzer von Radschnellwegtrassen dar. Besonders für Pendler und Alltagsradfahrer spielt es eine wichtige Rolle, schnell und möglichst ohne Umwege an ihr Ziel zu gelangen. Aus diesem Grund wird der Umwegfaktor mit der Pendleranzahl zwischen den einzelnen Städten kombiniert³³; für Verbindungen, auf denen aufgrund der Direktheit ein anderer Weg als der Radschnellweg gewählt würde, wurden keine Pendler als potenzielle Nutzer berechnet³⁴. 22.300 Pendler fahren täglich zwischen den betrachteten Kommunen – dieses Nutzerpotenzial wird bei Variante 2B aufgrund der direkten Führung zwischen Dreieich und Neu-Isenburg sowie zwischen Dreieich und Langen angesprochen. Ein großer Teil des Arbeitswegs könnte theoretisch auf dem Radschnellweg auf dieser Variante zurückgelegt werden.

³³ Verwendung fanden die Pendlerdaten aus dem Verkehrsmodell des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain aus dem Jahr 2014; nicht darin enthalten sind Pendlerdaten von Erzhäusern. Aufgrund der Genauigkeit des Verkehrsmodells konnten nur Wege zwischen der Gesamtfläche der Kommunen und nicht zwischen einzelnen Stadtteilen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund beziehen sich die Berechnungen der jeweiligen Wegelängen und Umwegfaktoren auf die Verknüpfung der Siedlungskerne.

³⁴ Annahme: Trassenvarianten zwischen den Kommunen, die einen hohen Umwegfaktor (aufgrund langer Zuwege zu den Radschnellverbindungen) aufweisen, stellen für einen Radfahrer keine attraktive Wegeverbindung dar. Aus diesem Grunde würde eine andere Wegeverbindung als die geprüfte Radschnellwegverbindung genutzt werden. Zwischen Neu-Isenburg und Dreieich spielt die bahnahe Trasse beispielsweise keine Rolle für die Radverkehre zwischen den Städten. Hier ist der Umwegfaktor über die Trasse 1 so hoch, dass der Radschnellweg, würde er auf dieser Trasse gebaut, nicht genutzt würde – in Tabelle 9 sind bei diesen Verbindungen keine potenziellen Pendler eingetragen.

Tabelle 11: Trassenvergleich | Pendler (Jahr 2013) entlang der Radschnellwegtrasse und nutzbare Längen der jeweiligen Trassen (eigene Darstellung und Berechnung)

Verbindung	Summe der Ein- und Auspendler zwischen den Kommunen (2013) ³⁵		
	Alternative 1: bahn- nah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
Frankfurt (Bahnhof) – Neu-Isenburg	7.500	7.500	7.500
Frankfurt (Bahnhof) – Dreieich Sprendlingen	5.300	5.300	5.300
Frankfurt (Bahnhof) – Langen	4.900	4.900	4.900
Neu-Isenburg – Dreieich Sprendlingen	-	1.300 ³⁶	1.800
Neu-Isenburg – Langen	900	900	900
Dreieich Sprendlingen – Langen	-	1.900	1.900
Summe	18.600	21.800	22.300

Ähnlich wie die Pendlerverflechtungen werden auch die prognostizierten **Verkehrsverflechtungen**³⁷ zwischen den Kommunen Frankfurt, Neu-Isenburg, Dreieich und Langen **im Jahr 2020** betrachtet. Verkehrsverflechtungen sind alle Wege, die zwischen den Kommunen stattfinden – unabhängig von dem gewählten Verkehrsmittel. Auch hier wird der Umwegefaktor mit den Verkehrsbeziehungen zwischen den einzelnen Städten kombiniert³⁸. Zwischen den einzelnen Kommunen bestehen 2020 insgesamt rund 130.000 potenzielle Wege, die auf dem Radschnellweg zurückgelegt werden

³⁵ Annahme: Trassenvarianten zwischen den Kommunen, die einen hohen Umwegefaktor (aufgrund langer Zuwege zu den Radschnellverbindungen) aufweisen, stellen für einen Radfahrer keine attraktive Wegeverbindung dar. Aus diesem Grunde würde eine andere Wegeverbindung als die geprüfte Radschnellwegverbindung genutzt werden. Zwischen Neu-Isenburg und Dreieich spielt die bahnnahe Trasse beispielsweise keine Rolle für die Radverkehre zwischen den Städten. Hier ist der Umwegefaktor über die Trasse 1 so hoch, dass der Radschnellweg, würde er auf dieser Trasse gebaut, nicht genutzt würde – in Tabelle 9 sind bei diesen Verbindungen keine potenziellen Pendler eingetragen.

³⁶ Variante 2A erschließt die zentralen Gewerbegebiete von Neu-Isenburg. Aus diesem Grunde wurde die Anzahl der Pendler hier ergänzt. Da Variante 2B auf wichtigen Verbindungen zwischen Neu-Isenburg und Dreieich jedoch eine attraktivere Verbindung darstellt, wurde das Potenzial für Variante 2A reduziert.

³⁷ Zurückgegriffen wurde auf Werte der VDRM-Analyse des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain. (2014, Basisjahr 2005)

³⁸ Verwendung fanden die prognostizierten Verkehrsverflechtungen aus dem Verkehrsmodell des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain aus dem Jahr 2014. Aufgrund der Genauigkeit des Verkehrsmodells konnten nur Wege zwischen der Gesamtfläche der Kommunen und nicht zwischen einzelnen Stadtteilen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund beziehen sich die Berechnungen der jeweiligen Wegelängen und Umwegefaktoren auf die Verknüpfung der Siedlungskerne.

können. Diese Anzahl wird bei Variante 2B aufgrund der direkten Verbindungen zwischen den Kommunen Neu-Isenburg und Dreieich sowie Dreieich und Langen ausgeschöpft. Aufgrund der umwegigen Führung beträgt die Anzahl an Verkehrsverflechtungen bei Trasse 1 beispielsweise 97.500. Somit ergibt sich ein Unterschied von etwa 50.000 Wegen (im Gegensatz zu Variante 2B) zwischen den Kommunen, die potenziell mit dem Fahrrad unter Nutzung der Radschnellverbindung zurückgelegt werden können (siehe *Tabelle 12*).

Tabelle 12: Trassenvergleich | Wegebeziehungen entlang der Radschnellwegtrassen (eigene Darstellung nach Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Verbindung	Verkehrsverflechtungen ³⁹ zwischen den Kommunen Prognose für das Jahr 2020		
	Alternative 1: bahn- nah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
Frankfurt – Neu-Isenburg	41.500	41.500	41.500
Frankfurt – Dreieich	28.000	28.000	28.000
Frankfurt – Langen	23.000	23.000	23.000
Neu-Isenburg – Dreieich	-	10.500 ⁴⁰	21.500
Neu-Isenburg – Langen	6.000	6.000	6.000
Dreieich – Langen	-	28.000	28.000
<i>Summe</i>	<i>97.500</i>	<i>137.000</i>	<i>148.000</i>

³⁹ Die Verkehrsverflechtungen stellen dar, wie viele potenzielle Wege zwischen den Kommunen bestehen. Hierin enthalten sind alle Verkehrsmittel. Zurückgegriffen wurde auf die Prognosewerte des Verkehrsmodells des Regionalverbandes. Radverkehrswege sind in diesem nicht enthalten und wurden ergänzt.

⁴⁰ Variante 2A erschließt die zentralen Gewerbegebiete von Neu-Isenburg sowie den westlichen Siedlungs- und Freizeitbereich. In Dreieich stellt die Variante eine gute Anbindung an zentrale Schulstandorte dar. Da Variante 2B auf wichtigen Verbindungen zwischen Neu-Isenburg und Dreieich jedoch eine attraktivere Verbindung darstellt, wurde das Potenzial für Variante 2A reduziert.

Aus den **Radverkehrszählungen** der Kommunen, des Regionalverbandes sowie der Hochschule Darmstadt ergeben sich zusätzliche Anhaltspunkte zu den unterschiedlichen Nutzerpotenzialen. Die hochgerechneten⁴¹ DTV-Werte (*durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke*) im Radverkehr zeigen, dass die aktuellen Radverkehrsströme entlang der siedlungsnahen Trassen größer sind als bei der bahnnahen Trasse (Abbildung 8). Dies ist in Anbetracht des städtischen Umfeldes nachvollziehbar. Auch an Zählstellen, die entlang der siedlungsnahen Trasse zwischen den Kommunen liegen, sind die Zählraten höher als entlang der bahnnahen Trasse.

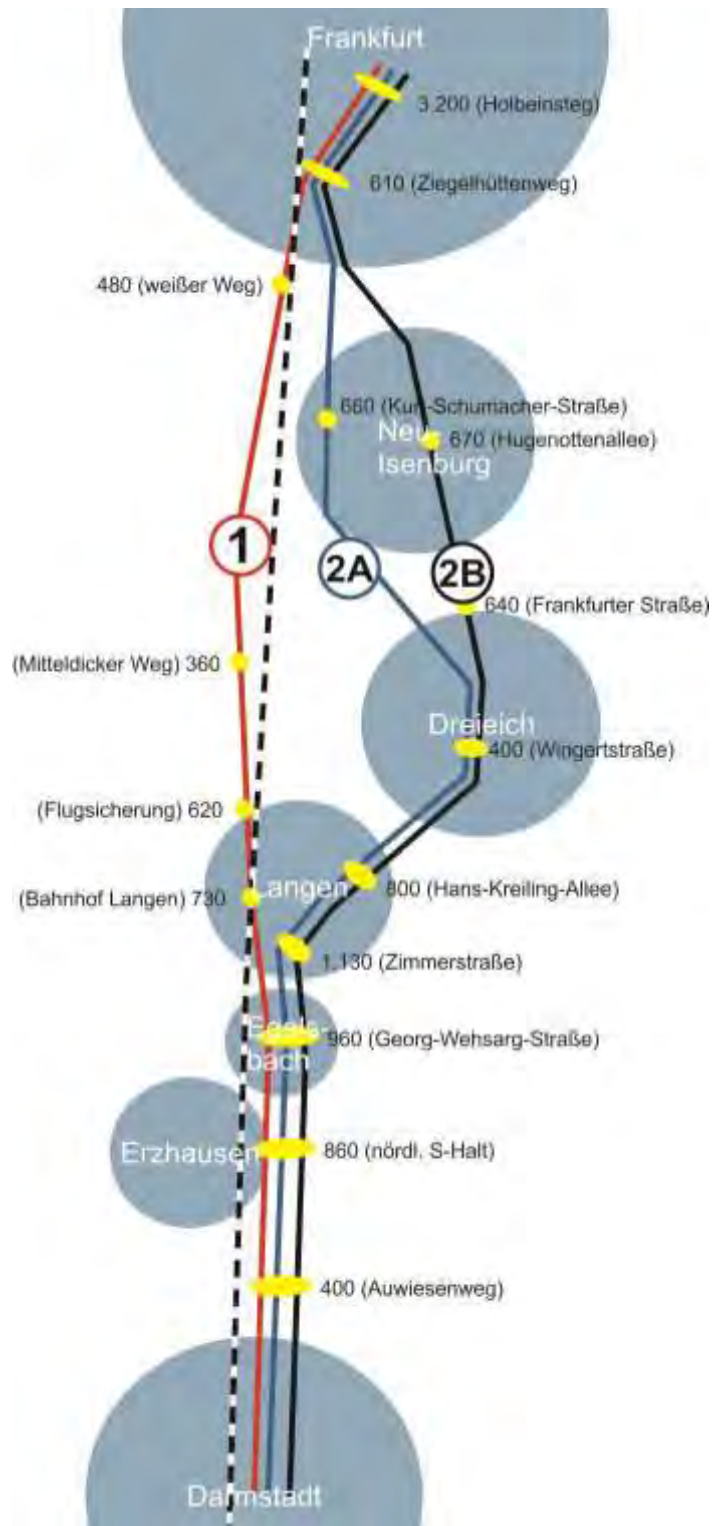


Abbildung 8: Radverkehrsströme im Querschnitt (Erhebungen des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain, der Anrainerkommunen sowie der Hochschule Darmstadt; eigene Darstellung, Planersocietät)

⁴¹ Bei den Erhebungen wurde in unterschiedlichen Zeiträumen (4 Stunden, 6 Stunden) erhoben. Mithilfe von Kennwerten der FGSV wurden diese Werte auf eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke umgerechnet.

Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

Die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft durch die Umsetzung des Radschnellweges ist ein wichtiger Aspekt der Beurteilung der Trassen, da ggf. Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Bewertung des Aufwands wurde für den Vergleich der Alternativen nicht auf den Quadratmeter, sondern auf die Streckenlänge bezogen. Betrachtet wurden Eingriffe in Vorranggebiete für Natur und Landschaft, die im Regionalplan enthalten sind. Vorranggebiete sind nach § 8 Abs. 7 Satz 1 des ROG Gebiete, „die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind“. Die Lage der Gebiete ist in *Karte 1* und *Karte 2* dargestellt. Betrachtet wurde der Streckenverlauf vom nördlichsten Punkt in Frankfurt, bis zum gemeinsamen Zusammentreffen der Trassen im Süden von Langen.

Tabelle 13: Trassenvergleich | Länge der Trasse durch Vorranggebiete für Natur und Landschaft (eigene Berechnung; gerundet)

Bewertungs- kriterium	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
Vorranggebiete für Natur und Landschaft	1.700 m	3.600 m	3.500 m



Abbildung 9: Bestehende Vorranggebiete für Natur und Landschaft entlang der Strecken (eigene Fotos, Planersocietät)

Zusätzlich zu den betroffenen Landschaftsschutzgebieten und Vorranggebieten für Natur und Landschaft, konnten bei der ersten Befahrung Eindrücke dafür gesammelt werden, inwieweit in Baumbestände einzugreifen ist. Insbesondere entlang der Trasse 1 wird der Radschnellweg durch eine Vielzahl an Waldgebieten geführt. Stellenweise ist hierfür das Schlagen neuer Schneisen notwendig. Die dadurch entstehenden Probleme mit notwendigen Ausgleichsmaßnahmen und Verhandlungsbedarf mit den zu-

ständigen Ämtern müssen bei einer detaillierteren Planung der bahnnahe Trasse berücksichtigt werden. Problematische Bereiche werden in folgenden Abschnitten gesehen:

- zwischen der Flugsicherung und dem Gewerbegebiet in Dreieich-Buchschlag
- Landschaftsschutzgebiet südlich von Langen



Abbildung 10: Bereich einer notwendigen Schneise im Gewerbegebiet in Dreieich-Buchschlag (eigenes Foto, Planersocietät)

Im Süden von Langen – in diesem Abschnitt gibt es keine Trassenalternativen mehr – ist das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet „Kammereckswiesen und Herchwiesen“ betroffen. In Erzhausen verläuft der Radschnellweg entlang des Naturschutzgebietes und FFH-Gebiet „Faulbruch“.

Zusätzliche Versiegelung

Die Notwendigkeit einer zusätzlichen Versiegelung führt besonders in naturbelassenen Bereichen – wie beispielsweise dem Stadtforst in Frankfurt – zu Konflikten mit dem Naturschutz. Um die für die Radschnellverbindung vereinbarten Qualitätskriterien zu erfüllen, müssten die heute als wassergebundene Decke bestehenden Waldwege asphaltiert werden. Hier hat es bereits ein Erstgespräch mit den zuständigen Ämtern gegeben, weitere sind durchzuführen, um einen Kompromiss zu finden.

Die überschlägige Schätzung der zusätzlichen Versiegelung beruht auf dem heutigen Bodenbelag, der geforderten Breite von Radschnellverbindungen und einer ersten Schätzung der Führungsform. Wassergebundene Decken, die asphaltiert werden müssen, wurden in dieser Berechnung mit einbezogen. Die notwendige zusätzliche Versiegelung ist in *Karte 3* und *Karte 4* dargestellt. Betrachtet wurde der Streckenverlauf vom nördlichsten Punkt in Frankfurt, bis zum gemeinsamen Zusammenreffen der Trassen im Süden von Langen.

Tabelle 14: Trassenvergleich | Zusätzliche Versiegelung (eigene Berechnung; gerundet)

Bewertungskriterium	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
Zusätzliche Flächenversiegelung (überschlägig)	30.500 m ²	26.500 m ²	21.000 m ²
Davon: Sehr hohe Versiegelung notwendig (wassergebundene Fläche)	13.500 m ²	10.000 m ²	13.000 m ²
Davon: hohe Versiegelung notwendig (kein Weg vorhanden)	17.000 m ²	15.500 m ²	7.500 m ²



Abbildung 11: Bestehende unbefestigte Wegebefläge entlang der Strecken (eigene Fotos, Planersocietät und Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Zusätzlich wurde für den gesamten Streckenverlauf zwischen Frankfurt und Darmstadt geprüft⁴², in welchem Flächenumfang ausgewählte Schutzgüter durch die alternativen Trassen berührt werden. Beeinträchtigungen von FFH- und Naturschutzgebieten sind zu vermeiden. Restriktionen und Konflikte resultieren aus Eingriffen in den Bannwald sowie in Trinkwasserschutzzonen der Stufen I und II oder Landschaftsschutzgebiete. Die Flächendimensionen geben einen ersten Anhaltspunkt. In einem nächsten Schritt muss die Thematik mit den zuständigen Fachbehörden erörtert werden. Hieraus können sich ggf. Änderungen der Trassenführung als erforderlich erweisen.

⁴² Die SUP (Strategische Umweltprüfung) führt alle Umweltthemen auf, die sich für ein Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare Konflikte oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare Restriktionen erweisen können. Die Trassen wurden in ihrer Gesamtlänge durch den Regionalverband einer SUP unterzogen. Dabei wurde von einer Trassenbreite von 5 m ausgegangen. Wirkzonen wurden nicht berücksichtigt.

Tabelle 15: Zentrale Ergebnisse der SUP (Regionalverband FrankfurtRheinMain)

Schutzgüter, von denen Restriktionen oder Konflikte ausgehen [Flächenbedarf in ha]	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
FFH-Gebiete	0,1	0,1	0,2
Naturschutzgebiete	0,2	--	0,2
Biotope (BNatSchG)	0,2	0,1	0,1
Trinkwasserschutzgebiete Zonen I/ II	0,1	0,2	--
Bannwald, Schutzwald	3,5	2,6	1,8
Landschaftsschutzgebiete	4,8	4,2	3,3

Die detaillierten Ergebnisse der SUP sind dem Anhang 9.4 zu entnehmen.

Konfliktreiche Knotenpunkte

Neben der Fahrbahnbreite und -oberfläche hat die Gestaltung der Knotenpunkte wesentlichen Einfluss auf die Qualität einer Radschnellverbindung. Damit die Verbindung als komfortabel wahrgenommen wird, darf der Zeitverlust an den Knotenpunkten einer Strecke nur gering sein. Neben dem Ziel diesen so weit wie möglich zu minimieren, ist natürlich eine verkehrssichere Führung an den Knotenpunkten der Radschnellverbindung anzustreben. Die Knotenpunkte stellen weiterhin die Anschlusspunkte für den „Einstieg“ in eine Radschnellwegtrasse dar.

Für die Bestandsanalyse der Radschnellverbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt wurden die Knotenpunkte für die drei Trassenvarianten zwischen dem Frankfurter Stadtwald und Langen hinsichtlich ihrer Konfliktlage im Bestand und dem notwendigen Handlungsbedarf zur Herstellung einer sicheren, komfortablen und zügigen Radverkehrsführung untersucht. Die Maßnahmen wurden weiterhin nach Aufwand und Dringlichkeit bewertet. Die folgenden Tabellen zeigen die Knotenpunkte, welche sich durch einen besonders hohen bau- oder signaltechnischen Aufwand auszeichnen. Als dringlich wurden Maßnahmen an Knotenpunkten bewertet, deren Radverkehrsführung im Bestand erhebliche Defizite aufweist.

Der Aufwand einer Maßnahme wird in den Tabellen mit den folgenden Zeichen bewertet:

- „+“ – hoher Aufwand (Beispiel: Neu-/Ausbau eines Ingenieurbauwerkes, Signalisierungsmaßnahmen mit baulichen Anpassungen)
- „+-“ – mittlerer Aufwand (Beispiel: Signalisierungsmaßnahme ohne bauliche Anpassungen, Bau einer Querungshilfe mit Anpassungen des Fahrbahnquerschnitts)
- „-“ – geringer Aufwand (Beispiel: Bau einer Querungshilfe)

Analog erfolgt die Einstufung der Dringlichkeit einer Maßnahme:

- „+“ – hohe Dringlichkeit (Einschränkungen in Verkehrssicherheit und Komfort, z. B. keine Radverkehrsführung vorhanden)
- „+ -“ – mittlere Dringlichkeit (Einschränkungen im Komfort, z. B. Querungen mit längeren Wartezeiten oder Umwegen verbunden)
- „-“ – geringe Dringlichkeit (nur geringfügige Einschränkungen im Bestand)

Für die Trassenvariante 1 „Bahn“ sind 7 Knotenpunkte hervorzuheben, wovon sich 6 durch mittleren bis hohen baulichen Aufwand auszeichnen und die Maßnahmen an 2 Knotenpunkten besonders dringlich sind. Sowohl auf Frankfurter Gebiet als auch in Langen und Neu-Isenburg gibt es ungesicherte Querungsstellen, die durch den Bau von (geteilten) Mittelinseln gesichert werden sollten. Dies gilt besonders für Querungsstellen die im außerörtlichen Bereich liegen. An den Bahnhöfen Neu-Isenburg und Dreieich-Buchschlag wird diese Trassenvariante durch die jeweiligen Haltestellenbereiche der Busse geführt. Hier sollte langfristig eine Verlagerung der Haltestellen angestrebt werden, um die Konflikte mit aus- und einfahrenden Linienbussen sowie querenden Fußgängern zu vermeiden.

Tabelle 16: Trassenvergleich | Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 1

Trasse 1 (Bahn)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
Frankfurt am Main	Brücke über die Main-Neckar-Bahn entlang der Isenburger Schneise	Gemeinsamer Rad-/ Gehweg auf der Überführung untermaßig (2,50 m)	Verbreiterung des Brückenbauwerks	+	+ -
	Querung der Isenburger Schneise	Ungesicherte Querung über die Isenburger Schneise	Bau einer Querungshilfe (einschließlich Verbreiterung der Fahrbahn)	+ -	+
Neu-Isenburg	Bahnhof/ Bushaltestelle	Gemeinsame Führung mit dem Busverkehr im Haltestellenbereich	Verlagerung der Bushaltestelle (z. B. unter Inanspruchnahme des P&R-Platzes)	+	+ -
	An der Gehe-	Ungesicherte Que-	Bau einer geteilten	-	+

Trasse 1 (Bahn)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
	spitz/ Fasanenschneise	rung	Querungshilfe		
Dreieich	Bushaltestelle Dreieich Buchschlag	Gemeinsame Führung mit dem Busverkehr im Haltestellenbereich	Verlagerung der Bushaltestelle	+	+ -
	Querung der L3263 am Bahnübergang	Bahnparallele Querung	Einbindung in die Signalisierung des Bahnübergangs	+	-
Langen	Querung der Liebigstraße	Ungesicherte Querung	Bau einer Querungshilfe (einschließlich Verbreiterung der Fahrbahn)	+ -	+ -

Auf der Trassenvariante 2A befinden sich insgesamt 10 Knotenpunkte, welche zur Herstellung des Radschnellwegstandards einen mittleren oder erhöhten baulichen Aufwand erfordern und/ oder erhebliche Einschränkungen in Verkehrssicherheit und Komfort aufweisen. Wie in Variante 1 bezieht sich der Handlungsbedarf auf zum Teil auf die ungesicherten Querungen von Hauptverkehrsstraßen. Im innerörtlichen Bereich gehört weiterhin die Anpassung von Signalanlagen in das Maßnahmenpektrum für Knotenpunkte.

Tabelle 17: Trassenvergleich | Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 2A

Variante 2A (NI-West)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
Frankfurt	Querung der Isenburger Schneise	Ungesicherte Querung über die Isenburger Schneise	Koppelung der Radschnellwegquerung an die Fußgänger LSA (zus. Induktionsschleifen und Taster)	+ -	+

Variante 2A (NI-West)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
Neu-Isenburg	Habichtschneise/ Kurt-Schumacher-Straße	Ungesicherte Querung	Bau einer geteilten Querungshilfe	-	+
	Kurt-Schumacher-Straße/ Bahnhofstraße	Signalisierter Knoten ohne Radverkehrsanlagen	Optimierung der Radverkehrsführung an der LSA (Markierung von aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS), Einbindung Signalisierung)	+-	+ -
	Kurt-Schumacher-Straße/ Abzweig nördl. der L3117	Ungesicherte Querung	Bau einer Querungshilfe (einschließlich Verbreiterung der Fahrbahn)	+ -	+
Dreieich	Fichestraße/ Lindenstraße	Ungesicherte Querung	Bau einer geteilten Querungshilfe	-	+ -
	Wienandstraße/ Eisenbahnstraße	Ungesicherte Querung	Bau einer geteilten Querungshilfe (einschließlich Verbreiterung der Fahrbahn)	+ -	+
	Querung der Dreieichbahn	Plangleiche Querung einer Nebenbahn mit unzureichenden Umlaufsperrern und ungünstigem Anstieg auf Grund der Dammlage der Bahntrasse	Bau einer Unterführung	+	+

Variante 2A (NI-West)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
Langen	Heinrichstraße/ Gartenstraße	Wartepflichtige Querung, unfallträchtiger Knoten	Anhebung des Kreuzungsbereiches (Rechts-vor-Links-Regelung) oder Bau eines Minikreisverkehrs	+ -	+
	Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße	Ungesichertes Linkseinbiegen in die Bahnstraße aus beiden Richtungen	Einbindung des Radverkehrs in die Signalisierung (Fußgänger-LSA) in Form einer nicht vollständigen Signalisierung	+ -	+
	Zimmerstraße/ Südliche Ringstraße	Signalisierter Knoten mit künftiger fahrbahnseitiger Führung	Einbindung des fahrbahnseitig geführten Radverkehrs und Markierung von aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS)	+ -	-

Die Variante 2B umfasst insgesamt 16 Knotenpunkte mit hohem baulichen Aufwand und/oder hoher Dringlichkeit einer Maßnahme. In Neu-Isenburg führt die untersuchte Variante über die Hugenottenallee. Diese war zum Zeitpunkt der vergleichenden Betrachtung der Trassenvarianten noch als Option angesehen worden, an welcher durch den durchgängigen Ausbau der Mittelallee und die Anlage von Kreisverkehren Signalanlagen abgebaut werden könnten und unübersichtliche Kreuzungssituationen reduziert werden könnten. Da es sich hier um eine zusammenhängende Maßnahme handelt, welche sich über mehrere Knotenpunkte erstreckt, wird sie in der Tabelle als Maßnahmenbündel dargestellt. Die Varianten 2A und 2B werden ab der Lindenstraße in Dreieich gemeinsam geführt, weshalb sich einige der Knotenpunktmaßnahmen für beide Varianten überschneiden. So ist in Variante 2B wie in Variante 2A der Bau einer Unterführung in Dreieich notwendig. Die hervorzuhebenden Knotenmaßnahmen in Langen sind ebenfalls in beiden Varianten gleich.

Tabelle 18: Trassenvergleich | Konfliktreiche Knotenpunkte Variante 2B

Variante 2B (NI-Mitte)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
Frankfurt	Querung der Isenburger Schneise	Ungesicherte Querung über die Isenburger Schneise	Bau einer Querungshilfe	+ -	+
Neu-Isenburg	Hugenottenallee (mehrere Knotenpunkte)	Mehrere signalisierte Knoten (hohe Verlustzeiten)	Abbau der Signalanlagen, Überfahrmöglichkeiten an der Mittelallee sperren und Anlage von Kreisverkehren	+	+
Dreieich	Frankfurter Straße/ Kurt-Schumacher-Ring	Abgesetzte, wartepflichtige Querung; LSA mit freien Rechtsabbiegern	Einbindung der Rad- und Fußgängerquerung in die Signalisierung des Knotens (fahrbahnnah); Wegfall der freien Rechtsabbieger	+ -	+
	Frankfurter Straße/ Campuskreisel	Querung einer Kreisverkehrszufahrt im Zweirichtungsbetrieb; Hoch frequentierte Bushaltestelle	Bevorrechtigung des Radverkehrs mittels einer angehobenen Zweirichtungsfurt; Separation von Rad- und Fußverkehr und Vergrößerung des Haltestellenbereiches	-	+
	Fichtestraße/ Lindenstraße	Ungesicherte Querung	Bau einer geteilten Querungshilfe	-	+ -
	Wienandstraße/ Eisenbahnstraße	Ungesicherte Querung	Bau einer geteilten Querungshilfe (einschließlich Verbreiterung der Fahrbahn)	+ -	+
	Querung der	Plangleiche Querung	Bau einer Unterföh-	+	+

Variante 2B (NI-Mitte)					
Kommune	Knoten	Konflikt/ Problematik	Maßnahme	Aufwand	Dringlichkeit
	Dreieichbahn	einer Nebenbahn mit unzureichenden Umlaufsperrern und ungünstigem Anstieg auf Grund der Dammlage der Bahntrasse	rung		
Langen	Heinrichstraße/ Gartenstraße	Wartepflichtige Querung, unfallträchtiger Knoten	Anhebung des Kreuzungsbereiches (mit Rechts-vor-Links-Regelung) oder Bau eines Minikreisverkehrs	+ -	+
	Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße	Ungesichertes Linkseinbiegen in die Bahnstraße aus beiden Richtungen	Einbindung des Radverkehrs in die Signalisierung (Fußgänger-LSA) in Form einer nicht vollständigen Signalisierung	+ -	+
	Zimmerstraße/ Südliche Ringstraße	Signalisierter Knoten mit künftiger fahrbahnseitiger Führung	Einbindung des fahrbahnseitig geführten Radverkehrs und Markierung von aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS)	+ -	-

Erste Abschätzung des Handlungsbedarfs im Längsverkehr

Als letzter, aber entscheidender Punkt wurde die Abschätzung des Handlungsbedarfes im Längsverkehr durchgeführt. Hier spiegelt sich wider, bei welcher Alternative größere Eingriffe oder Umbauarbeiten notwendig sind. Damit sind auch in besonderer Weise die Kosten in einer sehr übergeordneten Darstellung abgebildet. Nicht integriert wurden in diesem Bewertungsschritt die Knotenpunkte. Betrachtet wurde der Streckenverlauf vom nördlichsten Punkt in Frankfurt, bis zum gemeinsamen Zusammentreffen der Trassen im Süden von Langen.

Der Handlungsbedarf leitet sich aus den gesetzten Regelstandards ab, die erfüllt werden sollen, sowie der bestehenden Situation vor Ort. Es wurden vier Stufen für den Handlungsbedarf definiert:

- Geringer Handlungsbedarf: Liegt dann vor, wenn eine Trasse direkt als Radschnellverbindung ausgeschildert werden kann oder wenn eine Umwandlung einer Tempo 30 Zone in eine Fahrradstraße mit dementsprechender Änderung der Vorfahrtsregelung als Maßnahme ausreicht.
- Mittlerer Handlungsbedarf: Liegt dann vor, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h reduziert werden muss und dann in eine Fahrradstraße, einschließlich der dementsprechenden Änderung der Vorfahrtsregelung, umgewandelt werden kann.
- Hoher Handlungsbedarf: Sollte die aktuelle Situation nur durch einen Umbau des Straßenquerschnittes, durch Grundstückszukäufe oder den Umbau von Knotenpunkten zur Bevorrechtigung an die angestrebten Qualitätskriterien angepasst werden können, ist mit einem hohen Handlungsbedarf zu rechnen. Hierzu zählen auch zusätzliche Versiegelungen von Wegen (z. B. im Bereich von Wäldern und Feldern).
- Sehr hoher Handlungsbedarf: liegt dann vor, wenn ein Radschnellweg im Bestand nur mit sehr hohem Aufwand realisiert werden kann. Dies ist z. B. der Fall, wenn ein Abriss von Gebäuden oder die Rücknahme von Stellplätzen in Bereichen mit anscheinend hohem Parkdruck erforderlich sind. Hierzu zählen auch Arbeiten an bestehenden oder neu zu schaffenden Brücken- und Tunnelbauwerken.

Tabelle 19: Trassenvergleich | Abschätzung des Handlungsbedarfes im Längsverkehr in km und anteilig an der gesamten Strecke (eigene Berechnung, Abweichung von 100 % durch Rundung)⁴³

Bewertungskriterium	Alternative 1: bahnnah	Alternative 2: siedlungsnah	
	Trasse 1 (Bahn) 	Variante 2A (NI-West) 	Variante 2B (NI-Mitte) 
Geringer Handlungsbedarf	5,0 km 32 %	4,6 km 26 %	4,5 km 26 %
Mittlerer Handlungsbedarf	0,2 km 1 %	2,0 km 12 %	1,0 km 6 %
Hoher Handlungsbedarf	7,8 km 49 %	9,1 km 51 %	8,6 km 50 %
Sehr hoher Handlungsbedarf	3 km 19 %	2 km 11 %	3 km 18 %
Gesamt	16 km 101 %	17,7 100 %	17,1 100 %

⁴³ Durch Rundungen sind kleine Abweichungen möglich.

Ob die Einführung einer Geschwindigkeitsbegrenzung und/ oder die Einrichtung einer Fahrradstraße und/ oder die Änderung einer Vorfahrtsregelung mit geringem oder hohem Aufwand umsetzbar ist, wurde von den Kommunen sehr unterschiedlich beurteilt.

Umsetzungsschwierigkeiten wurden insbesondere in der Umsetzung von Fahrradstraßen in Neu-Isenburg gesehen. Folgende Gründe wurden angeführt:

- Aufgrund der notwendigen Breiten wäre eine Umstrukturierung des ruhenden Verkehrs in den Wohnstraßen (Brunnenstraße und Gartenstraße) notwendig.
- im Zuge von Fahrradstraßen ist die Bevorrechtigung dieser vorgesehen, Rechts-vor-Links wäre somit aufzuheben.
- Eine Abstufung und Umwandlung in eine Fahrradstraße im Vorbehaltsnetz (Wilhelm-Leuschner-Straße) wurde als nicht realisierbar eingestuft.

Auswirkungen von Planungen der RTW-Planungsgesellschaft

Die bahnahe Trasse 1 wird von den Planungen zur Regionaltangente West (RTW) berührt, für die im kommenden Jahr von der RTW-Planungsgesellschaft das Planfeststellungsverfahren eingeleitet werden soll. Im Bereich von Neu-Isenburg und Dreieich ist in diesem Zusammenhang der Bau weiterer Gleise geplant. Im Zuge der Baumaßnahmen werden Bauwege, Bahnbetriebs- und Rettungswege angelegt. Das Anliegen der Kommunen sollte daher frühzeitig in den Planungsprozess zur RTW eingebracht werden, um Synergieeffekte zu ermöglichen und die bahnahe Trasse auf lange Sicht umsetzen zu können.

3.3 Abschließende Bewertung der Trassenalternativen

Abschließend wird eine Gesamtschau der verschiedenen Parameter vorgenommen, um die jeweiligen Stärken und Schwächen der Trassenalternativen aufzuzeigen. Eine Bewertungstabelle fasst die Ergebnisse der vorangegangenen Prüfung zusammen, um abschließend eine gemeinsame Empfehlung für eine Trassenführung abzugeben. Differenziert wird zunächst in die bahnahe und siedlungsnahen Trassenführung, wobei die siedlungsnahen Trassenführung beide Varianten enthält.

Argumente, denen im Rahmen der Diskussion ein hoher Stellenwert eingeräumt wurde, sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Tabelle 20: Bewertungstabelle (eigene Darstellung)

	Alternative 1: bahnahe Trassenführung		Alternative 2: siedlungsnah Trassenführung	
	Pro	Contra	Pro	Contra
Kriterien/ Potenziale				
Direktheit der Verbindung/ Umwegefaktor	Direkteste, geradlinigste Verbindung zwischen Darmstadt und Frankfurt	Hoher Umwegefaktor auf kürzeren Wegeverbindungen zwischen den Innenstädten von Neu-Isenburg, Dreieich und Langen	Geringe Umwegefaktoren, insbesondere auf Kurz- und Mittelstrecken zwischen Innenstädten	
Charakter der Streckenführung (eigenständige Infrastruktur vs. Nutzung bestehender Infrastruktur)	Eigenständige Führung: Weniger Kreuzungen und Knoten, die Aufmerksamkeit und Rücksicht gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern erfordern. Schnelles, störungsfreies Fahren	Schaffung einer eigenständigen neuen Infrastruktur mit wenig Synergieeffekten für das bestehende Radwegenetz	Nutzung des vorhandenen Straßen- und Radwegenetzes: Mehr Einstiegsmöglichkeiten für die potenziellen Nutzer.	Mehr Aufmerksamkeit und Rücksichtnahme gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern erforderlich, mehr Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern
Reisezeitgewinne	Auf der Gesamtstrecke vermutlich sogar höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten von >20 km/h realisierbar Reisezeitgewinne zwischen Langen und Frankfurt bzw. Neu-Isenburg	Keine Reisezeitgewinne auf Kurz und Mittelstrecken zwischen Neu-Isenburg, Dreieich und Langen, da die Trasse nur über große Umwege erreicht werden kann	Reisezeitgewinne vor allem auf Verbindungen zwischen innerstädtischen Zielen in Neu-Isenburg, Dreieich und Langen, besonders im mittleren Streckenbereich von 5-10 km Reisezeitgewinne von ca. 5-10 Minuten	Aufgrund der Integration in das vorhandene Radwege- und Straßennetz mit mehr Knoten und Querungen Zuwachs an Durchschnittsgeschwindigkeit im Vergleich zu Trasse 1 limitiert
Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Radverkehrs gegenüber dem Autoverkehr		Trotz deutlichem Zeitgewinn auf längeren Strecken (z. B. Frankfurt-Langen) von bis zu	Variante 2 B: Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit auf allen geprüften Verbindungen	

	Alternative 1: bahnnahe Trassenführung		Alternative 2: siedlungснаhe Trassenführung	
	Pro	Contra	Pro	Contra
(Reisezeitverhältnis unter <1,5)		ca. 1/3 kann das Rad nicht im selben Maße mit dem Auto konkurrieren wie auf Variante 2B.	zwischen Frankfurt, Neu-Isenburg und Dreieich (Trasse 2A liegt bei den Zeitgewinnen meist zwischen 1 und 2B)	
Erschließungspotenzial/ Innenstädte und Wohngebiete		Keine direkte Verbindung zwischen Wohngebieten, innerstädtische Einrichtungen sozialer Infrastruktur, Einkaufsbereichen usw.	Sehr gute Erschließung von Wohngebieten, innerstädtischen Einrichtungen, sozialer Infrastruktur, Einkaufsbereichen Verbindung von Aktivitäten (Arbeitsweg, Erledigungen, Einkauf) leichter möglich	
Erschließungspotenzial/ Gewerbegebiete	▪ Neu-Isenburg Gehespitz mit ca. 1.500 Arbeitnehmern in 1 km Radius ▪ Dreieich/ Buchschlag ▪ Flugsicherung Langen		▪ Neu-Isenburg: Gewerbegebiete Gehespitz (2B) und Süd (ca. 14.000 Beschäftigte im Radius) (2A und 2B) ▪ Dreieich Sprendlingen (West)	
Nutzerpotenzial/ Einschätzung des Gesamtpotenzials		Insgesamt geringeres Nutzerpotenzial, geringere Attraktivität für direkte Wege zwischen Kommunen auf mittleren Streckenlängen zwischen Neu-Isenburg, Drei-	Insgesamt höheres Nutzerpotenzial Gute Sichtbarkeit der Verbindung erhöht Bekanntheit bei potenziellen „Umsteigern“, Verbindung kann sich stärker	

	Alternative 1: bahnahe Trassenführung		Alternative 2: siedlungsnahе Trassenführung	
	Pro	Contra	Pro	Contra
		eich, Langen. Verbindung ist für Autofahrer nicht sichtbar, die Umsteigeoption kann weniger wahrgenommen werden.	in der öffentlichen Wahrnehmung verankern	
Nutzerpotenzial/ bereits aktive Nutzer entlang der Trassen			DTV-Werte (<i>durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke</i>) zeigen, dass die aktuellen Radverkehrsströme entlang der siedlungsnahen Trassen größer sind als bei der bahnahe Trasse	
Erreichen einer kritischen Masse von Nutzern (2.000/Tag)			Angestrebte Zahl von ca. 2.000 Nutzern pro Tag kann auf den siedlungsnahen Trassen leichter erreicht werden	
Zielgruppenorientierung	Orientierung auf Langstreckenradler und schnelle Fahrer als Zielgruppe	Aufgrund Orientierung auf Langstrecke und Geschwindigkeit eher auf die Bedürfnisse von männlichen Radlern ausgerichtet Weniger soziale Kontrolle (Sicherheitsempfinden)	Keine ausgeprägte Zielgruppenorientierung Stärkeres Sicherheitsempfinden zu Tagesrandzeiten durch mehr soziale Kontrolle und längere Abschnitte mit Straßenbeleuchtung	
Sonstige Potenziale	Aufgrund des attraktiven Umfelds evtl. auch für Freizeitsportler (Rennradfahrer) interessant			

	Alternative 1: bahennahe Trassenführung		Alternative 2: siedlungснаhe Trassenführung	
	Pro	Contra	Pro	Contra
Kriterien/ Aufwand				
Beeinträchtigung von Natur und Landschaft (Vergleich des Umfangs der Eingriffe)		Im Vergleich deutlich stärkere Restriktionen und Konflikte durch erforderliche Eingriffe, insbesondere in den Bannwald, Trinkwasserschutzzone I/ II und Landschaftsschutzgebiete	Im Vergleich bei Variante 2B: gegenüber Alternative 1 ca. 50 % weniger Eingriffe in den Bannwald erforderlich, ca. 30 % weniger Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete, keine Eingriffe in Trinkwasserschutzzonen I/ II Trasse 2A: ca. 25% weniger Eingriffe in den Bannwald	Bei Trasse 2A Eingriffe in Trinkwasserschutzzonen I/ II
Zusätzliche Versiegelung		Deutlich mehr Neuversiegelung in naturnahen Bereichen erforderlich, insbesondere zwischen Langen und Dreieich An einzelnen Stellen Neutrasseierung von noch nicht bestehenden Wegen durch Wald oder andere sensible Bereiche erforderlich (insbesondere im Süden von Langen).	Zusätzliche Versiegelung eher bereits entlang vorhandener Wegetrassen, keine Neutrasseierung in naturnahen Bereichen	
Konfliktreiche Knotenpunkte und Straßenquerungen	Deutlich geringere Anzahl von konfliktreichen Knotenpunkten/ Querungen (7 gegenüber		Bei Trasse 2A: 10 konfliktreiche Knotenpunkte umzuge-	Bei Trasse 2B höchster Aufwand für Umgestaltung von

	Alternative 1: bahennahe Trassenführung		Alternative 2: siedlungsnaher Trassenführung	
	Pro	Contra	Pro	Contra
	16 bei Trasse 2B)		stalten	Knotenpunkten (16)
Anschlusspunkte		Nur bei Kreuzung mit Landstraßen und an Bahnhöfen existieren Knotenpunkte, Zahl der "Einstiegsmöglichkeiten" in den Radschnellweg ist gering	Vernetzung mit dem innerörtlichen Straßennetz bietet bei den Trassenvarianten 2A und 2B große Zahl an Verknüpfungs- und Anschlusspunkten.	
Konfliktreiche Maßnahmen im Längsverkehr	Weniger Konflikte durch Wegfall von Stellplätzen im Straßenraum, Geschwindigkeitsbegrenzungen, veränderte Vorfahrtsregelungen u. ä.		Synergien durch Verknüpfung mit anderen Radverkehrsprojekten und Straßenbaumaßnahmen möglich	Mehr Konflikte mit Anwohnern wegen Wegfall von Stellplätzen oder veränderte Verkehrsregelung
Überlagerung mit anderen Planungen		Überlagerung mit Planungen zur Regionaltangente West auf größeren Streckenabschnitten		Trasse 2A: Berührungspunkte mit den Planungen zur Regionaltangente West
Aufwand für Pflege und Unterhalt		Mehr Zusatzaufwand für den Winterdienst und die Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht	Etwas geringerer Zusatzaufwand für Winterdienst und Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht durch Verknüpfung mit vorhandener Infrastruktur	

Der Vergleich der Trassen verdeutlicht, dass jede der geprüften Trassenführungen einen hohen Umsetzungsaufwand erfordert – sei es für zusätzliche Versiegelungen, Umgestaltung von Knotenpunkten oder andere Infrastrukturen. Die Potenziale sprechen für eine siedlungsnah Variante, da hier besonders viele Einwohner und damit Nutzer erschlossen werden können. Die Radschnellverbindung ist im Alltag der Bürgerinnen und Bürger sichtbar und kann sich so leichter als neue Option bei der Verkehrsmittelwahl etablieren. Vor dem Hintergrund der dargestellten Umsetzungshemmnisse der Variante 2B über die Hugentottenallee bzw. die weiteren geprüften Führungsvarianten in Neu-Isenburg wird seitens des begleitenden Arbeitskreises die Variante 2A als weiter zu verfolgende Variante im gesamten Streckenverlauf empfohlen.

Eine Betrachtung der Reisezeiten, insbesondere auf dem Streckenabschnitt zwischen Frankfurt und Langen, verdeutlicht die Attraktivität der bahnnahe Variante. Im Laufe der Bearbeitung fand diese Variante in den Kommunen zahlreiche Befürworter, insbesondere aufgrund der direkten Erschließung zentraler Arbeitsplatzstandorte östlich der Bahnlinie. Im Arbeitskreis wurde festgelegt, dass auch die bahnnahe Variante perspektivisch weiter zu verfolgen ist. Die oben dargestellten Auswirkungen der bahnnahe Führung auf die ausgewählten Schutzgüter (insbesondere Trinkwasserschutzgebiete Zonen I/ II sowie Bannwald, Schutzwald) verdeutlichen bei einer Weiterverfolgung dieser Trassenführung allerdings auch die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen dieser Trasse.



Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt

Eingriffe in Natur und Landschaft von Frankfurt bis Dreieich

Legende

Radschnellwegtrassen

—

 Alternative Wege/ Verbindungen

—

 Trasse 1

—

 Variante 2A

—

 Variante 2B

—

 Geprüfte Alternativrouten

📍

 Naturdenkmäler

—

 Regionalparkkorridore

—

 Naturschutzgebiet

—

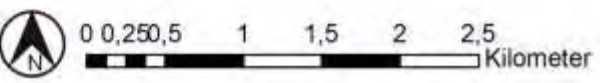
 Vorranggebiete für Natur und Landschaft

—

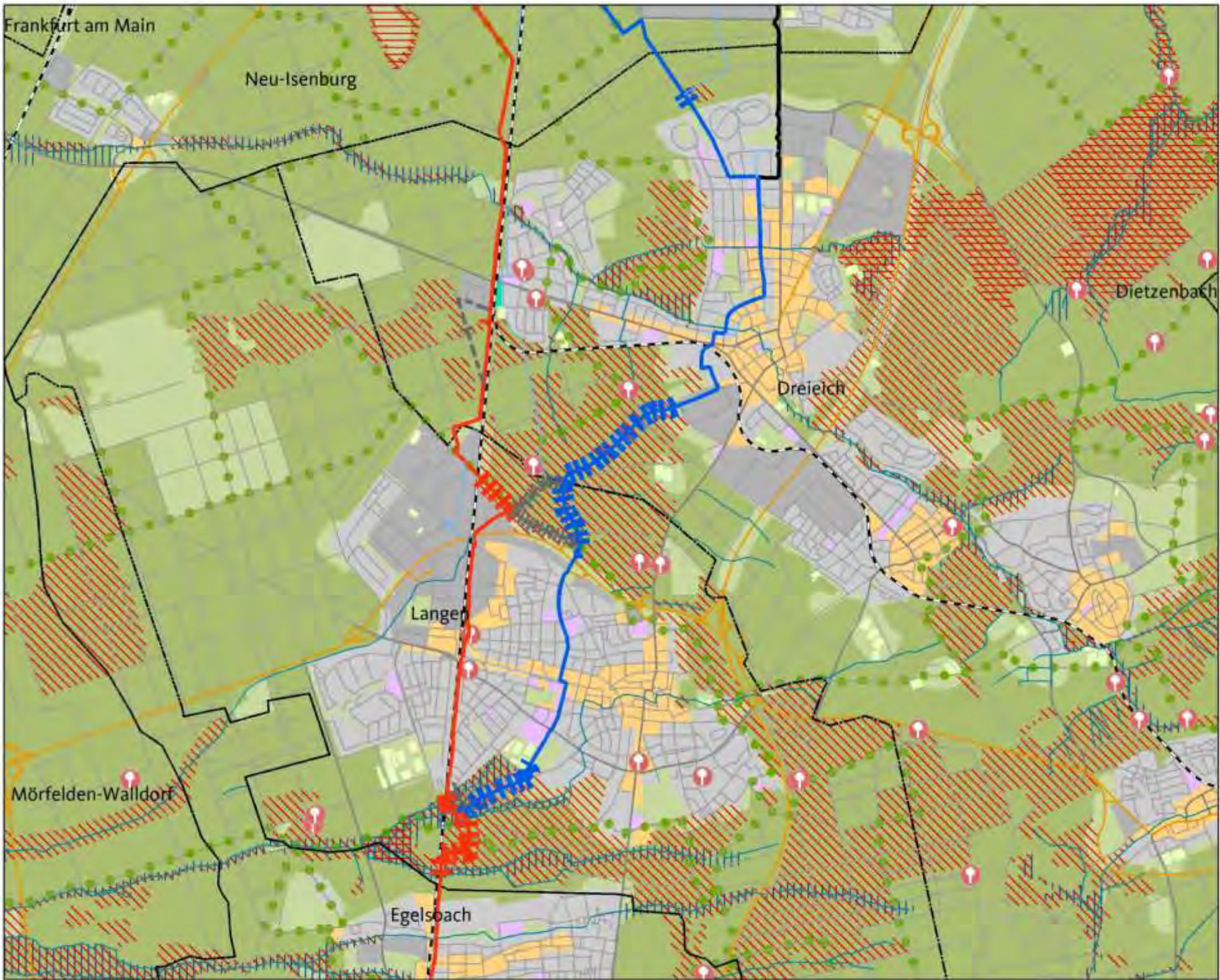
 Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz

—

 Vorranggebiet Regionaler Grünzug



Karte 1: Eingriffe in Natur und Landschaft zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)



Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt

Eingriffe in Natur und Landschaft von Dreieich bis Egelsoach

Legende

Radschnellwegtrassen

- Alternative Wege/ Verbindungen
- Trasse 1
- Variante 2A
- Variante 2B
- - - Geprüfte Alternativrouten

Naturdenkmäler

Regionalparkkorridore

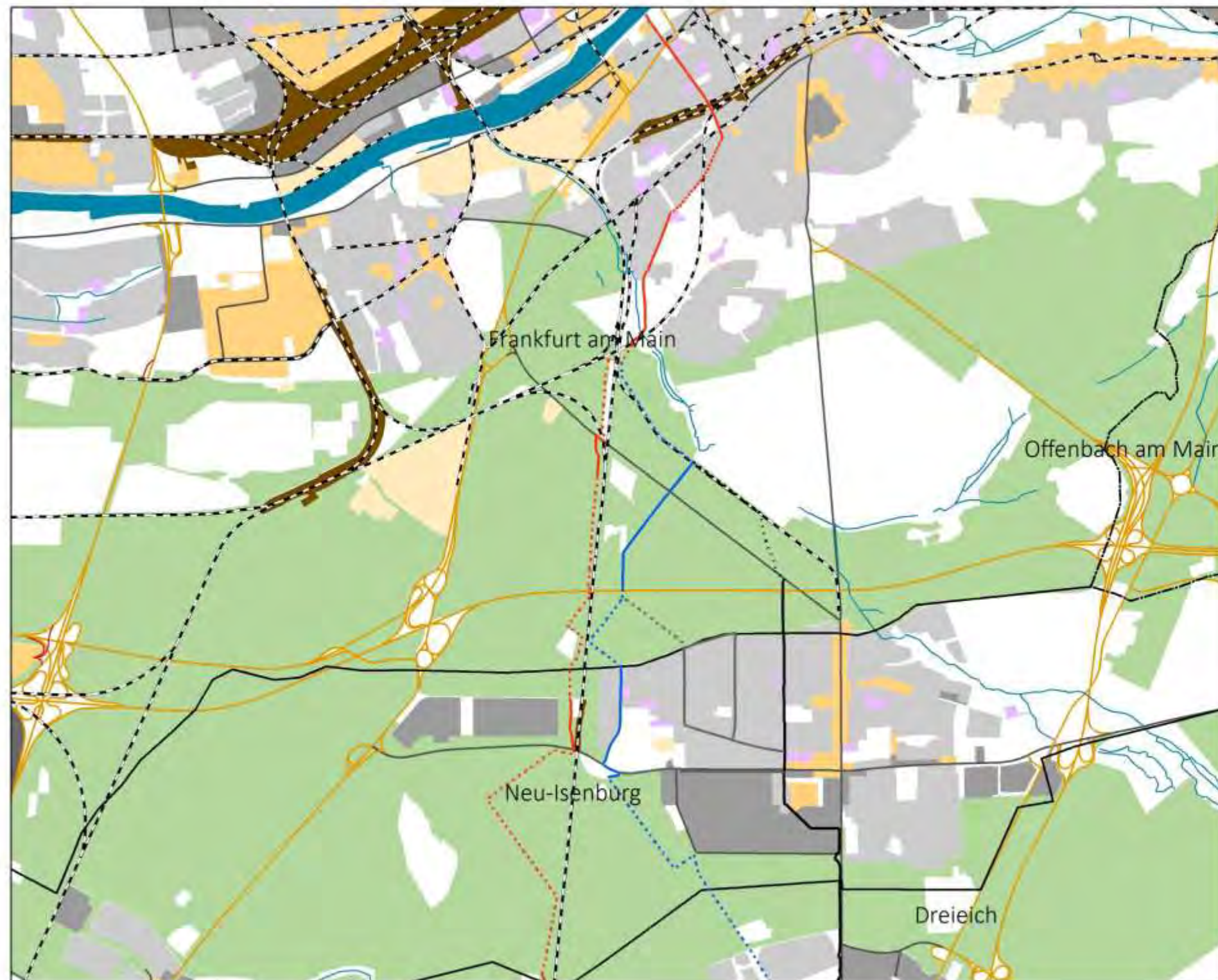
Naturschutzgebiet

Vorranggebiete für Natur und Landschaft

Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz

Vorranggebiet Reginaler Grünzug

Karte 2: Eingriffe in Natur und Landschaft zwischen Neu-Isenburg und Langer (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)



Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt

Notwendige Versiegelung
von Frankfurt bis Dreieich

Legende

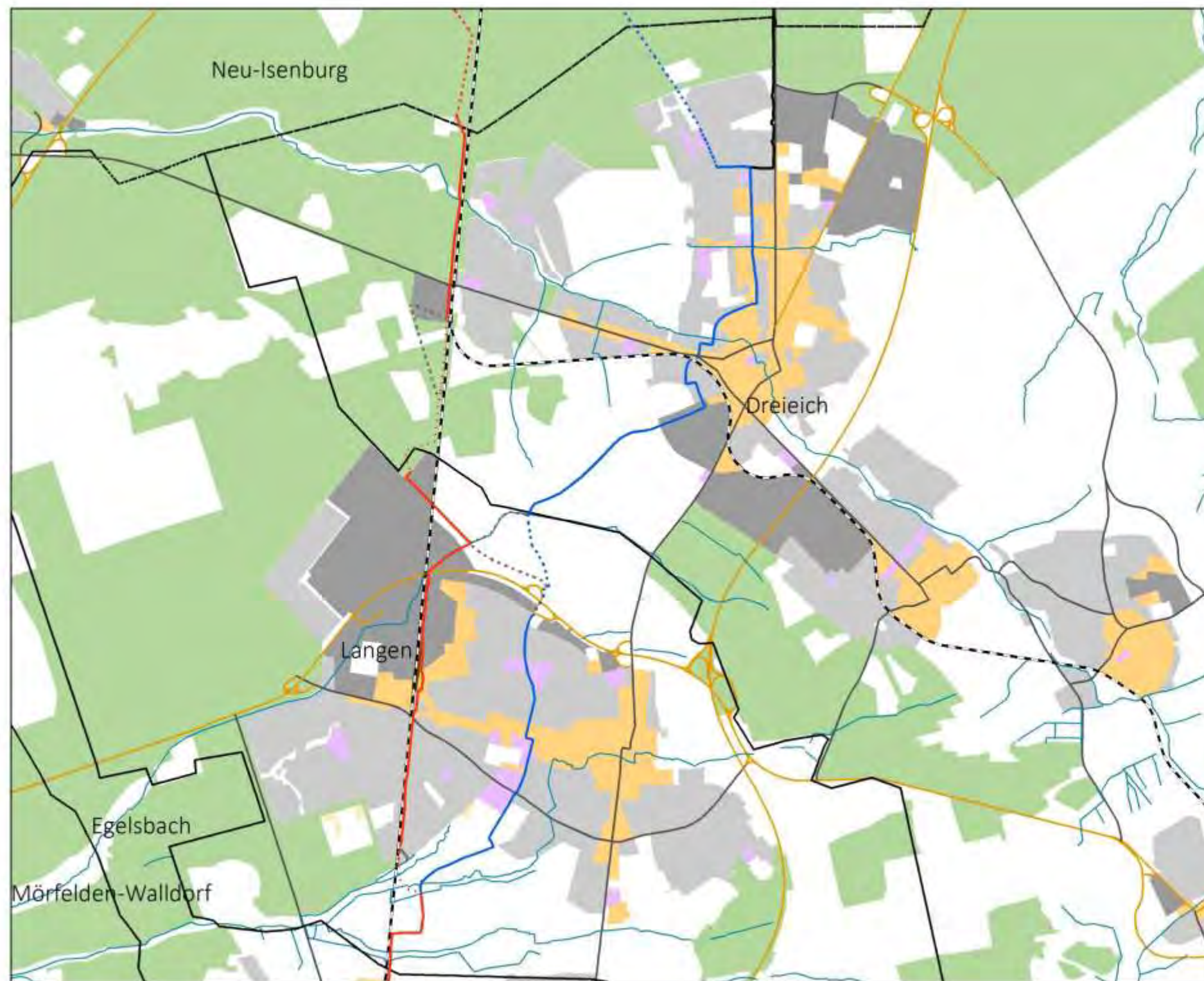
Radschnellwegtrassen

- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- - - - - hohe Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- - - - - mittlere Versiegelung notwendig
- - - - - hohe Versiegelung notwendig
- - - - - sehr hohe Versiegelung notwendig
- - - - - mittlere Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- - - - - hohe Versiegelung notwendig
- - - - - sehr hohe Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- - - - - hohe Versiegelung notwendig



0,1 0,3 0,6 0,9 1,2 1,5
Kilometer

Karte 3: Notwendige Versiegelung zwischen Frankfurt und Neu-Isenburg (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)



Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt

Notwendige Versiegelung von Dreieich bis Egelsbach

Legende

Radschnellwegtrassen

- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- hohe Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- mittlere Versiegelung notwendig
- hohe Versiegelung notwendig
- sehr hohe Versiegelung notwendig
- mittlere Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- hohe Versiegelung notwendig
- sehr hohe Versiegelung notwendig
- keine/ geringe Versiegelung notwendig
- hohe Versiegelung notwendig



00,15,3 0,6 0,9 1,2 1,5
Kilometer

Karte 4: Notwendige Versiegelung zwischen Neu-Isenburg und Langen (Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain)

4 Vorplanung

In diesem Arbeitsschritt wird die Variante 2A als eine siedlungsnaher Trasse mit dem einer Radschnellverbindung entsprechenden Zielstandard verglichen. Der Zielstandard wird im Kapitel 4.1 anhand von Musterquerschnitten dargestellt. Um innerhalb der verschiedenen Führungsformen ein einheitliches Leitsystem für den Radschnellweg zu schaffen, werden in Kapitel 4.2 Gestaltungselemente vorgestellt. Anschließend erfolgt eine ausführliche Darstellung des Trassenverlaufs gegliedert nach den beteiligten Anrainerkommunen. Dabei werden besondere Maßnahmen hervorgehoben und die zu erwartenden Nutzungskonflikte benannt. Im Rahmen dieses Arbeitsschritts wird näher untersucht, ob und wie die im Sinne einer Arbeitshypothese formulierten Qualitätskriterien für eine Radschnellverbindung der Realität eines hochverdichteten Ballungsraums standhalten können.

4.1 Musterquerschnitte für Streckenabschnitte

Musterquerschnitte dienen dazu, einheitliche und wiedererkennbare Infrastrukturelemente zu schaffen und dem Radschnellweg ein einheitliches Bild zu geben. Die Querschnitte wurden für unterschiedliche Straßentypen entwickelt und entsprechend den beschriebenen Standards (siehe Kapitel 2.3) angepasst. Sie stellen die Bandbreite der planerischen Lösungen für den Radschnellweg Frankfurt – Darmstadt.

Musterquerschnitte für Hauptverkehrsstraßen

An Hauptverkehrsstraßen ist eine Trennung zwischen Rad- und motorisiertem Verkehr meist notwendig. Das hohe Verkehrsaufkommen und die großen Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Kfz- und Radverkehr machen dies erforderlich. Insgesamt wurden 5 Querschnitte erarbeitet, welche im Maßnahmenkataster immer wieder aufgeführt werden. Für den Radschnellweg sollen vorrangig richtungsgetrennte Führungsformen Einsatz finden.

Getrennter Geh- und Radweg (beidseitiger Einrichtungsverkehr)

Ein getrennter Geh- und Radweg muss eine Breite von 2 m aufweisen. Zu parkenden Fahrzeugen oder zur Fahrbahn ist ein Sicherheitsabstand von 0,75 m einzuhalten. Um die Trennung zwischen Rad- und Fußverkehr zu verdeutlichen, ist eine taktile Trennung mit einer Breite von mind. 0,30 m umzusetzen.

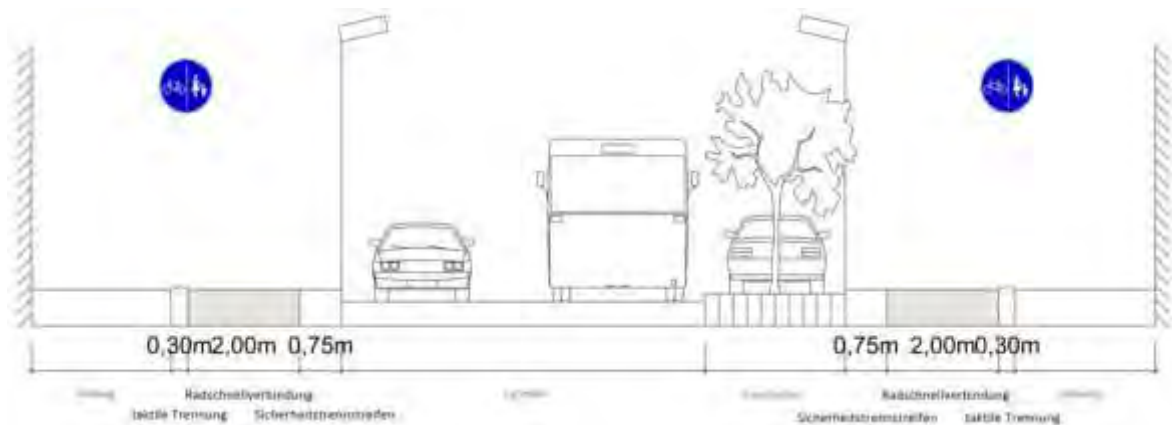


Abbildung 12: Musterquerschnitt | Getrennter Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)

Getrennter Geh- und Radweg (einseitig im Zweirichtungsverkehr)

Verläuft ein getrennter Geh- und Radweg nur auf einer Straßenseite im Zweirichtungsverkehr, muss der Radweg eine Breite von mind. 3 m haben. Zu parkenden Fahrzeugen oder zur Fahrbahn ist ein Sicherheitsabstand von 0,75 m einzuhalten. Damit die Trennung zwischen Rad- und Fußverkehr deutlich ist, ist eine taktile Trennung mit einer Breite von mind. 0,30 m umzusetzen. Innerorts soll diese Lösung, v.a. wenn viele Grundstückseinfahrten und Knotenpunkte zu queren sind, nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.



Abbildung 13: Musterquerschnitt | Getrennter Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (eigene Darstellung, Planersocietät)

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind markierte Sonderspuren auf der Fahrbahn. Diese dürfen vom Kfz-Verkehr nicht benutzt werden. Die Breite beträgt 2,00 m pro Richtung (darin enthalten ist der durchgezogene Breitstrich). Zwischen Radfahrstreifen und Fahrbahn ist kein Sicherheitsabstand einzuhalten/ zu markieren. Zu parkenden Fahrzeugen oder zur Fahrbahn ist ein Sicherheitsabstand von 0,75 m einzuhalten. Radfahrstreifen sind nur im Einrichtungsverkehr umzusetzen.



Abbildung 14: Musterquerschnitt | Radfahrstreifen (eigene Darstellung, Planersocietät)

Schutzstreifen

Schutzstreifen gehören zur Fahrbahn und können vom Kfz-Verkehr im Bedarfsfall mit genutzt werden. Die Breite beträgt 2,00 m pro Richtung (darin enthalten ist der Schmalstrich). Zu parkenden Fahrzeugen oder zur Fahrbahn ist ein Sicherheitsabstand von 0,75 m einzuhalten. Die Breite der Kernfahrbahn zwischen den beiden Schutzstreifen muss mind. 4,50 m (besser 5,00 m) betragen.

Schutzstreifen sind nur im Einrichtungsverkehr umzusetzen. Sie stellen für Radschnellverbindungen die Ausnahme dar.

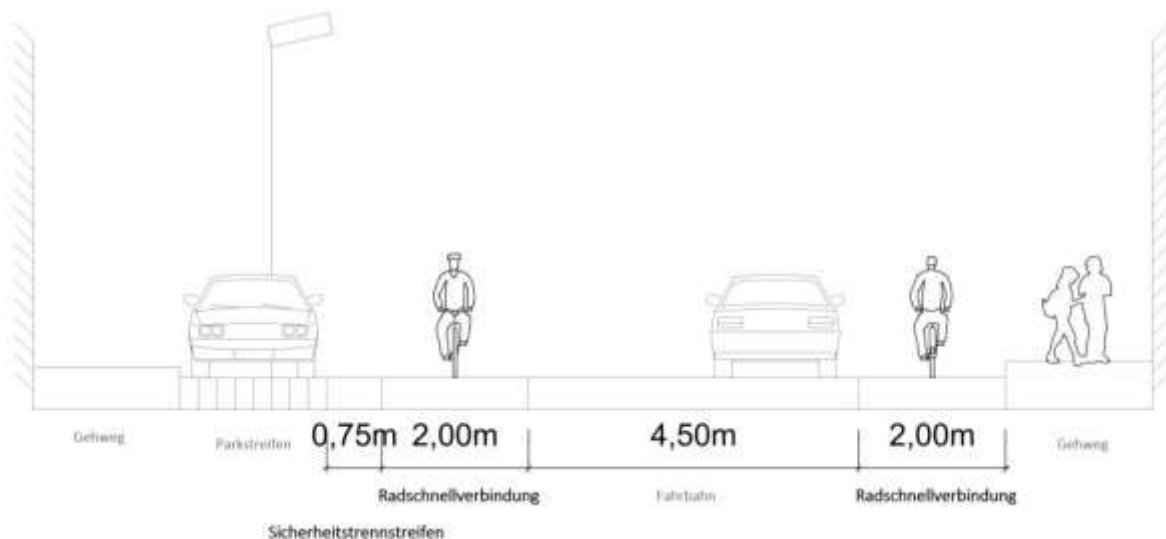


Abbildung 15: Musterquerschnitt | Schutzstreifen (eigene Darstellung, Planersocietät)

Musterquerschnitte für Nebenstraßen (Wohnstraßen)

In Wohnstraßen ist aufgrund der Verkehrsbelastungen und der örtlichen Straßengegebenheiten meist die Einrichtung einer Fahrradstraße möglich. Diese ist grundsätzlich für Anlieger freizugeben. Über weitere Freigaben muss ortsspezifisch entschieden werden.

Fahrradstraße

Fahrradstraßen spielen besonders auf Nebenstraßen, wo keine Trennung notwendig erscheint, eine wichtige Rolle. Die nutzbare Fahrbahnbreite soll mindestens 4 m betragen. Zu ruhendem Verkehr ist ein Abstand von 0,75 m einzuhalten.

In Fahrradstraßen dürfen Radfahrer nebeneinander fahren und der Kfz-Verkehr muss sich, soweit er zugelassen ist, in seiner Fahrgeschwindigkeit dem Radverkehr anpassen. Hiermit wird dem Radverkehr eine besondere Bedeutung eingeräumt.

Für den Fahrverkehr (auch Radverkehr) gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Auch wenn eine Fahrradstraße für den Autoverkehr freigegeben wird, muss der Kfz-Verkehr sich dem Radverkehr unterordnen. Dieser darf weder gefährdet noch behindert werden. Allerdings soll auf Fahrradstraßen der Radverkehr, zumindest perspektivisch gegenüber dem Kfz-Verkehr zahlenmäßig dominieren. Wenn kein paralleler Fußweg vorhanden ist, darf der Fußverkehr auch die Fahrradstraße selbst nutzen.

Fahrradstraßen sollten auch dann ausgewiesen werden, wenn die notwendigen Breiten abschnittsweise unterschritten werden.



Abbildung 16: Musterquerschnitt | Fahrradstraße (eigene Darstellung, Planersocietät)

Mischverkehr

Mischverkehr kommt in Ausnahmefällen als Führungsform für Radschnellwege in Frage; insbesondere, wenn die Umwandlung in eine Fahrradstraße aufgrund der Netzfunktion für den Kfz-Verkehr nicht möglich ist.

Die Geschwindigkeit ist auf mind. 30 km/h zu reduzieren. Die nutzbare Fahrbahnbreite soll mindestens 4 m betragen. Zu ruhendem Verkehr ist ein Abstand von 0,75 m einzuhalten. Mischverkehr sollte als letzte mögliche Lösung genutzt werden.



Abbildung 17: Musterquerschnitt | Mischverkehr (eigene Darstellung, Planersocietät)

Musterquerschnitte für separat geführte Wege

Separat geführte Wege verlaufen fernab von Straßen, häufig über Felder und durch Wälder. Hier bestehen aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsansprüche und dem häufig hohen Freizeitverkehrsaufkommen im Fußverkehr vielfältige Nutzungsansprüche, die miteinander in Einklang gebracht werden müssen.

Selbstständige Führung Wald und Feld

Problematisch wird das Ausweisen einer Fahrradstraße auf Waldwegen, da diese als Betriebswege zum Wald selbst gehören und einer eingeschränkten Verkehrssicherungspflicht unterliegen („Haftungsprivileg“). Das bedeutet, dass Waldbewirtschaftung Vorrang hat und aus betrieblichen Gründen eine Sperrung (Holzernte) möglich ist. Radfahrer und Fußgänger können Waldwege im Zuge des allgemeinen Betretungsrechtes nutzen. Die Anordnung einer Fahrradstraße ist unzulässig auf Betriebswegen, die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmet sind. Möglich wäre, einen Waldweg durch eine Waldumwandlungsgenehmigung und Umwidmung in eine öffentliche Straße umzuwidmen.

Deswegen werden diese Wege im Rahmen der Machbarkeitsstudie zunächst als „Selbstständige Führung Wald und Feld“ be-

zeichnet. Hier ist stadintern abzustimmen, welche Lösung mit dem Forst oder landwirtschaftlichen Nutzern getroffen werden.

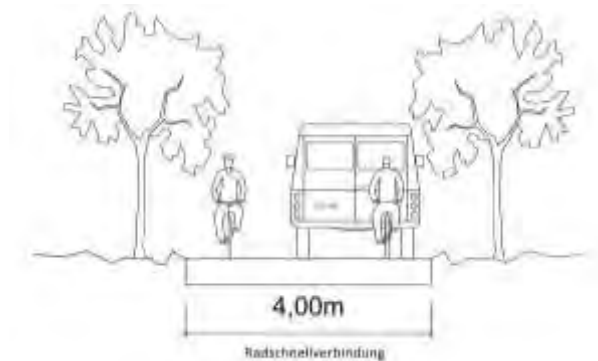


Abbildung 18: Musterquerschnitt | Selbstständige Führung Wald und Feld (eigene Darstellung, Planersocietät)

Radweg

Ein Radweg kommt dann in Betracht, wenn ein paralleler Fußweg besteht/ umzusetzen ist. Die Breite für einen Radweg im Zweirichtungsverkehr beträgt mindestens 3 m.



Abbildung 19: Musterquerschnitt | Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)

Getrennter Geh- und Radweg

Getrennte Geh- und Radwege auf separat geführten Wegen haben eine Gesamtbreite von mindestens 5,30 m. Der Radweg hat hierbei eine Breite von 3 m, die taktile Trennung zwischen Rad- und Fußweg mind. 0,30 m. Für den Gehweg sollten 2 m Breite umgesetzt werden. Elemente des Aufenthaltes (z. B. Bänke) sind auf Seite des Gehweges zu setzen.

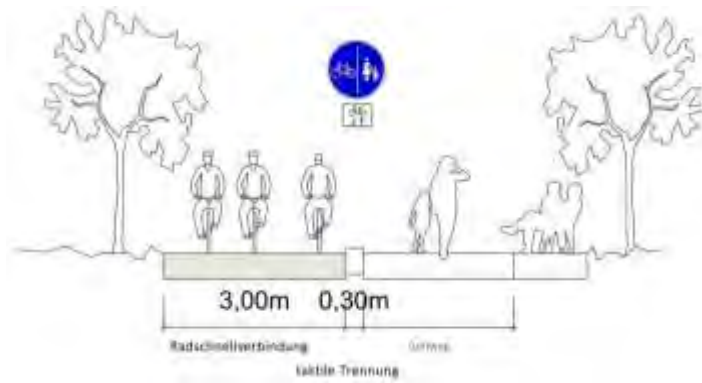


Abbildung 20: Musterquerschnitt | Getrennter Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)

Gemeinsamer Geh- und Radweg

Gemeinsame Geh- und Radwege kommen nur in Ausnahmefällen in Frage, wenn keine wichtigen Fußgängerströme vorhanden sind und z. B. aufgrund räumlicher Enge keine andere Führungsform möglich ist. Die Breite beträgt mind. 3 m. Größere Breiten sind anzustreben.



Abbildung 21: Musterquerschnitt | Gemeinsamer Geh- und Radweg (eigene Darstellung, Planersocietät)

4.2 Gestaltungselemente

Der Radschnellweg hat verschiedene Ausprägungen überwiegend als Fahrradstraße, Radweg und in einigen Fällen als gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr. Trotz dieser unterschiedlichen Führungsformen soll der Radschnellweg durchgängig klar erkennbar sein. Darüber hinaus wird die Verwendung StVO-konformer Markierungen vorgegeben. Diese Markierungselemente sollen einheitlich und unmissverständlich verwendet werden, um so einen entsprechend hohes Sicherheitsniveau zu erreichen. Hinsichtlich dieser einheitlichen Verwendung der StVO-konformen Markierungselemente soll der Radschnellweg auch eine Vorbildfunktion für das Radverkehrsnetz in der Region entfalten. Die Gestaltungselemente schaffen einen Wiedererkennungswert und ein Leitelement für den Radschnellweg, sodass die wegweisende Beschilderung nur an besonderen Punkten, wie zum Beispiel an Anschlusspunkten der örtlichen Radverkehrsnetze, zum Einsatz kommt.

Folgende Markierungselemente werden gemäß der StVO verwendet:

- Fahrbahnrandbegrenzung als Schmalstrich (Zeichen StVO 295)
- Mittelmarkierung als Leitlinie (Zeichen StVO 240)
- Wartelinien (Zeichen StVO 341) für den Radverkehr auch in verkleinerter Form
- Furtmarkierungen gemäß den „Richtlinien für die Markierung von Straßen“

Andere Markierungen dienen der Erhöhung der Aufmerksamkeit und ergänzen die StVO-Beschilderung:

- Rote flächige Einfärbung von Konfliktflächen
- Warnlinien vor Konfliktflächen als Quermarkierung bei besonderen Gefahrenlagen

Gestaltungselemente für die bessere Erkennbarkeit des Radschnellweges (Vorschlag):

- Blauer Beistrich, in der Regel kombiniert mit der Fahrbahnrandbegrenzung
- Piktogramme mit dem Logo des Radschnellweges als Markierungselement

Diese Elemente werden entsprechend der jeweiligen Situation angewendet und sind in dieser Form bereits in den Musterlösungen und exemplarischen Lösungen enthalten. In den folgenden Abschnitten werden die Verwendung dieser Markierungselemente im Einzelnen erläutert und ihre Einsatzfälle beschrieben.

Fahrbahnbegrenzung

Die Fahrbahnrandmarkierung begrenzt die Fahrstreifen am linken und rechten Fahrbahnrand. Es handelt sich um einen durchgezogenen Schmalstrich, der als Typ-II-Markierung mit erhöhter Nachsichtbarkeit ausgeführt werden soll. Die Fahrbahnrandmarkierung soll das Abkommen von der Fahrbahn bei Dunkelheit und Nässe vermeiden helfen – sowohl innerorts als auch außerorts. Insbesondere auf unbeleuchteten Abschnitten z. B. im Wald ist die gut sichtbare Fahrbahnrandmarkierung von großer Bedeutung für die Verkehrssicherheit.

Leitlinien können direkt am Fahrbahnrand markiert werden oder, wie im oberen Beispiel dargestellt, um ca. 10 cm nach innen gezogen werden. Dies bietet sich vor allem in den Abschnitten an, wo von den Rändern her eine stärkere Verschmutzung zu erwarten ist.

Die Fahrbahnrandmarkierung kann im Zuge des Radschnellweges durch einen blauen Beistrich auf der zur Fahrbahnmitte hin inneren Seite ergänzt werden. Dieser sollte in gleicher Breite wie die Fahrbahnrandmarkierung, also als Schmalstrich ausgeführt werden. Die blaue Farbe hat sich in Deutschland und in einigen anderen europäischen Ländern als Farbsymbol für Radschnellwege etabliert, z. B. dem „eRadschnellweg“ in Göttingen, beim Radschnellweg Ruhr, in London und den Niederlanden.

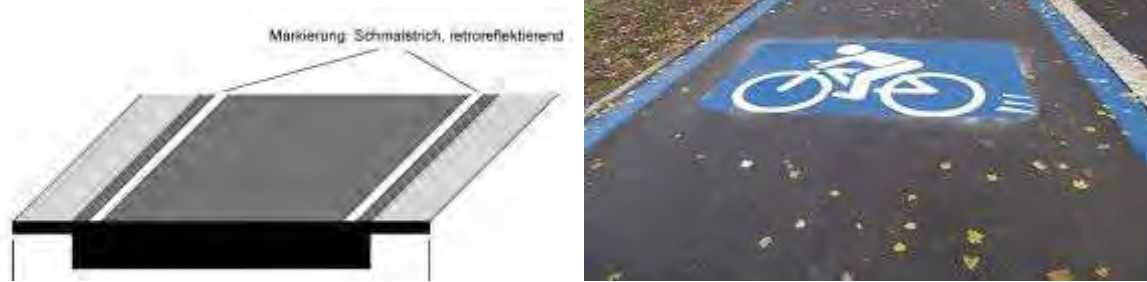


Abbildung 22: Links: Systematik Fahrbahnrandmarkierung; Rechts: Beispiel für eine Randmarkierung mit Beistrich (eigene Darstellung und Foto)

Der blaue Beistrich als Kennzeichen des Radschnellweges kann auch innerorts auf Fahrradstraßen verwendet werden. Dort in der Regel nicht in Verbindung mit der Fahrbahnrandmarkierung sondern in Anlehnung an die Parkflächenmarkierung oder ohne Leitmarkierung am Straßenrand. Wird die Leitmarkierung ohne Hauptmarkierung verwendet, kann sie auch in der Breite von 25 cm aufgebracht werden. Es ist anzustreben, die blaue Leitmarkierung möglichst durchgängig anzuwenden.

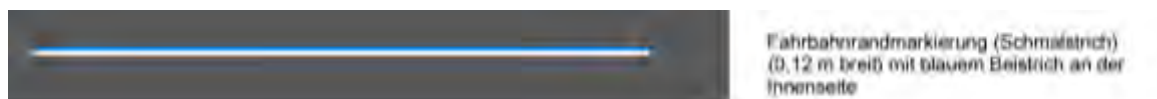


Abbildung 23: Gestaltungselement: Fahrbahnrandmarkierung mit blauem Breitstrich an der Innenseite (eigene Darstellung)

Leitlinie

Die Verwendung einer Mittellinie im Zuge des Radschnellweges Darmstadt-Frankfurt ist nicht durchgängig vorgesehen. Sie sollte insbesondere an Gefahrenstellen Verwendung finden, wo eine Richtungstrennung aus Gründen der Verkehrssicherheit geboten erscheint. Dies sind Kurvenlagen und schlecht einsehbare Stellen, z. B. an Unterführungen. Des Weiteren kann eine Mittellinie nach Einmündungen sinnvoll sein. In T30-Zonen finden Mittellinien generell keine Anwendung, ebenso in Bereichen, wo nur Mindestbreiten realisierbar sind.

Die Leitlinien zur Abgrenzung der Fahrbahn sind nur sinnvoll:

- Wenn Breiten über 3,00 m vorhanden sind.
- Wenn keine anderen Verkehrsarten (Fußgänger, Kfz) auf der Strecke unterwegs sind



Abbildung 24: Gestaltungselement: Leitlinien (eigene Darstellung)

Furten, Furtmarkierungen und Konfliktflächen

Radverkehrsfurten dienen der Verdeutlichung der Vorfahrtsituation. Sie sind ein Kernelement der Radverkehrsführung und das Gegenstück zur Wartelinie an welcher der Radverkehr wartepflichtig ist. Die Markierung der Radverkehrsfurt erfolgt durch einen unterbrochenen Breitstrich (0,50 m Strich und 0,20 m Lücke). Die Furtmarkierungen sollte bei allen bevorrechtigten Führungen verwendet werden. Die Furten, die nicht signalisiert sind oder auf denen Radverkehr in beide Richtungen stattfindet, sollten rot markiert werden. Flächige rote Markierung wird auch im Zuge des Radschnellweges als Einfärbung für Konfliktflächen genutzt. Diese Entscheidung wurde bewusst getroffen, um eine Wiedererkennbarkeit für den Kfz- und den Radverkehr zu gewährleisten. Alle Konfliktflächen innerhalb des Radverkehrsnetzes sollen einheitlich rot gekennzeichnet werden, unabhängig davon, ob Sie im Zuge des Radschnellweges oder einer anderen Radverkehrsverbindung liegen. Da die rote Markierung eingeführt ist, dürfte die Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörden problemlos möglich sein. Blau als Leitfarbe wird daher, wie oben beschrieben, nur außerhalb der Konfliktflächen verwendet.

Wartelinie und „Warnlinie“

Die Wartelinie (Zeichen 341 StVO) wird dort konsequent verwendet, wo ein Verkehrsteilnehmer Vorfahrt gewähren und im Bedarfsfall warten muss. Im Zuge der Radverkehrsanlagen wird die Wartelinie als verkleinerte Version (0,25 m X 0,25 m) ausgeführt, da die Proportionen der 0,50 m X 0,50 m großen Markierung selbst auf Radschnellwegen überdimensioniert erscheinen.



Abbildung 25: Gestaltungselement: Wartelinie (eigene Darstellung)



Abbildung 26: Gestaltungselement: Warnlinien (eigene Darstellung)

Quermarkierungen vor Konfliktbereichen sind neben der Fahrbahneinengung ein Markierungselement, das nicht in der StVO verankert ist, aber Suggestivwirkung entfaltet. Die Quermarkierungen auf der Fahrbahn werden vor den Knotenpunkten als Einleitung eines Konfliktbereiches markiert.

Durch die kürzer werdenden Abstände der Quermarkierung soll eine langsamere Annäherungsgeschwindigkeit erreicht werden. Quermarkierungen können auch vor Engstellen bzw. unübersichtlichen Bereichen eingesetzt werden. Ihre Verwendung ist mit den Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.

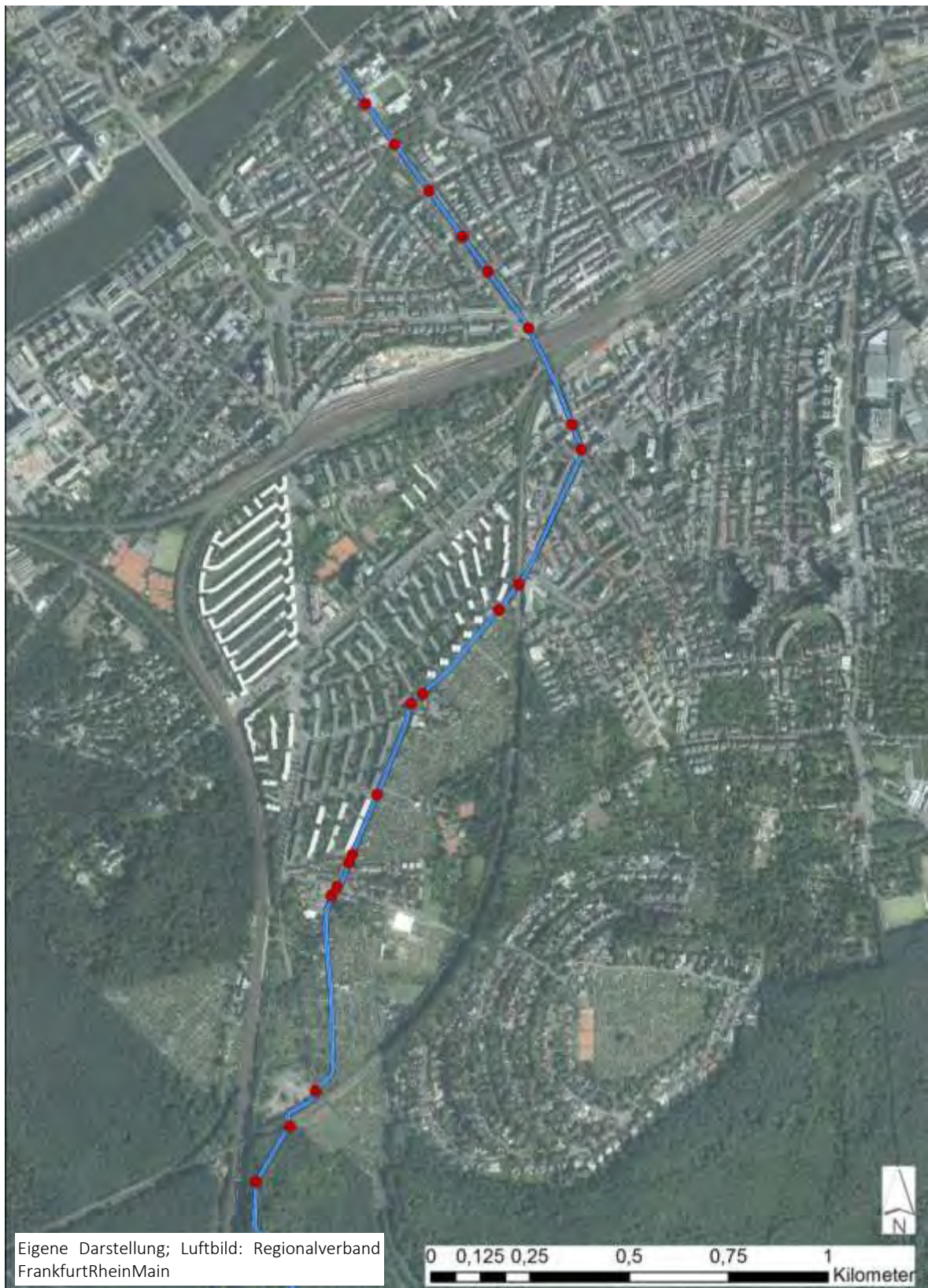
Weitere Aspekte der Gestaltung

Der Radschnellweg erhält durchgehend eine Asphaltoberfläche. Dies ist wegen der Befahrbarkeit bei Nässe, der Möglichkeit eines vollwertigen Winterdienstes und der Anbringung von Markierungen erforderlich. In der Regel wird dunkler Asphalt verwendet, auf dem die Markierungen den besten Kontrast aufweisen. Im Wald kann ein hellerer, grobporiger Asphalt eingesetzt werden, wie er im Zuge des Niddaradweges und der Hohen Straße bereits erprobt wurde. Dieser helle Asphalt hat die Anmutung einer wassergebundenen Decke und ist daher im Wald und in ökologisch sensiblen Bereichen optisch besser verträglich. Durch den hellen Belag wird in den nicht beleuchteten Bereichen der Weg auch besser sichtbar.

Im Zuge des Radschnellweges können zusätzlich zur blauen Leitlinie Piktogramme mit einem Radschnellweglogo zur Orientierung sinnvoll. Auf allen bestehenden Radschnellwegen, z. B. in den Niederlanden, werden derartige Logos als Markierungen eingesetzt. Im nächsten Planungsschritt ist es also erforderlich ein entsprechendes Logo zu entwickeln und dessen Verwendung als Bodenpiktogramm mit den zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.

4.3 Charakterisierung der Streckenabschnitte

Abschnitt Frankfurt – Sachsenhausen



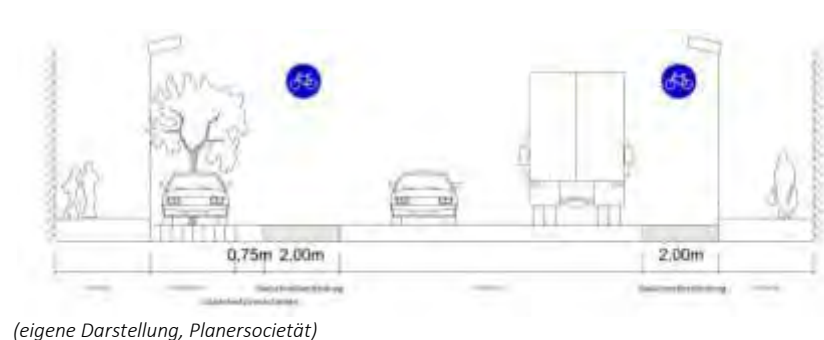
<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	3,1 km	Streckenmaßnahmen	4
Fahrzeit	ca. 9 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	16
Umfeld	Innenstadt/ Kleingärten	Geschätzte Kosten für Strecken	348.000 €
Knotenpunkte	18 (davon 11 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	586.000 €
		Kosten insgesamt	934.000 €

Streckenbeschreibung

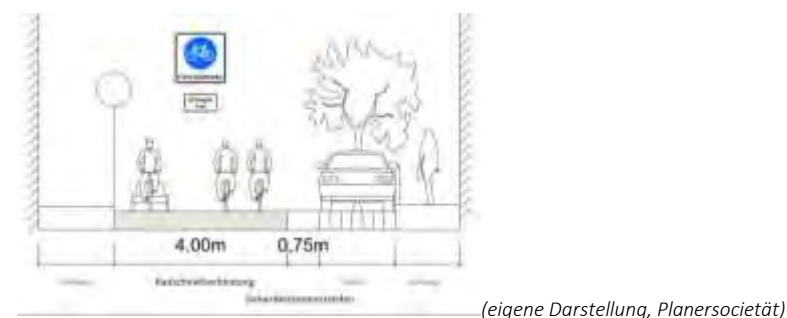
Der Radschnellweg beginnt am Holbeinstein im Frankfurter Stadtteil Sachsenhausen. Dieser stellt den Anschluss an das Frankfurter Innenstadt- und Bahnhofsviertel nördlich des Mains sowie an den Mainradweg dar. Der Radschnellweg verläuft weiter über die Holbeinstraße und die Oppenheimer Landstraße in Richtung Süden und quert dabei die Hauptverkehrsstraßen Gartenstraße/ Kennedyallee und Mörfelder Landstraße. Entlang der Oppenheimer Landstraße, welche in den Ziegelhüttenweg mündet, erfolgt eine Separation zwischen Rad- und Kfz-Verkehr. Westlich der Mainbahnquerung ändern sich die Umfeldnutzung und die Verkehrsbelastung auf dem Ziegelhüttenweg. Ab hier kann der Radschnellweg als innerörtliche Fahrradstraße geführt werden. Er führt am Rande einer Kleingartenanlage und eines Wohngebietes in Richtung Süden und mündet an der Mainbahnunterführung in den Frankfurter Stadtwald.

Regelquerschnitte

Radfahrstreifen
z. B. Ziegelhüttenweg



Fahrradstraße
z. B. Holbeinstraße



Maßnahmenbeschreibung

Die Trasse verläuft in diesem Abschnitt auf vorhandenen Straßen und Wegen. Die Streckenmaßnahmen beinhalten hauptsächlich die Einrichtung von Fahrradstraßen einschließlich der Regelung des ruhenden Verkehrs und der Verbesserung der Oberflächenbeschaffenheit. Im nördlichen Teil des Ziegelhüttenweges werden Anpassungen des Straßenquerschnittes erforderlich.

Im innerstädtischen Bereich zeigt sich insbesondere an den Knotenpunkten Handlungsbedarf um eine Radschnellverbindung herzustellen, die mit einer guten Reisegeschwindigkeit befahrbar ist. Als Einzelmaßnahme ist hier die Optimierung des Knotens Holbeinstraße/ Gartenstraße/ Kennedyallee hervorzuheben. Diese wird im Kapitel 5.5 exemplarisch dargestellt. Die Radschnellverbindung quert im Verlauf des Ziegelhüttenweges die Trasse der Mainbahn über einen beschränkten Bahnübergang. Hier sollten langfristig die Möglichkeit geprüft werden, die Schließzeiten der Schranken zu verkürzen.

Im Verlauf der Holbeinstraße zwischen Schneckenhofstraße und Hedderichstraße sind die Verträglichkeit der Führung im Mischverkehr und der Abbau von mehreren Signalanlagen durch ein Maßnahmenpaket zu fördern. Dieses umfasst die Anlage von Kreisverkehren an den Knoten Holbeinstraße/ Schneckenhofstraße und Holbeinstraße/ Oppenheimer Landstraße sowie das Schließen der Mittelallee für den abbiegenden und querenden Kfz-Verkehr an den dazwischenliegenden Knotenpunkten. Zusätzlich muss der ruhende Verkehr durch Markierungen organisiert werden.

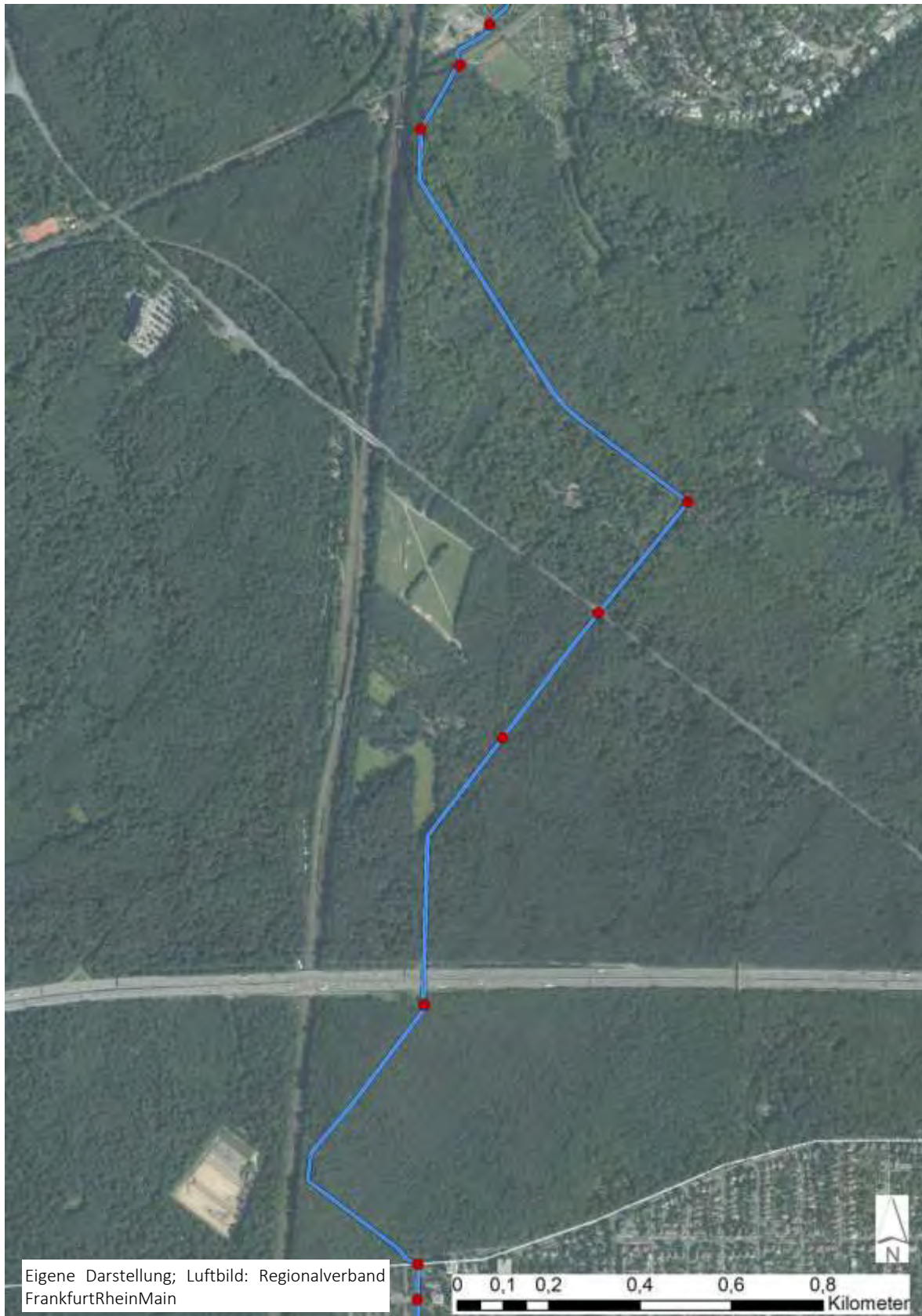
Nutzungskonflikte

- Regelung und Verlagerung des Parkraumangebots zu Gunsten des Radschnellwegs
- Eingriffe Signalsteuerungen

Synergieeffekte

Auf diesem Abschnitt lässt sich die Realisierung der Radschnellwegtrasse gut mit anderen Planungen verbinden und trägt zur Verbesserung der verkehrlichen Gestaltung bei. Der unfallträchtige Knotenpunkt Gartenstraße/ Kennedyallee kann im Zuge der Radschnellverbindung verbessert werden. Die Trasse des Radschnellweges liegt in der im Jahr 2014 beschlossenen Radverkehrskonzeption der Stadt Frankfurt. Auf dieser Achse entsteht durch die Radschnellwegeplanung nicht nur ein Maßnahmenprogramm für diese Achse der Radverkehrskonzeption, auch wichtige Anschlusspunkte an das städtische Radverkehrsnetz können geschaffen werden. An einem dieser Punkte (Knoten Holbeinstraße/ Oppenheimer Landstraße) existieren bereits Planungen zur Verbesserung der (Rad-)Verkehrssituation. Hier wird ein unübersichtlicher, signalisierter Knoten durch einen Kreisverkehr ersetzt.

Abschnitt Frankfurt – Stadtwald



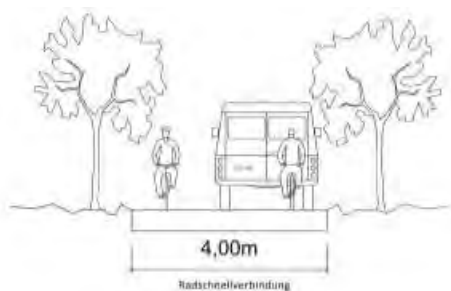
<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	3,2 km	Streckenmaßnahmen	3
Fahrzeit	9 - 10 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	6
Umfeld	Wald	Geschätzte Kosten für Strecken	1.040.000 €
Knotenpunkte	6 (davon 5 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	13.000 €
		Kosten insgesamt	1.057.000 €

Streckenbeschreibung

Im Frankfurter Stadtwald verläuft die Radschnellverbindung zunächst auf dem Welscher Weg parallel zur Straßenbahntrasse und bildet somit eine Verknüpfung mit der Linie 14. Auf diesem Abschnitt können zukünftig zwei bedeutende Verkehrsachsen gebündelt werden und eine zusätzliche Belastung für den Wald durch das Anlegen einer neuen Verkehrsachse wird vermieden. In Höhe der Haltestelle „Oberschweinstiege“ verläuft die Trasse auf der Oberschweinstiegschneise Richtung Süd-West, bindet das Stadtwaldhaus an und quert die Isenburger Schneise, welche die Hauptverbindung für den motorisierten Verkehr zwischen dem Frankfurter Stadtteil Niederrad und Neu-Isenburg darstellt. Sie verläuft weiterhin über die Kuhpfadschneise bis zur Unterführung der BAB3. Diese fungiert bei Veranstaltungen als Zufahrt zum Stadionparkplatz. Sowohl die Oberschweinstiegschneise als auch die Kuhpfadschneise sind auf diesem Abschnitt mit einer asphaltierten Fahrbahndecke sowie ausreichender Fahrbahnbreite ausgestattet, womit die zusätzliche Versiegelung gering bleibt. Südlich der Autobahnunterführung folgt der Radschnellweg der Habichtschneise nach Neu-Isenburg.

Regelquerschnitte

Selbstständige Führung
Wald und Feld
z. B. Welscher Weg



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

Die Trasse verläuft in diesem Abschnitt auf den Wegen des Stadtförstes. Obwohl die Verbindung auf ca. einem Kilometer bereits asphaltiert ist, muss die Oberfläche der anschließenden Wege (Welscher Weg, Habichtschneise) unter Berücksichtigung der Ansprüche des Förstes dem Standard

einer Radschnellverbindung angepasst werden. Auch die Befahrbarkeit bei Dunkelheit muss durch die Verwendung eines geeigneten Oberflächenbelages oder einer reflektierenden Randmarkierung gewährleistet werden. Durch die Bündelung mit der Straßenbahntrasse bis zum Haltepunkt Oberschweinstiegschneise und die Zufahrt zum Stadionparkplatz sowie die größtmögliche Nutzung vorhandener asphaltierter Wege wird der Eingriff in den Stadtwald so gering wie möglich gehalten. Die Anlage von neuen Wegen ist nicht notwendig.

Eine hervorzuhebende Knotenmaßnahme stellt die Querung der Isenburger Schneise dar, welche durch die Erweiterung der bestehenden Fußgänger-LSA um eine Anforderung durch den Radverkehr mit Hilfe von Induktionsschleifen gesichert werden kann.

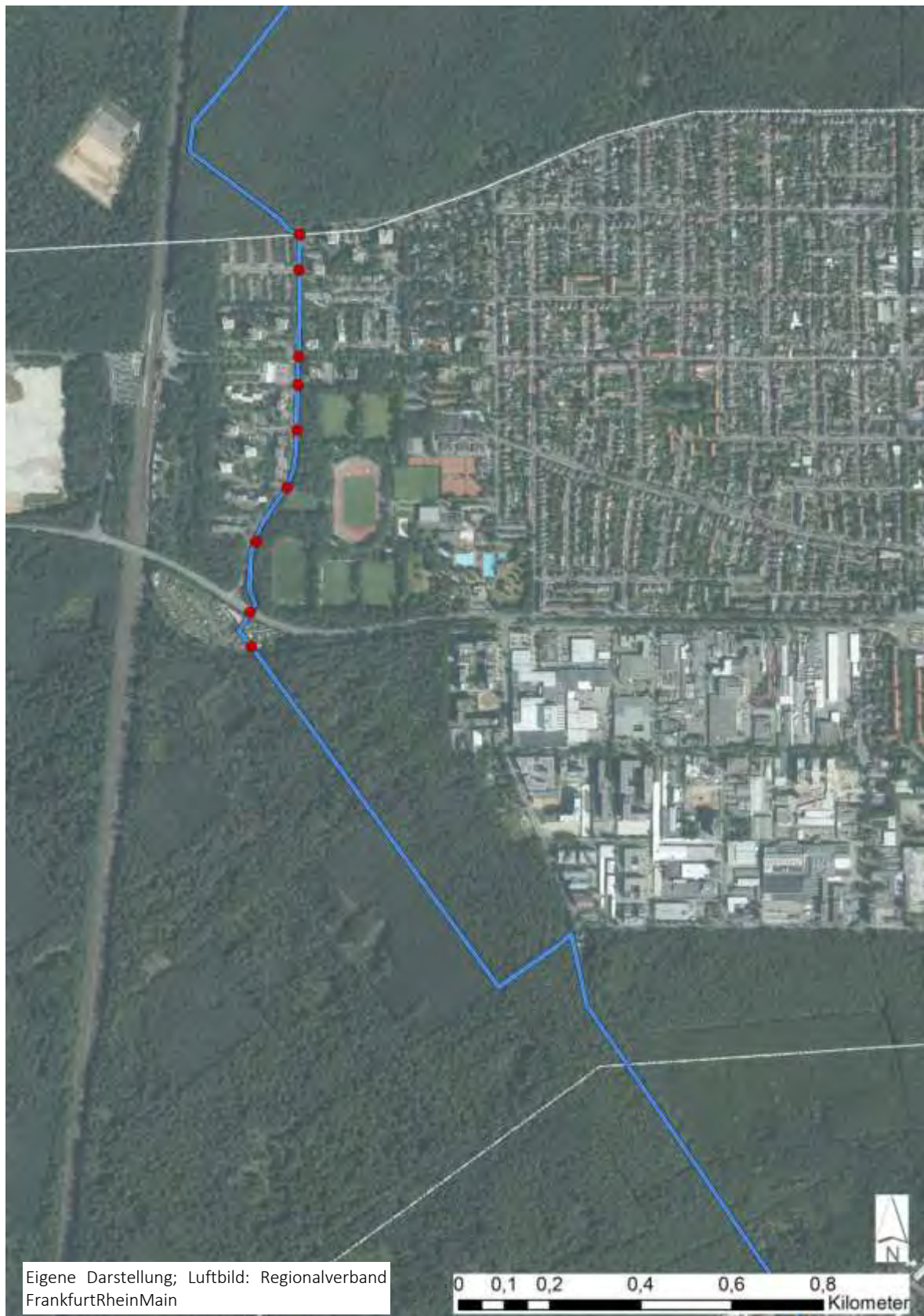
Nutzungskonflikte

- Führung durch Landschaftsschutzgebiet (Nr. 2412001)
- Versiegelung: Asphaltierung von Wegen im Stadtwald (Welscher Weg, Habichtschneise)
- Eingriffe in den Baumbestand (Habichtschneise)
- Abstimmung mit den Ansprüchen des Forstes (Regelungen zum Ausbaustandard, Unterhaltung, Widmung)
- Konflikte mit dem MIV zu Zeiten der Stadionparkplatznutzung können durch die zeitliche Verschiebung der Hauptbelastungszeiten weitgehend umgangen werden

Synergieeffekte

Im Frankfurter Stadtwald ist die Bündelung der Trassen mit Verkehrsbedeutung wichtig, um den Eingriff in das sensible Waldgebiet möglichst gering zu halten. Mit der Führung über den Welscher Weg, die Oberschweinstieg-, die Kuhpfad- und die Habichtschneise gelingt die Bündelung mit dem motorisierten Individualverkehr (Parkplatzzufahrt), dem öffentlichen Personenverkehr (Parallelführung Straßenbahn) und der bereits vorhandenen Radrouten des Freizeitverkehrs (Hessischer Radfernweg R8, Frankfurter Hauptroute 6, Grüngürtel-Radrundweg), welche durch die Radschnellwegplanung an Qualität gewinnen können.

Abschnitt Neu-Isenburg



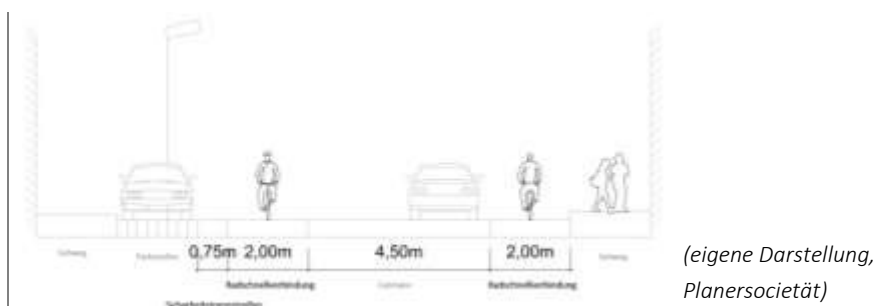
<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	2,4 km	Streckenmaßnahmen	3
Fahrzeit	7 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	2
Umfeld	Wohn- und Gewerbegebiete	Geschätzte Kosten für Strecken	230.000 €
Knotenpunkte	9 (davon 6 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	10.000
		Kosten insgesamt	240.000 € ⁴⁴

Streckenbeschreibung

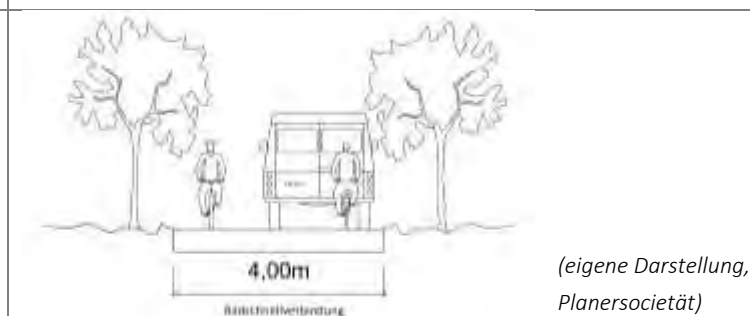
Die empfohlene Trasse verläuft in Neu-Isenburg durch den westlichen Siedlungsbereich. Über die Kurt-Schumacher-Straße verläuft der Radschnellweg vertikal im Stadtgebiet – die bestehenden Horizontalen Achsel (z.B. Bahnhofstraße) binden den Bahnhof, die weiteren Siedlungsbereiche sowie die beiden Gewerbegebiete in Neu-Isenburg an. Auf bestehenden Wegen führt der Radschnellweg durch den Wald in Richtung Dreieich – auf dem Eisenbahnschneise sowie der Dornhofschneise. Diese Wege sind nicht asphaltiert, sodass hier mit einer hohen zusätzlichen Versiegelung zu rechnen ist. Parallel verlaufende Routen können für den Fußverkehr genutzt werden.

Regelquerschnitte

Schutzstreifen
z. B. Kurt-Schumacher-Straße



Selbstständige Führung
Wald und Feld
z. B. Eisenbahnschneise



⁴⁴ Aufgrund der laufenden Umsetzung der Schutzstreifen auf der Kurt-Schumacher-Straße werden diese Kosten nicht berücksichtigt (siehe Maßnahme 20NIB001). Auch ein Umbau der Straße, der zukünftig zu prüfen ist, um die Schutzstreifen auf die geforderten 2,00 m zu verbreitern/ um Radfahrstreifen umzusetzen, werden nicht weiter berücksichtigt. Nach einer ersten gutachterlichen Schätzung belaufen sich diese Kosten auf etwa 75.000 € (Demarkieren, Markieren, teilweise Bordsteinversatz). Abhängig von der im Rahmen der planerischen Konkretisierung noch zu entwickelnden Maßnahme am Knotenpunkt Friedensallee/ Kurt-Schumacher-Straße/ Habichtsallee (siehe Maßnahme 20NIB001_01) können die Kosten noch steigen.

Maßnahmenbeschreibung

Der Radschnellweg wird von Norden kommend zunächst im Straßenraum der Kurt-Schumacher-Straße geführt. Die bestehenden Breiten machen Schutzstreifen möglich. Die Schutzstreifen sind teilweise bereits umgesetzt/ befinden sich in der Planung. Auf lange Sicht sollten die Breiten an die Standards des Radschnellwegs angepasst werden. Der ruhende Verkehr ist ggf. umzustrukturieren - insbesondere im Bereich des Stadtteilzentrums könnten hierbei Probleme aufgrund des erhöhten Parkdrucks entstehen. Am Knotenpunkt Kurt-Schumacher-Straße/Bahnhofstraße wird langfristig der Abbau von Lichtsignalanlagen geprüft (ab 2019; Planungen des Radverkehrskonzeptes). Eine mögliche, derzeit jedoch nicht weiterverfolgte Lösung an diesem Knotenpunkt könnte ein Mini-kreisverkehr darstellen.

Die Carl-Ulrich-Straße wird mithilfe einer bestehenden Unterführung gekreuzt, sodass Konflikte mit dem Kfz-Verkehr auszuschließen sind.

Die Oberfläche der bestehenden Waldwege (Eisenbahnschneise und Dornhofschneise) müssen unter Berücksichtigung der Ansprüche des Forstes dem Standard einer Radschnellverbindung angepasst werden. Auch die Befahrbarkeit bei Dunkelheit muss durch die Verwendung eines geeigneten Oberflächenbelages oder einer reflektierenden Randmarkierung gewährleistet werden. Die Wege sind auf eine Breite von 4 m auszubauen, um die notwendigen Standards zu erfüllen. Der Eingriff in den Stadtwald ist so gering wie möglich zu halten.

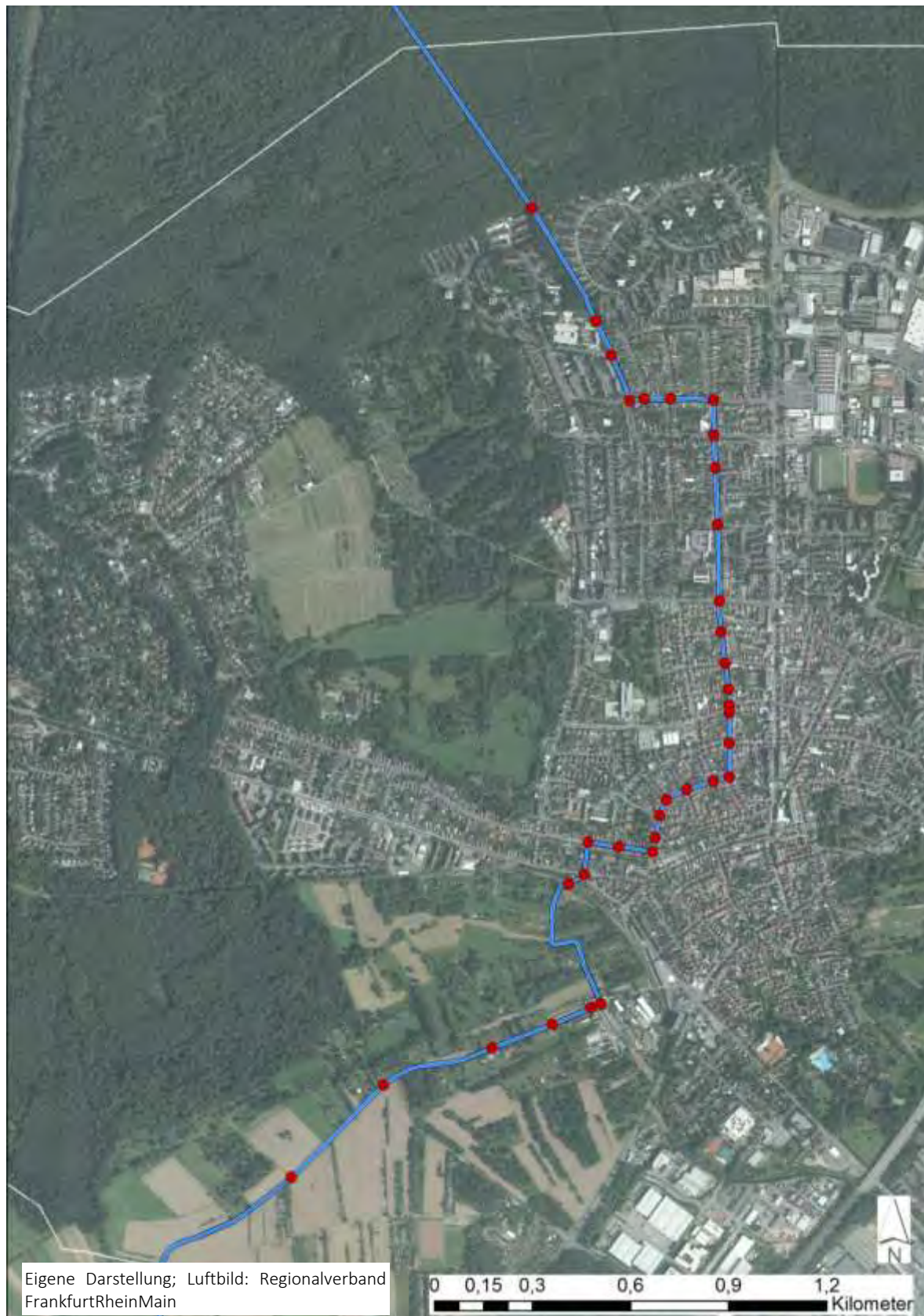
Nutzungskonflikte

- Versiegelung: Asphaltierung von Wegen im Stadtwald (Eisenbahn-, Dornhofschneise)
- Eingriffe in den Baumbestand (Eisenbahnschneise, Dornhofschneise)
- Abstimmung mit den Ansprüchen des Forstes (Regelungen zum Ausbaustandard, Unterhaltung, Widmung)

Synergieeffekte

Ein Gewinn durch die Radschnellwegeplanung entsteht für Neu-Isenburg insbesondere durch die Verschmälerung des Straßenquerschnitts auf der Kurt-Schumacher-Straße. Es kann von einer Geschwindigkeitsreduktion des Kfz-Verkehrs und damit einer gesteigerten Verträglichkeit mit den umliegenden Nutzungen gesehen werden. Zudem wird durch das Markieren von Radinfrastrukturen bereits ein Abschnitt des Radverkehrskonzeptes der Stadt Neu-Isenburg umgesetzt.

Abschnitt Dreieich



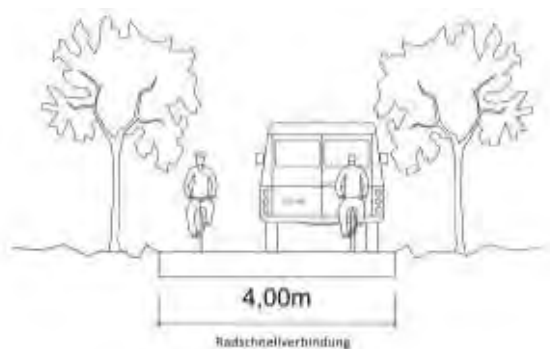
<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	5,4 km	Streckenmaßnahmen	5
Fahrzeit	16 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	33
Umfeld	Wald, Wohngebiete, Landwirtschaft	Geschätzte Kosten für Strecken	860.000 €
Knotenpunkte	33 (davon 24 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	1.466.000 €
		Kosten insgesamt	2.326.000

Streckenbeschreibung

Die Radschnellwegtrasse verläuft zunächst aus Norden kommend über die Dornhofschneise auf den Tannenweg. Weiterhin verläuft sie über die Freiherr-vom-Stein-Straße, die Lindenstraße, die Wingertstraße und die Joinviller Straße in Nord-Süd-Richtung durch den Dreieicher Stadtteil Sprendlingen. Sie quert anschließend die Eisenbahnstraße und die Dreieichbahn, um entlang der Rostädter Straße weiter nach Langen zu verlaufen.

Regelquerschnitte

Selbstständige Führung
Wald und Feld
z. B. Dornhofschneise



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Fahrradstraße
z. B. Lindenstraße



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

Entlang der Dornhofschneise wird teilweise von einem erhöhten Aufkommen an Fußgängern ausgegangen. Aus diesem Grunde sollte eine separate Führung für den Fußverkehr über parallel verlaufende, bestehende Wege angestrebt werden. Der Radschnellweg wird als „Selbstständige Führung Wald und Feld“ geführt. Aufgrund des bestehenden Ausbaustandards (Breite und Belag) sind hier größere Maßnahmen notwendig. Ggf. sind Eingriffe in den Forst notwendig.

Durch die Deklaration einer Fahrradstraße auf dem Tannenweg, der Freiherr-vom-Stein-Straße, der Lindenstraße, der Wingertstraße und der Joinviller Straße entsteht eine zentrale Fahrradachse durch den Ortsteil Sprendlingen. Die Querungen der Fichtestraße sowie der Eisenbahnstraße sind wartepflichtig, aber durch geteilte Querungshilfen gesichert. Exemplarische Lösungsvorschläge befinden sich in Kap. 5.5. Die Querung der Dreieichbahn stellt die aufwendigste Maßnahme im Stadtgebiet dar. Langfristig sollte hier eine Unterführung geplant werden. Diese wird durch die Dammlage der Dreieichbahn begünstigt und erschließt auch das geplante Neubaugebiet südlich der Bahntrasse für den Fuß- und Radverkehr.

Nutzungskonflikte

- Organisation des Parkraumes in den Fahrradstraßen
 - Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr, Konfliktbereiche organisieren
 - Verlagerung des Hol- und Bringverkehrs an den Schulen
-

Synergieeffekte

Ein Gewinn durch die Radschnellwegeplanung entsteht für Dreieich vor allem durch die Entschärfung konfliktreicher Knotenpunkte: Zur Querung der Fichtestraße und der Eisenbahnstraße wird nicht nur die Querungssituation für den Radverkehr verbessert, sondern auch eine übersichtliche, begreifbare Situation für den Kfz-Verkehr und neue Querungsmöglichkeiten für den Fußverkehr geschaffen. Die Unterführung an der Dreieichbahn könnte ein Eingangstor für das neu entstehende Gebiet südlich der Bahntrasse werden. Der Radschnellweg stellt weiterhin Anschluss an das touristische Radroutennetz her, wie zum Beispiel die „Rhein-Main-Vergnügen Route 1“ des RMV.

Abschnitt Langen



<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	4,4 km	Streckenmaßnahmen	8
Fahrzeit	ca. 13 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	18
Umfeld	Wohngebiete, Landwirtschaft, Gewerbe	Geschätzte Kosten für Strecken	1.222.000 €
Knotenpunkte	18 (davon 12 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	97.000 €
		Kosten insgesamt	1.319.000 €

Streckenbeschreibung

Aus Richtung Norden kommend verläuft die Trasse zunächst über den Wormser Weg nach Süden und trifft in Höhe der Nordumgehung auf die Hans-Kreiling-Allee, wo der Radverkehr unter Aufwertung der bestehenden Nebenanlagen im Richtungsverkehr geführt werden kann. Zwischen der Nördlichen Ringstraße und der Bahnstraße kann eine Fahrradstraße eingerichtet werden. Die Radschnellwegtrasse quert im Versatz die Bahnstraße, welche eine innerörtliche Hauptgeschäftsstraße in Langen darstellt. Entlang der Zimmerstraße und des Leukertsweges verläuft die Trasse weiter in Richtung Süden nach Egelsbach. Dabei wird das FFH-Gebiet „Kammereckswiesen und Kirchnereckgraben von Langen“ passiert.

Regelquerschnitte

Getrennter Geh- und Radweg

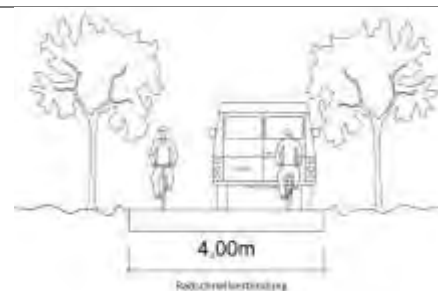
z. B. Hans-Kreiling-Allee



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Selbstständige Führung
Wald und Feld

z. B. Leukertsweg



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

Außerhalb des bebauten Gebietes verläuft die Trasse auf landwirtschaftlichen Wegen, die teilweise neu asphaltiert (Wormser Weg) oder ausgebaut werden müssen (Leukertsweg). Innerorts besteht ebenfalls Handlungsbedarf: Die richtungsbetriebenen Radwege an der Hans-Kreiling-Allee müssen auf eine Breite von 2,00 m ausgebaut werden, um die qualitativen Anforderungen an die Rad-

schnellverbindung zu erfüllen (siehe *Abbildung 27*). Dazu müssen der bestehenden Grünstreifen in Anspruch genommen und ggf. überfahrbare Baumscheiben eingebaut werden.



Abbildung 27: Hans-Kreiling-Allee in Langen (eigenes Foto, Planersocietät)

Auf der Zimmerstraße zwischen Bahnstraße und Südlicher Ringstraße plant die Stadt Langen bereits die Anlage von Schutzstreifen. Erhöhten Handlungsbedarf weisen die Knotenpunkte Heinrichstraße/ Gartenstraße und Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße auf. Konkrete Maßnahmevorschläge werden exemplarisch im Kapitel 5.4 vorgestellt.

Bei einer Umsetzung der bahnnahe Variante ist eine Verknüpfung zur empfohlenen Trasse herzustellen. Der Ausbau der beiden dargestellten Verknüpfungspunkte würden weitere Kosten von etwa 200.000 € benötigen. Diese würden als selbstständige Führung Wald und Feld mit einer Breite von 4 m erweitert.

Nutzungskonflikte

- Organisation des Parkraumes in den Fahrradstraßen
- Ausbau der selbstständig geführten Wege nach Dreieich und Egelsbach für eine getrennte Führung von Radfahrern und Fußgängern (Grunderwerb notwendig)
- Führung durch Landschaftsschutzgebiete (Nr. 2438001) sowie über FFH-Gebiete (Nr. 6017-305) und Naturschutzgebiete (Nr. 1438006)

Synergieeffekte

In Langen besteht die Möglichkeit die Radschnellwegeplanung mit anderen Planungen zu verbinden. Für die neu entstehenden Wohngebiete an der nördlichen Hans-Kreiling-Allee bietet die neu geschaffene, regionale Radverbindung einen weiteren Standortvorteil. Neben den geplanten Schutzstreifen in der Zimmerstraße wird hier noch die neu zu bauende Fahrradstraße über einen Minikreislauf in Höhe der Jahnstraße angebunden. Diese Angebotsverbesserung dient nicht nur den radelnden Berufspendlern, sondern sichert auch den Schülerradverkehr der anliegenden Schulen. Durch die Anlage von separaten Gehwegen außerhalb der bebauten Gebiete (z. B. Leukertsweg) kann der Konflikt zwischen Spaziergängern und Radfahrern vermieden werden.

Abschnitt Egelsbach



<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	2,3 km	Streckenmaßnahmen	6
Fahrzeit	ca. 7 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	8
Umfeld	Wohngebiete, Landwirtschaft	Geschätzte Kosten für Strecken	484.000 €
Knotenpunkte	9 (davon 6 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	481.000 €
		Kosten insgesamt	965.000 €

Streckenbeschreibung

Entlang eines selbstständig geführten Weges parallel der Main-Neckar-Bahntrasse trifft die Radschnellwegtrasse in Egelsbach auf die Georg-Wehsarg-Straße und wird auf dieser durch den Ort geführt. In Richtung Süden muss zunächst die Kreisstraße 168 gequert werden. Auf einem neu anzulegenden Weg parallel der Bahn verläuft die Trasse weiter nach Erzhausen.

Regelquerschnitte

Selbstständige Führung Wald und Feld z. B. Weg nördlich der Georg-Wehsarg-Straße	 (eigene Darstellung, Planersocietät)
Fahrradstraße z. B. Georg-Wehsarg-Straße	 (eigene Darstellung, Planersocietät)
Radweg z. B. Weg entlang der Bahn im Bereich Zwergwiese	 (eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

Die Georg-Wehsarg-Straße eignet sich nördlich der Bahnstraße als Fahrradstraße. Südlich des Minikreisverkehrs ist eine Führung im Mischverkehr nicht mehr möglich. Hier wird eine asymmetrische Führung auf Schutzstreifen und einem Radweg im Seitenraum vorgeschlagen. Der Radschnellweg kann zum Großteil über bestehende Wege und Straße geführt werden. Zwischen der K168 und der Gemarkungsgrenze zu Erzhausen wird jedoch ein etwa 800 m langes Teilstück neu gebaut. Hierdurch gelingt eine Trennung zu Fußgängern und dem landwirtschaftlichen Verkehr. Darüber hinaus muss die Brücke über den Hegbach verbreitert werden.

Die Querung der K 168 erfolgt im Bestand ungesichert. Der Radfahrer bzw. Fußgänger muss hier nacheinander drei Fahrstreifen queren. Um an diesem Knoten die notwendige Verkehrssicherheit herzustellen, wird die Anlage eines Kreisverkehrs vorgeschlagen. Gestaltungsvorschläge finden sich in Kapitel 5.5.

Nutzungskonflikte

- Organisation des Parkraumes in den Fahrradstraßen
- Organisation landwirtschaftlicher Verkehr und Radschnellweg

Synergieeffekte

Für die Gemeinde Egelsbach erzielen, neben der Schaffung einer qualitativ hochwertigen Radverkehrsverbindung in die benachbarte Region, insbesondere zwei Maßnahmen positive Effekte für andere Verkehrsteilnehmer und Anlieger: So kann der Minikreisverkehr an der Georg-Wehsarg-Straße als Buswendemöglichkeit genutzt werden und entlastet somit das nördlich angrenzende Wohngebiet durch den Wegfall der Wendefahrten. Weiterhin wird durch den Bau des Kreisverkehrs an der Kreisstraße 168 eine sichere Querungssituation für Radfahrer und Fußgänger geschaffen.

Abschnitt Erzhausen



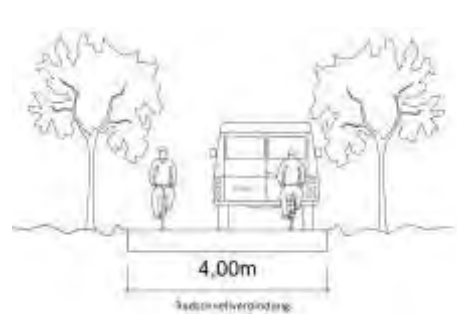
<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	1 km	Streckenmaßnahmen	1
Fahrzeit	3 - 4 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	0
Umfeld	Wald	Geschätzte Kosten für Strecken	325.000 €
Knotenpunkte	1 (davon 0 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	0 €
		Kosten insgesamt	325.000 €

Streckenbeschreibung

Die Radschnellwegtrasse tangiert die Gemeinde Erzhausen östlich der Main-Neckar-Bahntrasse. Die Trasse verläuft auf einem Weg des Hessen-Forsts zwischen der Bahnstrecke und dem FFH-Gebiet „Faulbruch bei Erzhausen“. Der einzige Knoten auf der Gemarkung Erzhausen ergibt sich durch die Querung der K167.

Regelquerschnitte

Selbstständige Führung
Wald und Feld



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

Der Weg entlang des Faulbruchs weist eine nutzbare Breite von ca. 4 Metern auf und damit auch eine geeignete Breite für die gemeinsame Nutzung von Radverkehr und land- und forstwirtschaftlichem Verkehr. Hier besteht die Aufgabenstellung in der Abstimmung mit den Belangen des Forstes und der Erarbeitung einer gemeinsamen Lösungsstrategie für die Nutzung des Weges als Radschnellweg.

Die Querung der K167 parallel der Bahntrasse kann in ihrer heutigen Form erhalten bleiben. Durch lange Sperrzeiten des Bahnübergangs und eine zurückgesetzte Haltlinie für den Kfz-Verkehr ergeben sich für den Radverkehr günstige Querungsbedingungen.

Nutzungskonflikte

- Parallele Führung zu Naturschutzgebiet (Nr. 1432028) und FFH-Gebiet (Nr. 6017-306); Abstimmung mit dem Forst

Synergieeffekte

In Erzhausen gelingt durch die Querung der Bahnstraße der Anschluss an das Freizeitradnetz („Familien-Radrouten LaDaDi“).

Abschnitt Darmstadt



<u>Kenndaten</u>		<u>Maßnahmen und Kosten</u>	
Länge	3,5 km	Streckenmaßnahmen	6
Fahrzeit	10 - 11 Minuten (bei 20 km/h)	Knotenmaßnahmen	5
Umfeld	Wohngebiete, Landwirtschaft	Geschätzte Kosten für Strecken	1.131.000 €
Knotenpunkte	9 (davon 4 bevorrechtigt)	Geschätzte Kosten für Knoten	58.000 €
		Kosten insgesamt	1.189.000 €

Streckenbeschreibung

Die Radschnellverbindung erreicht Darmstadt aus Richtung Norden kommend über den Stadtteil Wixhausen. Dort verläuft er über die Wegscheide, einen bahnparallelen Weg und den Auwiesenweg. Anschließend wird die Trasse über den bestehenden Dammweg weiter in Richtung Süden geführt. An der Unterführung der B3 endet bzw. beginnt der Radschnellweg. Hier gelingt der Anschluss an zwei Zubringerstrecken: Einerseits ist es möglich den Radverkehr über den Ausbau des B3-parallelen Radwegs an ein Gewerbegebiet und ggf. weiter Richtung Hauptbahnhof zu führen. Andererseits gelingt durch das Einrichten einer regelrechten Kette von Fahrradstraßen im Stadtteil Arheilgen die Herstellung einer direkten Fahrradachse bis zur Innenstadt und Universität (Greinstraße, Im Ehrlich, Schreiberweg, Pankratiusstraße, Hochschulstraße).

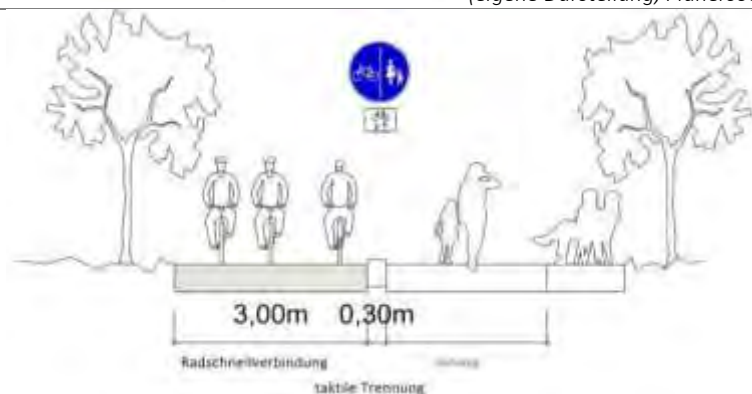
Regelquerschnitte

Fahrradstraße
z. B. Wegscheide



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Getrennter Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (separat)
z. B. paralleler Bahnweg durch Wixhausen



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmenbeschreibung

In Darmstadt-Wixhausen eignet sich die Wegscheide als Fahrradstraße. Entlang der Bahntrasse existiert bislang nur ein ca. 2,50 m breiter Weg, welcher stark von Fußgängern aus den angrenzenden Wohngebieten frequentiert wird. Da zwischen diesem Weg und der parallelen Bahntrasse Flächen zur Verfügung stehen, wird vorgeschlagen hier einen neuen Weg für die Radschnellwegtrasse anzulegen. Dazu wird auch die Verbeerterung der Brücke über die Hindemithstraße notwendig, was aufgrund bestehender Treppenanlagen aufwändig ist. Dieser Bereich verbleibt als Engstelle. Die Konfliktbereiche im Bereich des Bahnsteigzugangs sollten entsprechend der im Kapitel 4.3. aufgeführten Vorschläge gestaltet werden.

Für die Verbreiterung des Dammweges sollte eine Abstimmung mit den zuständigen Behörden zeitnah erfolgen. Weiter südlich wird eine Trennung vom Fußverkehr unbedingt erforderlich. Dazu ist ein Ausbau dieses Abschnitts notwendig.

Nutzungskonflikte

- Führung durch Landschaftsschutzgebiete (Nr. 2411001)
- Trennung Rad-/Fußverkehr

Synergieeffekte

Auf dem Darmstädter Abschnitt der Radschnellwegtrasse durch Wixhausen bis Start-/ Endpunkt an der B3 besteht der Qualitätsgewinn hauptsächlich durch die Trennung von Fuß- und Radverkehr: Auf dem Weg parallel zur Bahntrasse kann der Konflikt zwischen Fußgängern, die aus den Wohngebieten oder von der Haltestelle kommen, und Radfahrern entschärft werden. Der Weg zwischen Arheilgen und Wixhausen wird bereits heute rege von beiden Nutzergruppen in Anspruch genommen. Eine separate Führung würde einen Qualitätsgewinn für beide Gruppen mit sich bringen. Planungen der Stadt Darmstadt zur Einrichtung einer Fahrradstraßenachse durch Arheilgen stellen einen optimalen Lückenschluss zwischen Radschnellweg und Innenstadt dar.

5 Der Maßnahmenplan

Die Radschnellverbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt bewegt sich fast ausschließlich auf vorhandenen Verkehrswegen. Um den Qualitätsstandard eines Radschnellweges herzustellen, werden jedoch in jeder der beteiligten Kommunen Maßnahmen notwendig. Der Maßnahmenplan unterscheidet dabei zwischen Strecken- und Knotenmaßnahmen. Tabelle 21 zeigt die Zahl der notwendigen Einzelmaßnahmen für die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt.

Tabelle 21: notwendige Einzelmaßnahmen für die Radschnellverbindung (eigene Darstellung)

	Maßnahmen an Strecken	Maßnahmen an Knoten
Frankfurt am Main	7	22
Neu-Isenburg	2 ⁴⁵	2
Dreieich	5	33
Langen	8	18
Egelsbach	6	8
Erzhausen	1	0
Darmstadt	6	5
Gesamtstrecke	35	88

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie wurde für die empfohlene Trassenführung ein detailliertes Maßnahmenkataster erarbeitet, welches jede Einzelmaßnahme verortet und ausführlich beschreibt. Darüber hinaus wurde für die einzelnen Maßnahmen eine Kostenschätzung getroffen und eine Priorisierung durchgeführt.

5.1 Aufbau des Maßnahmenkatasters

Im Maßnahmenkataster für die Radschnellverbindung Frankfurt – Darmstadt werden alle Einzelmaßnahmen geordnet von Nord nach Süd ausführlich erläutert und verortet. Es dient als Arbeitshilfe für die planerische Umsetzung der Trasse. Für die Stadt Neu-Isenburg wurden zunächst mögliche Korridore für die Radschnellverbindung untersucht. Eine Darstellung präziser Einzelmaßnahmen ist auf dieser Stufe nicht möglich.

⁴⁵ Aufgrund der laufenden Umsetzungen der Schutzstreifen auf der Kurt-Schumacher-Straße, wird dies Maßnahme nicht mehr berücksichtigt (sieht 20NIB001).

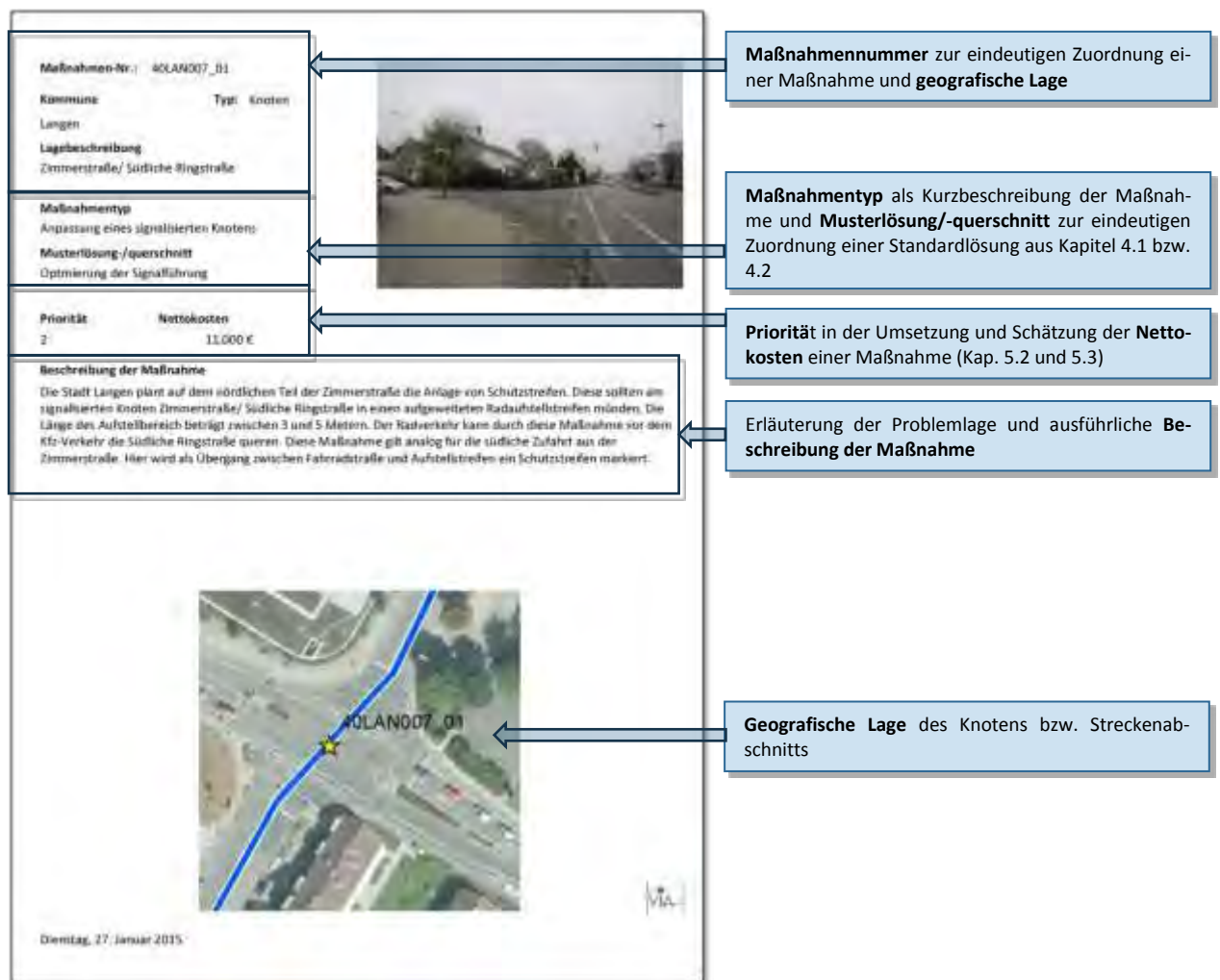


Abbildung 28: Beispielhafter Aufbau des Maßnahmenkatalogs (eigene Darstellung)

5.2 Musterlösungen für Knotenpunkte

Um schnellere Reisezeiten realisieren zu können, ist die Reduktion von Zeitverlusten durch Anhalten und Warten an Knotenpunkten ein zentrales Element. Aus diesem Grund ist unter Berücksichtigung verkehrsplanerischer und städtebaulicher Rahmenbedingungen die bestmögliche Gestaltung der Knotenpunkte entlang der Radschnellwegtrasse anzustreben. Grundsätzlich sollten die Radschnellwege an den meisten Knotenpunkten bevorzugt geführt werden oder mit Hilfe von Unter- oder Überführungen planfrei queren.

Die verschiedenen Möglichkeiten, einen Radschnellweg an Knotenpunkten zu führen, werden im Folgenden anhand von Musterlösungen dargestellt. Diese stellen ein Repertoire an typischen, standardisierten Maßnahmen dar, welche in einem Großteil der Planung ihre Anwendung finden. Diese Methodik verfolgt das Ziel, die Elemente der Radschnellverbindung auf der einen Seite einheitlich, wiedererkennbar, sicher und für den Radfahrer selbst erklärend zu gestalten und andererseits die Anforderungen der planerischen Regelwerke (RASt, ERA, RiLSA, etc.), der StVO sowie der VwV-StVO und der Qualitätsstandards für Radschnellwege der FGSV zu erfüllen. Weiterhin werden

Einsatzbereiche und Besonderheiten der jeweiligen Musterlösungen benannt, um den Planenden die Wahl der Musterlösung zu erleichtern und die regelkonforme Anwendung der Standardlösung zu ermöglichen. Komplexe Knotenpunkte werden in Form von Einzelfalllösungen behandelt.

Systematik

Die Vielzahl der in der Praxis auftretenden Knotentypen erfordert ein breites Spektrum an Musterlösungen, die einen Großteil der möglichen Anwendungsfälle abdecken sollen. Grundsätzlich können die plangleichen Knotenpunkte in für den Radverkehr bevorrechtigte, gleichrangige und wartepflichtige Querungen gegliedert werden. Daneben existieren noch weitere Musterlösungen und Standardmaßnahmen, wie zum Beispiel für die Anlage und Optimierung von Über- und Unterführungsanlagen oder die Verbesserung an signalisierten Knotenpunkten. Bereiche, an denen mit häufigen Fußgängerquerungen zu rechnen ist, müssen in der Gestaltung des Radschnellweges besonders berücksichtigt werden.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Musterlösungen, wie sie an der Radschnellwegtrasse zwischen Frankfurt am Main und Darmstadt auftreten. Die Abfolge versteht sich gleichzeitig als Hierarchie im Hinblick auf die vorzugsweise umzusetzende Knotenpunktlösung.

Tabelle 22: Systematik der Musterlösungen - Knotenpunkte (eigene Darstellung)

Kategorie	Musterlösung
Bevorrechtigte Querungen	Bevorrechtigte Querung einer Nebenstraße (selbstständige Führung)
	Bevorrechtigte Querung im Zuge einer Hauptverkehrsstraße
	Bevorrechtigte Querung im Zuge einer Fahrradstraße
	Bevorrechtigte Führung an Kreisverkehren
Gleichrangige Querungen	Minikreisverkehr
	Rechts vor Links (mit Fahrbahnanhebung)
Wartepflichtige Querungen	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel
	Wartepflichtige Querung mit geteilter Mittelinsel
	Wartepflichtige Querung mit nicht vollständiger Signalisierung
Weitere Lösungen	Signalisierte Knoten
	Optimierung durch
	▪ Direkte (fahrbahnnah) Führungen ▪ Aufgeweitete Aufstellstreifen ▪ Konfliktfreie Signalisierung der Radverkehrsströme
	Straßen mit Mittelalleen
	Schließen der Mittelallee für Kraftfahrzeuge
	Über- und Unterführungen
	Konfliktbereiche bei Fußgängerquerungen

Bevorrechtigte Querungen

Um den Radverkehr mit geringen Zeitverlusten zu führen, ist die Bevorrechtigung an Knotenpunkten die bevorzugte Standardlösung. Auf den 30 km der empfohlenen Trassenführung kann der Radschnellweg bei 67 % der 116 Knotenpunkte bevorrechtigt und an 18 % gleichrangig geführt werden.

Fahrradstraßen durch Wohngebiete stellen ein prägendes Streckenelement der Radschnellverbindung dar. Dazu gehören beispielsweise der Ziegelhüttenweg in Frankfurt, die Lindenstraße in Dreieich oder die Heinrichstraße in Langen. Zur Herstellung des gleichmäßigen Verkehrsflusses und hoher Reisegeschwindigkeiten wird in den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA, FGSV, 2010) zu der Bevorrechtigung an Knotenpunkten geraten. Diese werden mit einer Furtmarkierung mit Roteinfärbung und Fahrradpiktogrammen, die sich über den gesamten Kreuzungsbereich erstreckt, versehen. Die Wartepflicht in den untergeordneten Straßen wird durch das VZ 205 (Vorfahrt gewähren) verdeutlicht. Um den Beschilderungsaufwand zu reduzieren und eine städtebaulich ansprechende Gestaltung zu finden, können Einmündungsbereiche auf Gehwegniveau angehoben werden. In *Abbildung 29* wird die Musterlösung zur bevorrechtigten Führung im Zuge von Fahrradstraßen in T30-Zonen dargestellt. Optional können geschwindigkeitsdämpfende Elemente verwendet werden, um das Durchfahren für den Kfz-Verkehr unattraktiv zu gestalten.

Weiterhin wird der Radschnellweg zwischen den Kommunen in mehreren Fällen selbstständig geführt, so zum Beispiel im Frankfurter Stadtwald, zwischen Langen und den Nachbarstädten Egelsbach und Dreieich oder zwischen Erzhausen und den Nachbarstädten Darmstadt und Egelsbach. Auch in diesen Fällen kann die Radschnellwegtrasse gegenüber kreuzenden Wegen und Nebenstraßen bevorrechtigt geführt werden. *Abbildung 30* zeigt die schematische Gestaltung einer solchen Querung. Analog zu der Bevorrechtigung innerhalb einer Fahrradstraße in einer Tempo-30-Zone wird auch in dieser Lösung der gesamte Querungsbereich mit einer rot eingefärbten Furtmarkierung versehen. In der untergeordneten Querung kann die Wartepflicht durch eine Wartelinie verdeutlicht werden. Quert der selbstständig geführte Radschnellweg auch einen parallel verlaufenden Gehweg, ist diesem ebenfalls die Wartepflicht durch taktile Elemente zu verdeutlichen. Optional kann im Querungsbereich eine Fahrbahnanhebung erfolgen.



Abbildung 29: Musterlösung: Bevorrechtigte Querungen im Zuge von Fahrradstraßen in T-30-Zonen (eigene Darstellung, VIA)

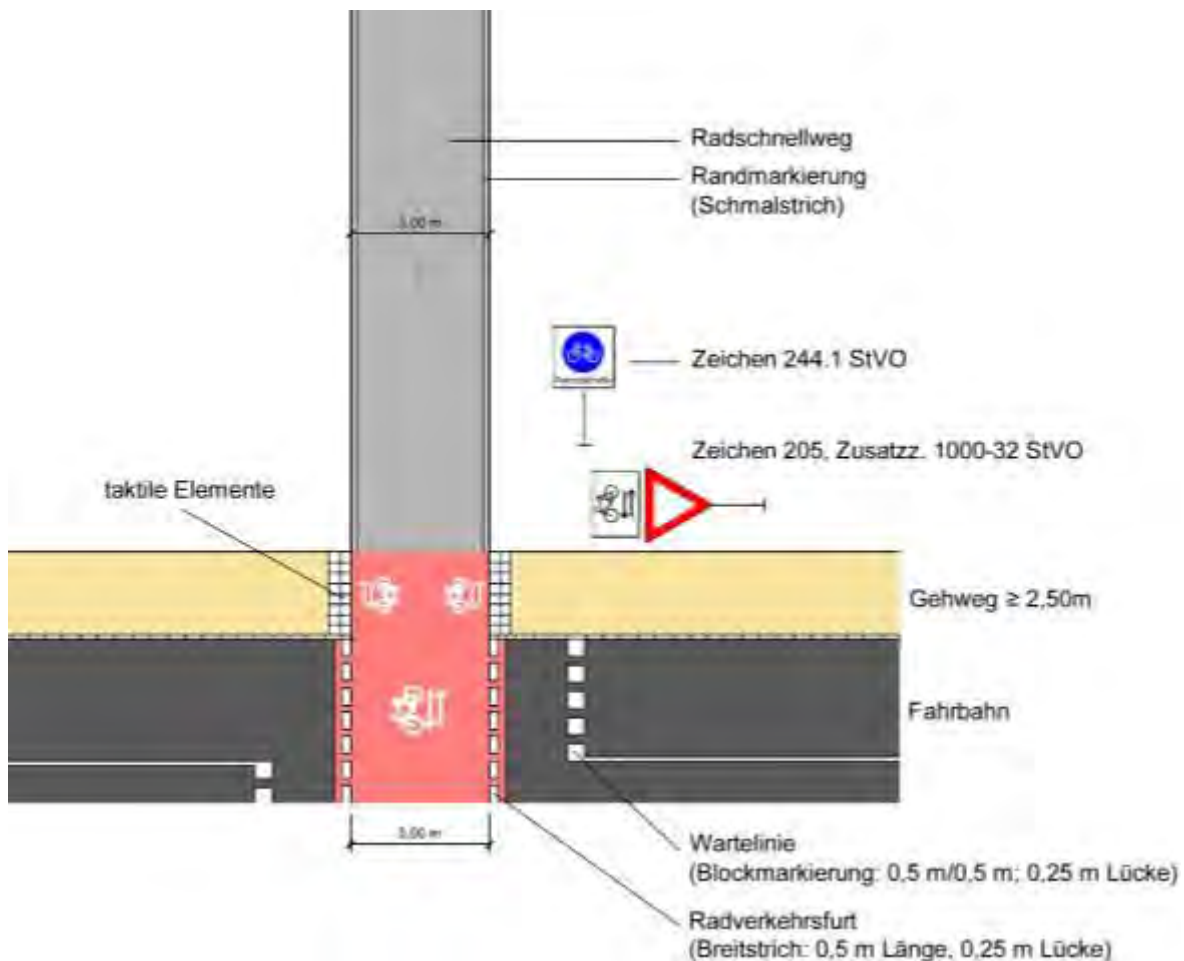


Abbildung 30: Musterlösung: Bevorrechtigte Querung einer selbständig geführten Verbindung (eigene Darstellung, VIA)

Eine weitere Option den Radschnellweg an Knotenpunkten zu bevorzugen ergibt sich in der Parallelführung an Hauptverkehrsstraßen. Kreuzt die Hauptverkehrsstraße eine Nebenstraße an einem nicht signalisierten Knoten, kann ebenso der parallel geführte Radschnellweg bevorzugt

werden. Beispiele hierfür sind die Frankfurter Straße in Dreieich oder die Frankfurter Straße südlich der Carl-Ulrich-Straße in Neu-Isenburg, die Hans-Kreiling-Allee in Langen oder abschnittsweise der Ziegelhüttenweg in Frankfurt. Entlang der Hauptverkehrsstraßen trifft der Radschnellweg, im Ein- oder Zweirichtungsbetrieb geführt, auf verschiedene Knotenpunkttypen, darunter Kreisverkehre sowie signalisierte und nicht signalisierte Einmündungen. Von Bedeutung bei der Führung an nicht signalisierten Knotenpunkten ist die Gestaltung der Furten gemäß den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (siehe *Abbildung 31*). Diese sollten im Zuge des Radschnellweges grundsätzlich rot eingefärbt werden. Eine fahrbahnahe Führung des Radverkehrs vor dem Kreuzungsbereich erhöht die Aufmerksamkeit des abbiegenden Kfz-Verkehrs und verhindert konfliktträchtige Kreuzungssituationen. Kreuzt der Radschnellweg als Zweirichtungsradweg geführt eine untergeordnete Nebenstraße, so empfiehlt sich die Anhebung der Radverkehrsfurt. Das Sinnbild „Radverkehr“ mit Richtungspfeilen verdeutlicht dem Kraftfahrzeugführer, dass mit entgegenkommendem Radverkehr zu rechnen ist. Weiterhin ist die Anordnung des Zeichens 205 StVO mit dem Zusatzzeichen 1000-32 („Kreuzender Radverkehr von rechts und links“) bei einem Abstand zur Hauptverkehrsstraße von mehr als 5 Metern nach §9 zu Absatz 2 (II) VwV-StVO 2009 obligatorisch. Die zusätzliche Markierung von Wartelinien kann ebenfalls zur Entschärfung von Konfliktsituationen beitragen.

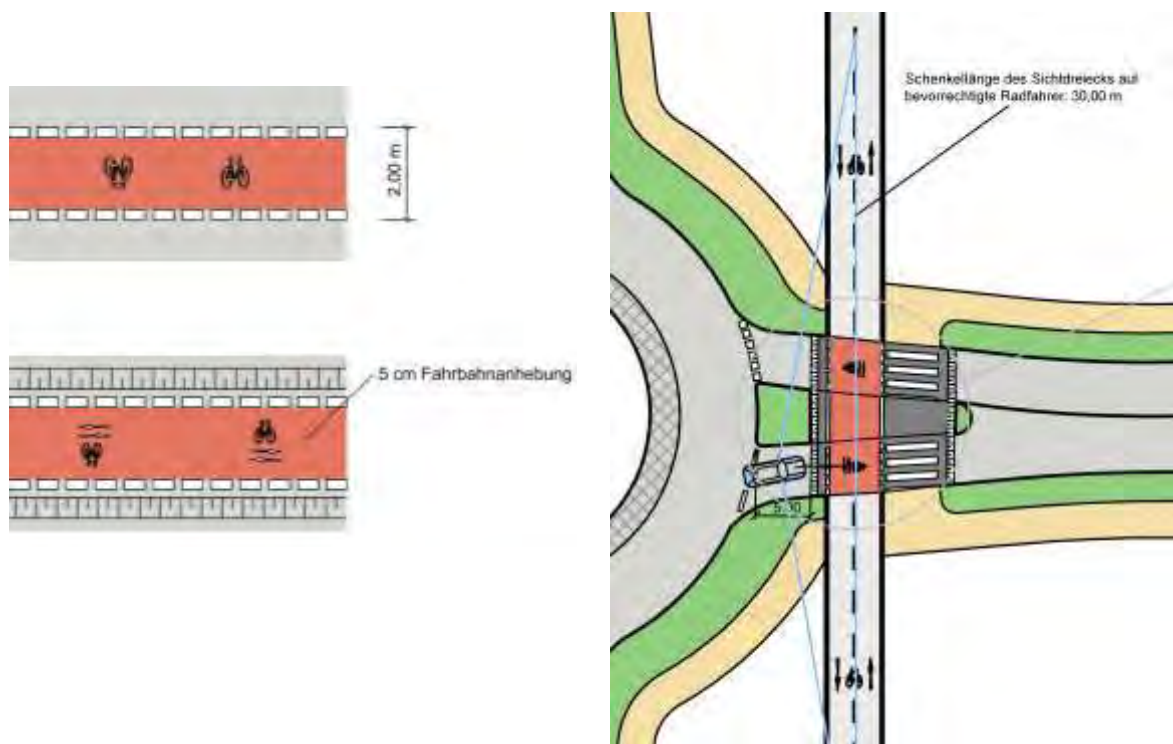


Abbildung 31: Musterlösung: Bevorrechtigte Querung bei einem Kreisverkehr; Gestaltung von Radverkehrsfurten (eigene Darstellung, VIA)

Gleichrangige Querungen

Nicht immer lassen die verkehrlichen Rahmenbedingungen die bevorrechtigte Führung an Knotenpunkten zu. Schlechte Sichtverhältnisse oder die höhere Verkehrsbelastung der querenden Straße erfordern alternative Knotenlösungen. Um dennoch die Wartezeiten für den Radverkehr gering zu halten und den Knoten sicher und zügig passierbar zu gestalten, können Knotenpunktformen gewählt werden, die keine der Zufahrten bevorrechtigt. Dazu gehören die Rechts-Vor-Links-Regelung

und der Minikreisverkehr, auf dem der Radverkehr fahrbahnseitig geführt wird. *Abbildung 32* zeigt exemplarisch den Anschluss einer innerörtlichen Fahrradstraße und eines selbstständig geführten Radschnellweges an einen Minikreisverkehr. Der Radschnellweg wird dabei als eigener Ast in den Kreisverkehr geführt. Die fahrbahnseitige Führung des Radverkehrs soll das Konfliktpotenzial zwischen geradeausfahrenden Kraftfahrzeugen und Radfahrern vermeiden. Aus diesem Grund sollte der Radverkehr im Falle einer Seitenraumführung oder auf Schutzstreifen mindestens 10 Meter vor dem Kreisverkehr auf die Fahrbahn überführt werden. Minikreisverkehre können gemäß den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (2006) einen Außendurchmesser zwischen 13 und 22 Metern aufweisen. Kleinere Minikreisverkehre mit Außendurchmessern von unter 15 Metern lassen jedoch nicht immer die nötige Auslenkung des Kfz-Verkehrs zu und die für einen Kreisverkehr gewünschte sicherheitsfördernde Geschwindigkeitsreduzierung bleibt aus. Die Kreisverkehrsinsel ist für die Anforderungen des Schwerverkehrs überfahrbar zu gestalten, jedoch sollte die Materialwahl so erfolgen, dass die Überfahrt der Insel für den Kfz-Verkehr möglichst unattraktiv ist und das Überholen der Radfahrer im Kreis verhindert wird. In Kapitel 0 wird für den Radschnellweg ein Minikreisverkehr an der Georg-Wehsarg-Straße in Egelsbach exemplarisch dargestellt.

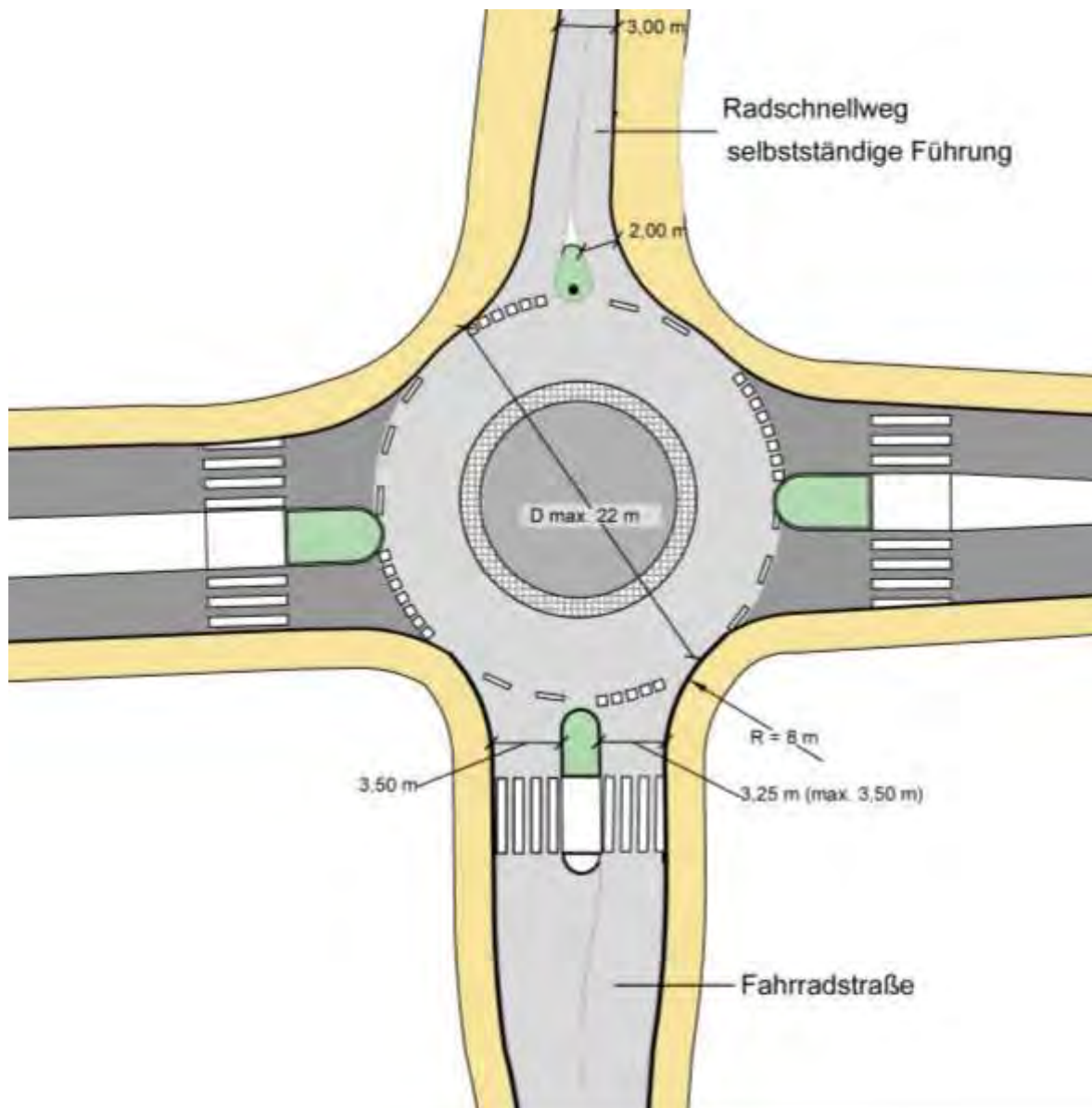


Abbildung 32: Musterlösung: Anschluss einer innerörtlichen Fahrradstraße und eines selbstständig geführten Radschnellweges an einen Minikreisverkehr (eigene Darstellung, VIA)

Entlang der Radschnellverbindung sind bei Führungen im Mischverkehr auch Knotenpunkte mit Rechts-vor-Links-Regelung möglich. Dies ist immer dann sinnvoll, wenn eine Bevorrechtigung der Radschnellverbindung nicht vertretbar ist, aber der Platz für einen Minikreisverkehr fehlt. An diesen Stellen sind Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung des kreuzenden Kfz-Verkehrs und die Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem Radverkehr besonders von Bedeutung. Die „Richtlinien für die Gestaltung von Stadtstraßen“ geben für derartige Knotenpunkte die Empfehlung zur Anhebung des Kreuzungsbereiches auf 8 bis 10 cm (Rampenneigung: 1:15). Auch die Querung von Fußgängern wird durch diese städtebaulich verträgliche Lösung begünstigt. Zur Verdeutlichung der kreuzenden oder abbiegenden Radverkehrsführung werden die Markierung von Fahrradpiktogrammen und die Einfärbung des Kreuzungsbereiches empfohlen. An einigen Knotenpunkten in den innerörtlichen Fahrradstraßen in Dreieich und Darmstadt findet diese Musterlösung ihre Anwendung.

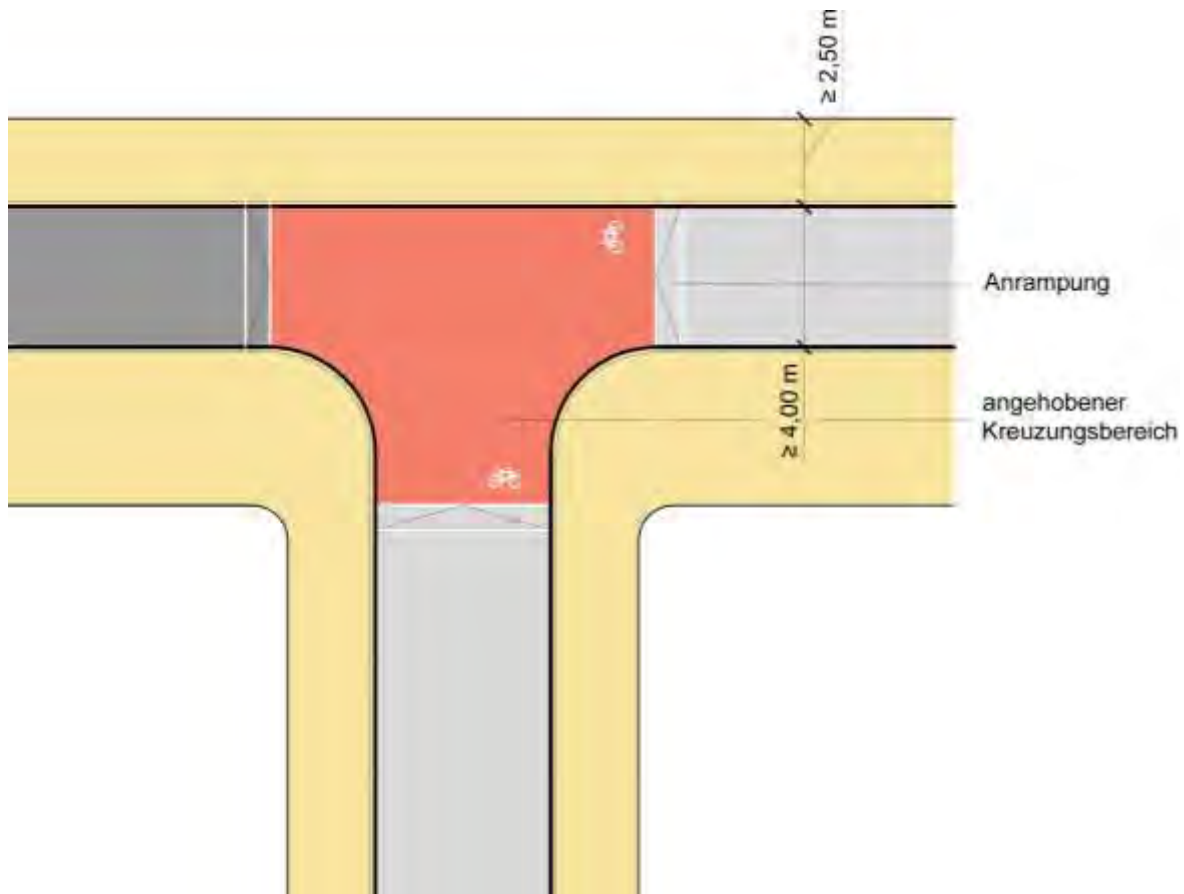


Abbildung 33: Musterlösung: Angehobener Kreuzungsbereich (eigene Darstellung, VIA)

Wartepflichtige Querungen

Die Radschnellverbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt kann an 85 % aller Knotenpunkte bevorrechtigt, gleichrangig oder planfrei geführt werden. Dennoch sind im Zuge der Querung von Hauptverkehrsstraßen mit starken Kfz-Verkehren wartepflichtige Querungen nicht zu vermeiden. Trotz der Wartepflicht für Radler können die Querungsanlagen so gestaltet werden, dass sie sicher und zügig passierbar sind. Die Anlage von Mittelinseln begünstigt dabei das Ausnutzen von Zeitlücken in den Verkehrsströmen der zu querenden Hauptverkehrsstraße. Ist die Mittelinsel ausschließlich der Nutzung für Rad- und Fußverkehr vorbehalten, so zum Beispiel an der Hans-Kreiling-Allee in Langen, sollte der Abstand zwischen den Inselköpfen mindestens 4 m betragen. Nach den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (2010) sollte die Breite der vom Radverkehr genutzten Mittelinsel mindestens 2,50 m betragen. Weitere Gestaltungsdetails sind der *Abbildung 34* zu entnehmen.

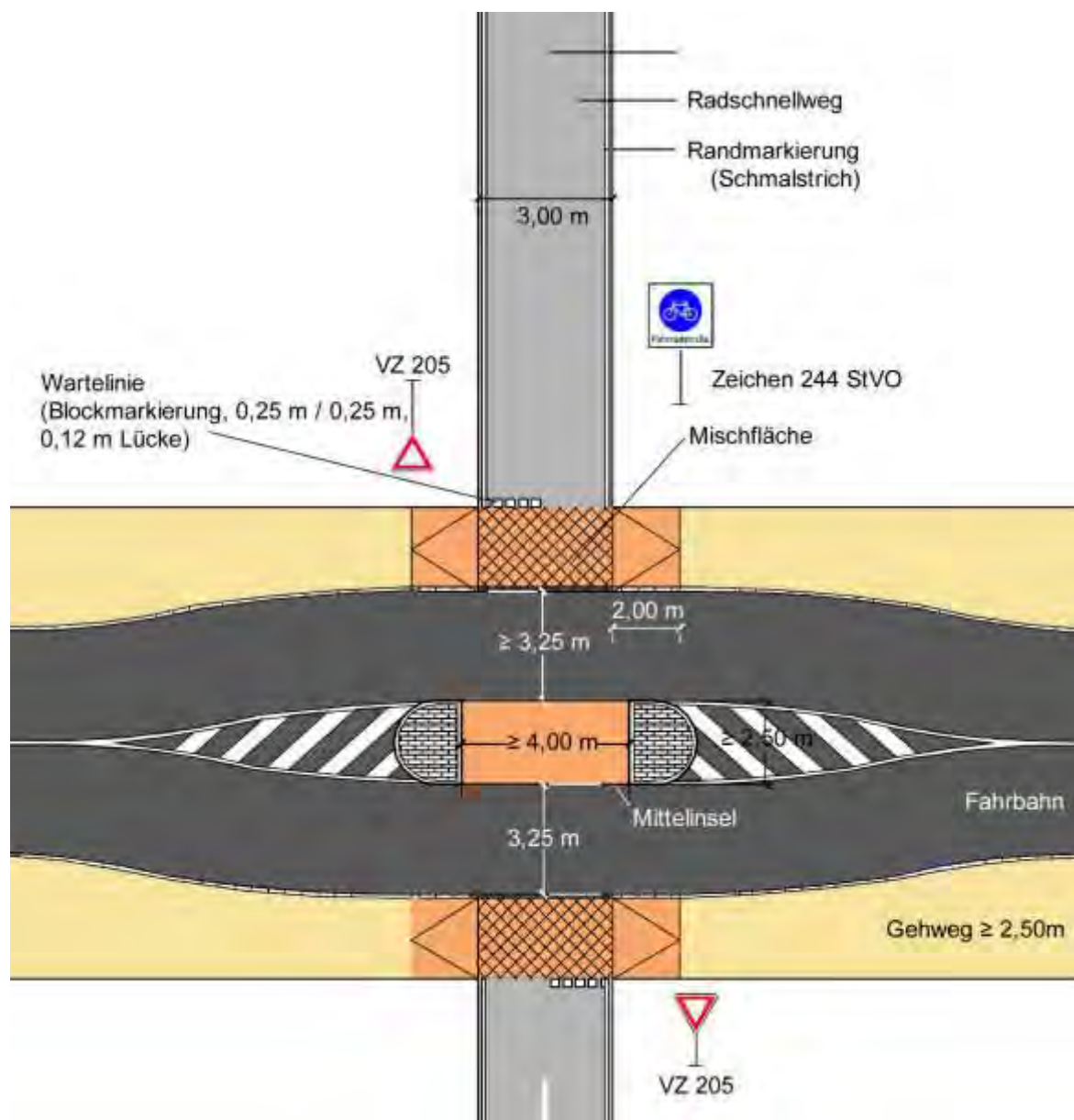


Abbildung 34: Musterlösung: Gestaltung von Mittelinseln (eigene Darstellung, VIA)

Die Mittelinsel kann zum Beispiel im Zuge von Fahrradstraßen, die ebenfalls für den Anliegerverkehr freigegeben sind, auch für den Kfz-Verkehr überfahrbar gestaltet werden (Abbildung 35). Das Verlängern der Fläche über die gesamte Breite der einmündenden Fahrradstraße bietet zugleich eine Aufstellfläche für den abbiegenden und querenden Radverkehr sowie für den abbiegenden Kfz-Verkehr. Bei Überquerungsbedarf durch Fußgänger kann diese Lösung innerorts mit zwei Fußgängerüberwegen kombiniert werden. Für die Anlage von Fußgängerüberwegen sind der §26 StVO, die „Richtlinien für die Anlage FGÜ“ und die EFA zu beachten. Zur Überquerung der Fichtestraße in Dreieich findet diese Lösung zur Sicherung des linksabbiegenden Kfz-Verkehrs und der sicheren Fußgängerquerung ihre exemplarische Anwendung.

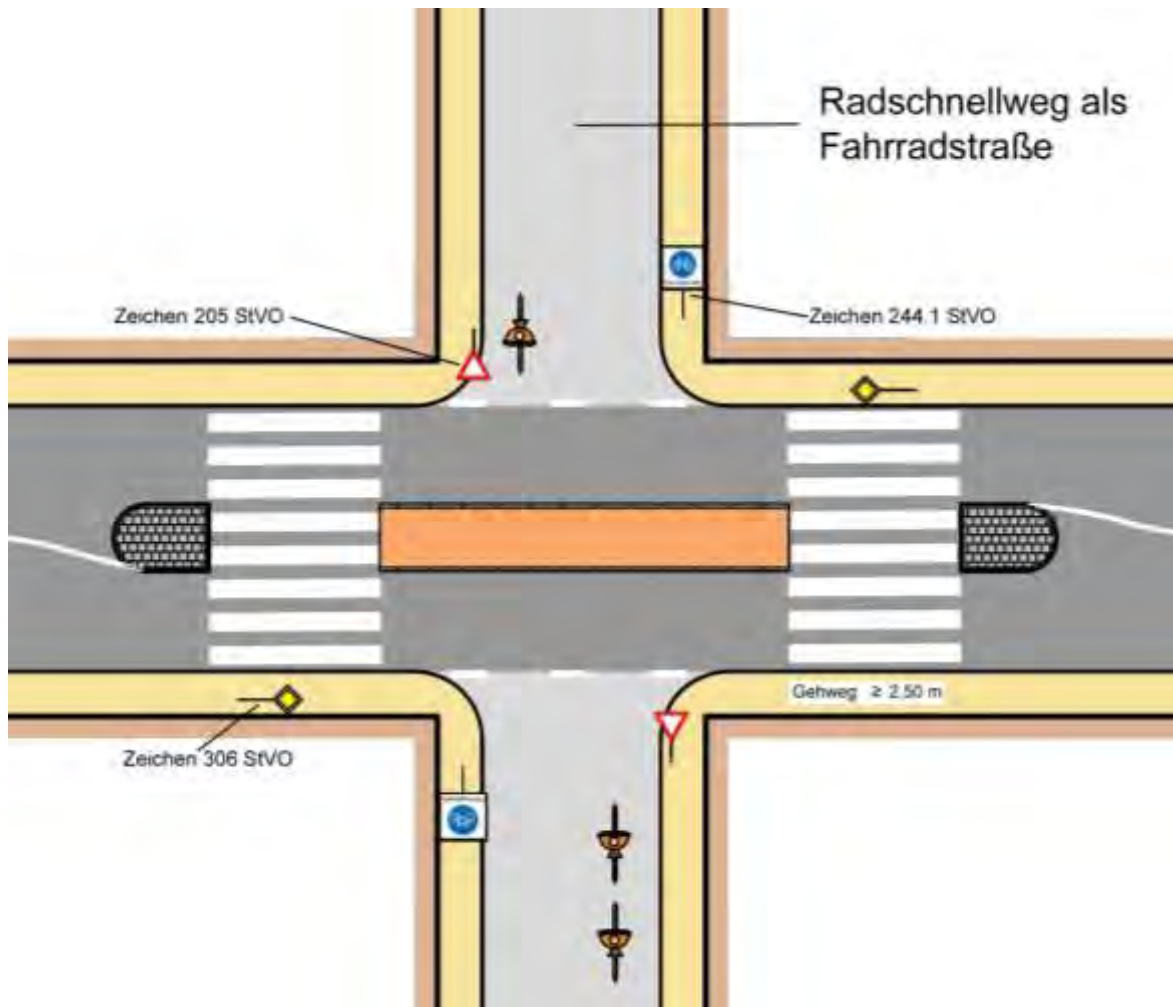


Abbildung 35: Musterlösung: Geteilte Querungshilfe (eigene Darstellung, VIA)

Eine weitere Möglichkeit, die Sicherheit des Radverkehrs an wartepflichtigen Querungen zu erhöhen und zugleich die Wartezeit zu verkürzen, besteht darin, die Querungsstelle um eine nicht vollständige Signalisierung zu ergänzen (Abbildung 36). Die technischen Regelungen hierzu finden sich in der RiLSA (Abschnitt 5.1). Der Radfahrer fordert ca. 20 -25 m vor dem Knoten das Sperrsignal für den Kfz-Verkehr in der Hauptrichtung an. Am Knoten angekommen ist der Kreuzungsbereich bereits für den Radfahrer freigeräumt und er kann diesen queren. Zusätzlich sollte direkt an der Kreuzung ein Taster angebracht werden, da nicht alle Fahrräder durch die Induktionsschleifen erfasst werden können. Die LSA bleibt für den Kfz-Verkehr in der Hauptrichtung dunkel, solange keine Anforderung für das Sperrsignal erfolgt. Diese Lösung kann mit (bestehenden) Fußgänger-Signalanlagen kombiniert werden, so zum Beispiel zur Querung der Bahnstraße in Langen.

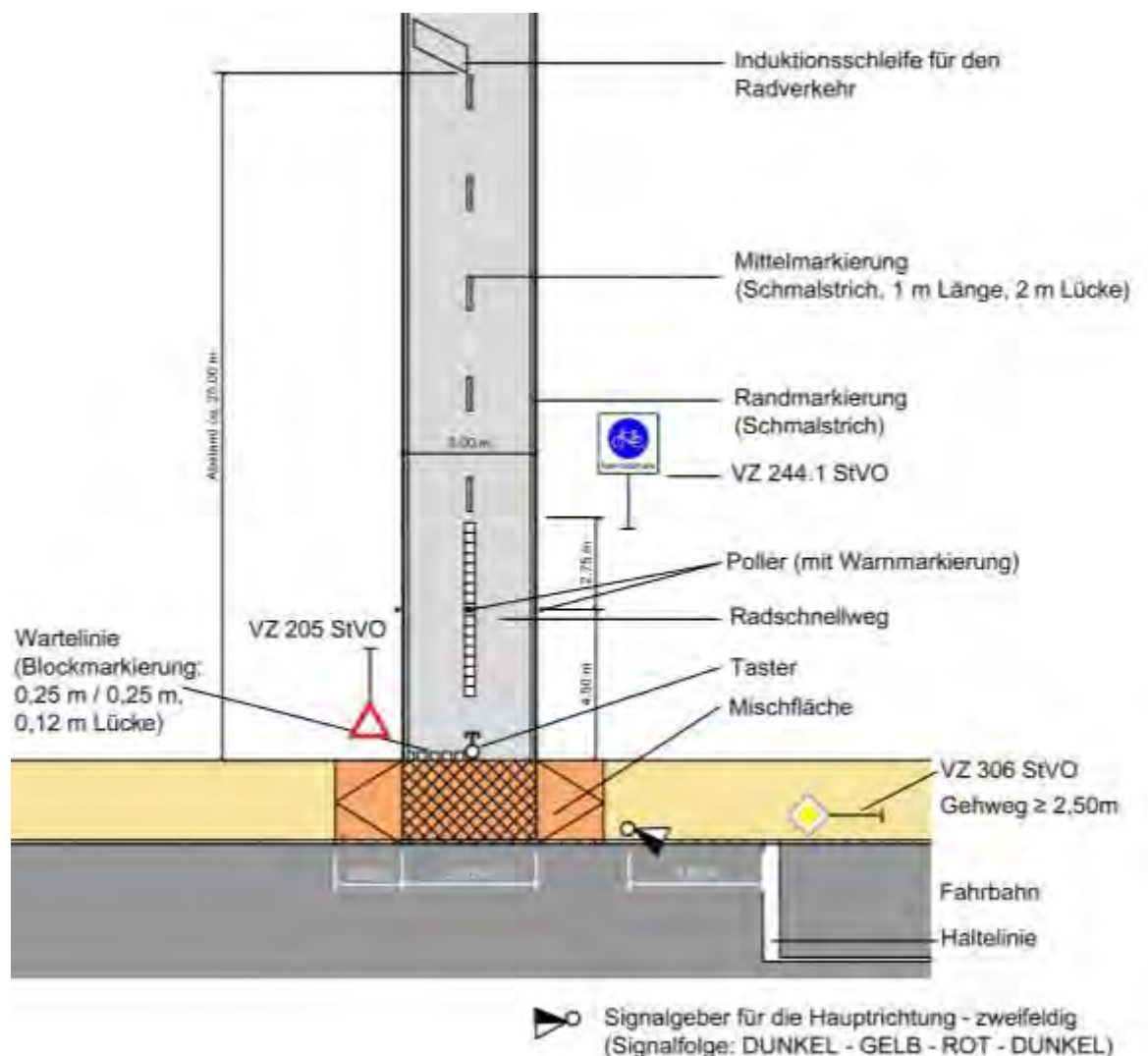


Abbildung 36: Musterlösung: Nicht vollständige Signalisierung (eigene Darstellung, VIA)

Weitere Musterlösungen für Knotenpunkte

Musterlösungen für bevorrechtigte, gleichgestellte und wartepflichtige Querungen decken einen Großteil der notwendigen Maßnahmen an einem Radschnellweg ab. Dennoch gibt es eine Zahl an weiteren Optimierungsmöglichkeiten für Knotenpunkte. Auch wenn der Abbau von Signalanlagen und demnach der Wegfall von Wartezeiten in Folge der Bevorrechtigung des Radschnellweges angestrebt wird, werden auch in Zukunft einige signalgeregelter Knoten entlang der Radschnellwegtrasse bestehen bleiben. Hier gilt es, dem Radverkehr lange Freigabezeiten anzubieten und das Queren eines Knotens in einem Zug zu ermöglichen. Sind längere Sperrzeiten nicht zu vermeiden, kommt bei gemeinsamer Führung mit dem Kfz-Verkehr die Markierung von aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ERA, Kap. 4.4.2) in Frage. Sie bieten den Radfahrern eine Aufstellfläche vor dem Kfz-Verkehr, verschaffen ihm Vorrang und sichern ihn somit beim Linksabbiegen oder Geradeausfahren. Die Haltelinie für den Radverkehr wird dabei 3 bis 5 Meter vor der Haltelinie für den Kfz-Verkehr markiert (siehe *Abbildung 37*). Der Aufstellstreifen wird durch einen Schutzstreifen oder Radfahrstreifen eingeleitet. In Frage kommt eine solche Maßnahme zum Beispiel in der Zimmerstraße zur Querung der Südlichen Ringstraße in Langen.

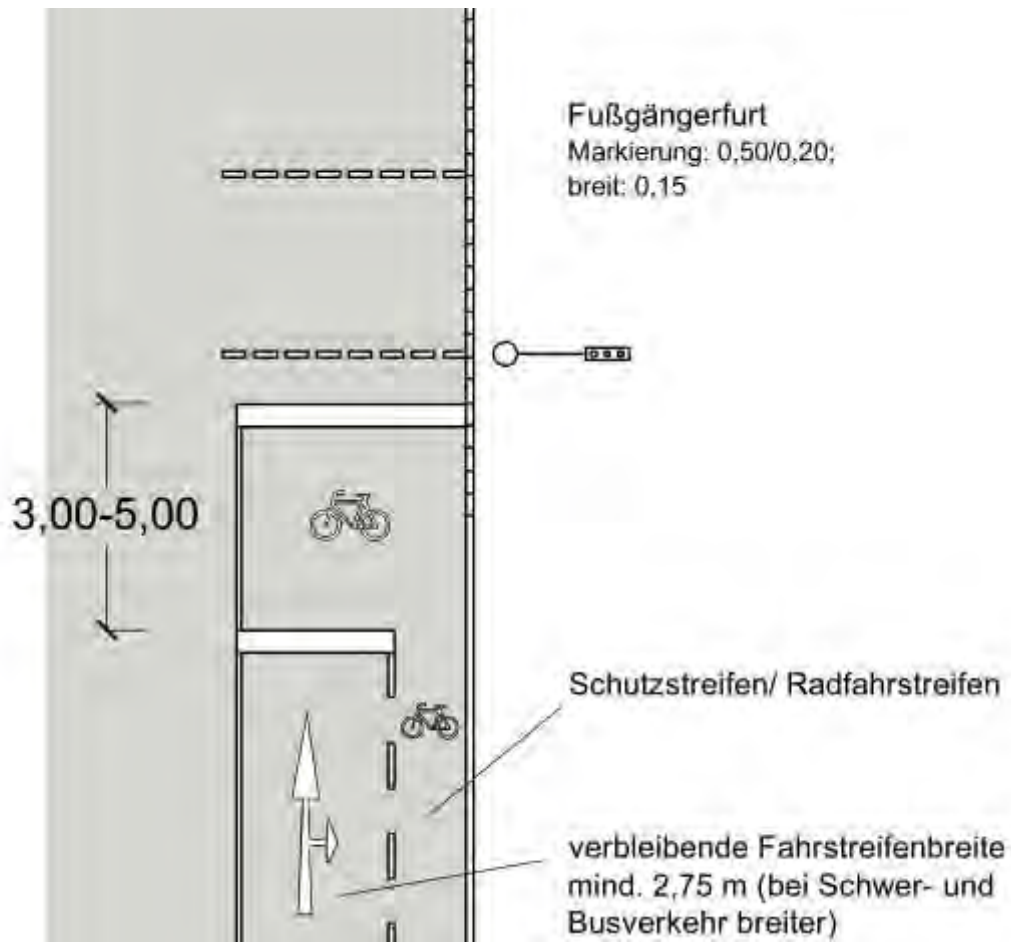


Abbildung 37: Musterlösung: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (eigene Darstellung, VIA)

Weiterhin sind an den signalisierten Knoten des Radschnellweges die Hinweise der entsprechenden Regelwerke zu beachten. Radverkehrsfurten sollten immer fahrbahnnah (Absetzung bis etwa 1 Meter) geführt werden (ERA, Kap. 4.4). Zum Schutz der geradeausfahrenden Radfahrer sollte auf freie Rechtsabbieger verzichtet werden, so wie in Kapitel 5.5 für den Knoten Frankfurter Straße/ Kurt-Schumacher-Ring beschrieben. Das Ziel in der Trassenrealisierung sollte die konfliktfreie Signalisierung der Radverkehrsströme an den Lichtsignalanlagen sein. Dies ist beispielsweise an der Gartenstraße (Frankfurt) oder am Kurt-Schumacher-Ring (Dreieich) möglich.

Eine Sondersituation auf dem Radschnellweg zwischen Frankfurt und Darmstadt stellt die Holbeinstraße in Frankfurt dar. Auf 500 Metern Strecke befinden sich 4 Signalanlagen, wovon 3 durch Maßnahmen auf dem gesamten Streckenabschnitt entfallen könnten. Eine Beschreibung des Maßnahmenbündels befindet sich in Anhang 9.4. Eine Musterlösung für die Knotenpunkte Holbeinstraße/ Schwanthalerstraße und Holbeinstraße/ Textorstraße zeigt Abbildung 38. Die Mittelallee wird an diesen Knotenpunkten mit Hilfe einer Aufpflasterung in Längsrichtung geschlossen. Der Kfz-Verkehr kann dann in/aus der Holbeinstraße nur noch rechts abbiegen, jedoch sind Wendemöglichkeiten, zum Beispiel in Form von Kreisverkehren, vorzusehen. Aus Gründen der Netzdurchlässigkeit sollten diese Knoten für den Radverkehr und Fußgänger querbar bleiben.

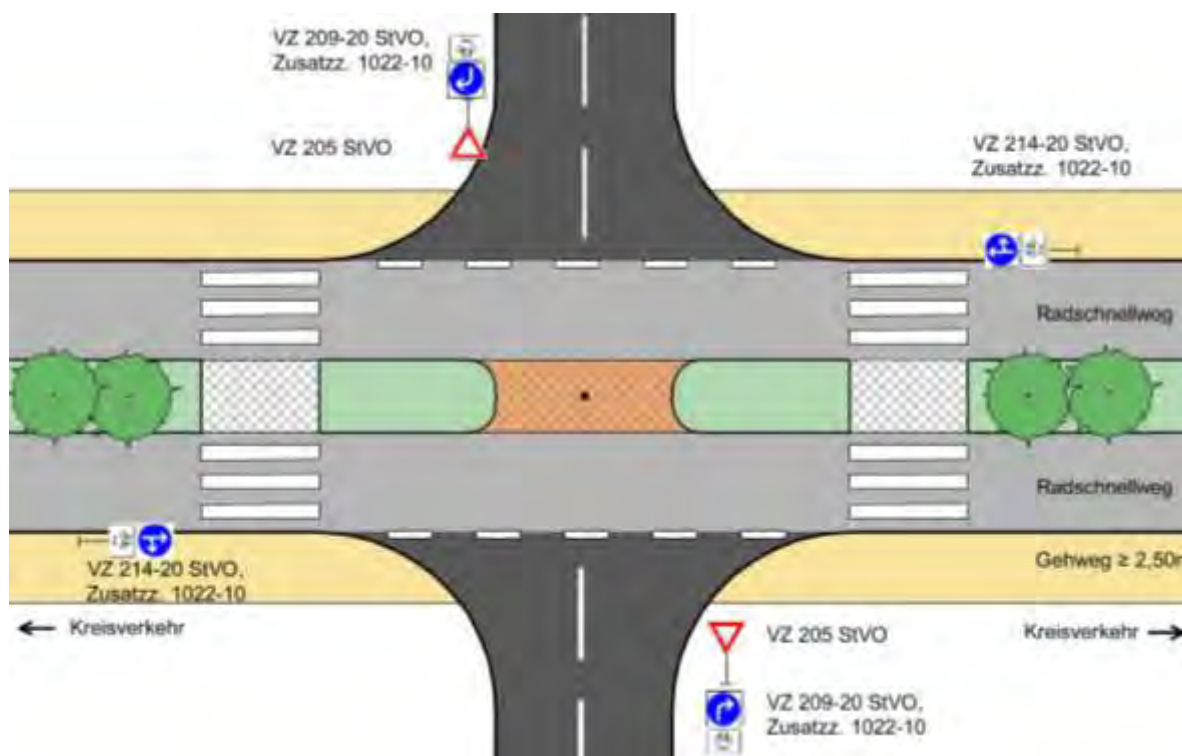


Abbildung 38: Musterlösung: Schließen der Mittelallee (eigene Darstellung, VIA)

Neben bevorrechtigten Knotenpunktführungen bieten planfreie Querungen die Lösungen mit den geringsten Verlustzeiten. Die folgenden Abbildungen zeigen die erforderlichen Querschnitte von Unter- und Überführung. Entlang des Radschnellweges zwischen Frankfurt und Darmstadt ist lediglich der Neubau einer Unterführung zur Querung der Dreieichbahn notwendig. Hiermit können unnötige Steigungen verhindert und die heute durch enge Umlaufsperrungen versehene Gleisquerung beseitigt werden. Die Längsneigungen der Bauwerksrampen sollten unter 6 % liegen. Im weiteren Verlauf müssen zwei Brücken verbeitert werden: Die Hegbachbrücke in Egelsbach und die Querung der Hindemithstraße in Darmstadt-Wixhausen.

Die Querung des Fußgängerverkehrs über den Radschnellweg wird in zwei Musterlösungen dargestellt. Es wird dabei in Kreuzungsstellen mit hohem und mit geringem Querungsbedarf durch Fußgänger unterschieden. Kreuzt die Radschnellverbindung ein Gehweg, an welchem mit nur geringem Querverkehr durch Fußgänger gerechnet wird, so wird die Randmarkierung im Einmündungsbereich unterbrochen. Die Vorgaben der „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen“ müssen bei der Gestaltung beachtet und der Gehweg entsprechend mit einem Aufmerksamkeitsfeld und einem Richtungsfeld ausgestattet werden. Ist der kreuzende Geh-/Radweg besonders breit, so kann das durchgängige Aufmerksamkeitsfeld auf zwei kürzere Felder an den Randbereichen reduziert werden. Diese können durch Auffindestreifen mit den Leiteinrichtungen des Gehweges verbunden werden. Wird mit einem höheren Querverkehr durch Fußgänger gerechnet, wie zum Beispiel im Haltestellenbereich an der Bushaltestelle „Am Hirschsprung“ in Dreieich, muss der Kreuzungsbebereich zusätzlich durch einen Wechsel des Oberflächenbelages (zum Beispiel Betonsteinpflaster) oder einen entsprechenden Streetprint gekennzeichnet werden, damit auch beim Radverkehr eine erhöhte Aufmerksamkeit erreicht wird. Wird der kreuzende Weg ebenfalls von Radfahrern genutzt, so sollte vor dem Aufmerksamkeitsfeld noch eine zusätzliche Wartelinie markiert werden.

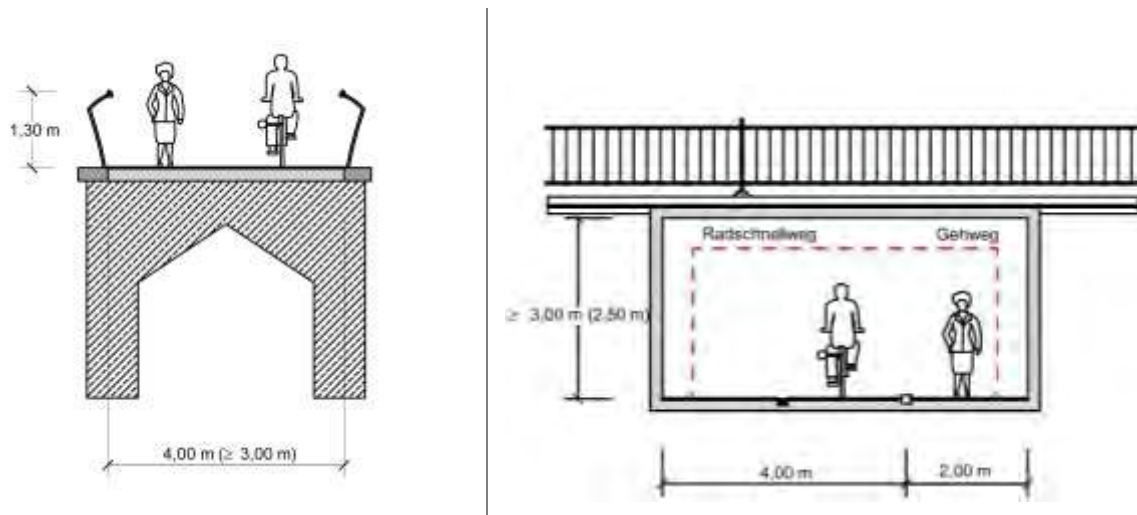


Abbildung 39: Musterlösungen: Gestaltung von Über- und Unterführungen (eigene Darstellung, VIA)

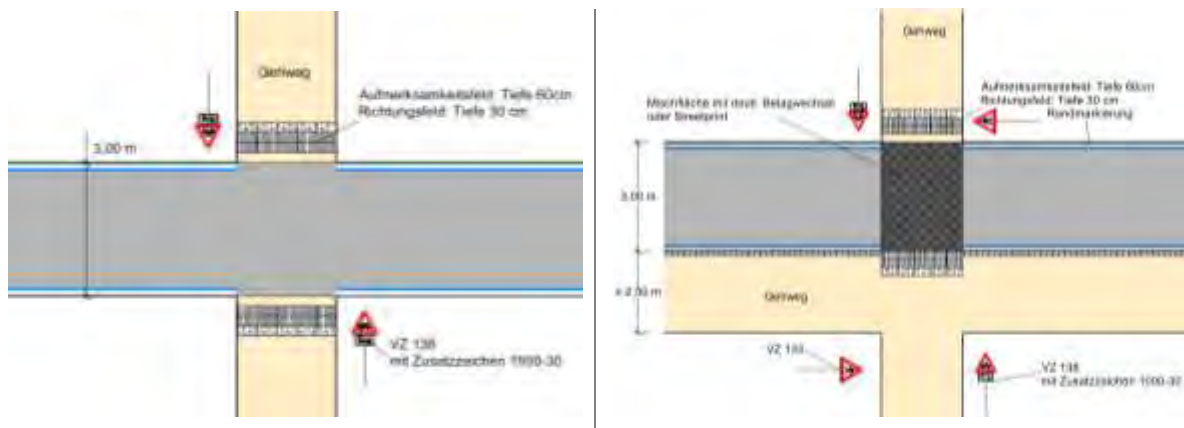


Abbildung 40: Musterlösungen: Gestaltung von Fußgängerquerungen (eigene Darstellung, VIA)

5.3 Maßnahmentypen

Im Maßnahmenkataster wird jede Einzelmaßnahme einem bestimmten Maßnahmentypen zugeordnet. Auf diese Weise können die Maßnahmen kategorisiert und der Handlungsbedarf grob abgeschätzt werden. Die Maßnahmen einer Strecke bzw. eines Knotens können außerdem mehrere Einzelmaßnahmen umfassen. In diesen Fällen wird im Maßnahmenkataster der Hauptmaßnahmentyp aufgeführt. Die Detailbeschreibung enthält alle zusätzlich notwendigen Maßnahmen. Im Folgenden werden die auftretenden Maßnahmentypen gegliedert nach Strecken und Knotenpunkten erläutert.

Maßnahmentypen auf der Strecke

Einrichten einer Fahrradstraße

Die Einrichtung einer Fahrradstraße bringt unterschiedliche Einzelmaßnahmen mit sich. Zum einen muss die Beschilderung der Fahrradstraße eingerichtet werden. Markierungen zur Verdeutlichung der Fahrradstraße (Randmarkierungen und Piktogramme) das Sortieren des ruhenden Verkehrs durch Markierungen werden zur Einrichtung gezählt.

Nicht enthalten sind die evtl. notwendigen Umgestaltungen von Knotenpunkten (z. B. in einen Kreisverkehr). Das Einrichten einer Fahrradstraße wird mit einem einheitlichen Kostensatz kalkuliert.



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Verbreiterung eines bestehenden Weges

Wenn bestehende Wege zu schmal sind, müssen diese für einen Radschnellweg auf die notwendigen Maße verbreitert werden.

Die Kalkulation wird pro Quadratmeter berechnet.



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Bau einen neuen Weges

Gerade bei Radschnellverbindungen spielen direkte Wege eine wichtige Rolle. Teilweise existieren Wege heute noch nicht und müssen für den Radschnellweg neu angelegt werden.

Neben Radwegen spielt auch der Neubau von Fußwegen eine wichtige Rolle, um eine Trennung zwischen den Verkehrsarten zu schaffen.

Die Kalkulation ist dabei abhängig von den Anforderungen an Rad- und Fußwege und wird pro Quadratmeter berechnet.



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Asphaltieren/ Erneuern der Wegeoberfläche



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Häufig entsprechen die Bodenbeläge nicht den geforderten Standards an Radschnellwege. Deswegen ist das Asphaltieren von Wegen/ das Erneuern von Asphaltdecken eine wichtige Maßnahme zum Schaffen von Radschnellwegen.

Die Kalkulation ist dabei abhängig vom bestehenden Bodenbelag und wird pro Quadratmeter berechnet.

Umbau des Straßenquerschnittes



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Gerade in innerstädtischen Lagen auf Hauptverkehrsstraßen ist der Straßenraum durch die Bebauung eingeengt. Deswegen ist es stellenweise notwendig, den Straßenquerschnitt umzubauen. Hierzu zählen Maßnahmen wie das Versetzen von Bordsteinen – und somit das Verbreitern und Verschmälern von Wegen – das Sortieren des ruhenden Verkehrs sowie Markierungsarbeiten.

Die Maßnahmenpunkte werden einzeln kalkuliert.

Organisieren des ruhenden Verkehrs



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Zwischen Radwegen und ruhendem Kfz-Verkehr kommt es auch bei Radschnellwegen häufig zu Konflikten um die notwendigen Flächen; insbesondere auf innerstädtischen Straßen, wo der Parkdruck hoch ist. Eine Maßnahme ist, den ruhenden Verkehr umzuorganisieren (z. B. auf eine Straßenseite zu beschränken oder notfalls auch Parkraum einzuschränken).

Eine Kalkulation ist schwierig, solange die Stellplätze nicht markiert werden.

Markierungsarbeiten



(eigene Darstellung, Planersocietät)

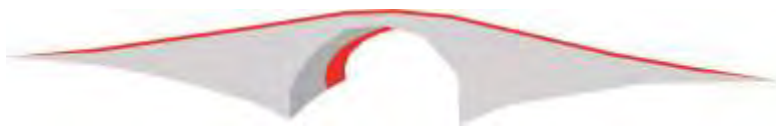
Markierungsarbeiten treten im Falle von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen auf. Im Rahmen von Fahrradstraßen sind die Markierungsarbeiten bereits enthalten.

Die Markierungen werden pro laufenden Meter kalkuliert.

Verbreiterung eines Brückenbauwerkes Brücken spielen gerade bei Radschnellwegen in Betracht von kreuzungsfreien und direkten Führungen eine wichtige Rolle – im Falle dieser Machbarkeitsstudie insbesondere über Bäche und Bundesstraßen.

Die Verbreiterung sollte trotz der hohen Kosten in Betracht gezogen werden, da sie wichtige Zwangspunkte für den Radverkehr darstellen.

Die Verbreiterungen werden im Einzelfall kalkuliert und sind stark vom Bestand und der Situation vor Ort abhängig.



(eigene Darstellung, Planersocietät)

Maßnahmentypen an Knoten

Der Maßnahmenplan für die zu untersuchende Radschnellverbindung umfasst insgesamt 113 Maßnahmen an Knotenpunkten. Die Maßnahmenvorschläge orientieren sich immer an den in Kapitel 4.2 beschriebenen Musterlösungen. Sie werden im Maßnahmenkataster aufgeführt und ermöglichen somit eine erste Abschätzung des Handlungsbedarfs.

Die Maßnahmentypen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Aufwandes: So werden an einigen Knoten bereits durch einfache **Markierungs- und Beschilderungsmaßnahmen** erhebliche Verbesserungen für den Radverkehr erzielt. Dazu zählen unter anderem die Flächenmarkierungen zur Bevorrechtigung einer Fahrradstraße gegenüber den kreuzenden Straßen. Furten an der Radschnellverbindung sollten sowohl im Zuge von Hauptverkehrsstraßen als Schutz- oder Radfahrstreifen als auch auf selbstständig geführten Wegen und Fahrradstraßen rot eingefärbt und mit Piktogrammen versehen werden (siehe *Abbildung 41*).



Abbildung 41: Maßnahmentyp: Furtmarkierungen in Köln und Düsseldorf (eigene Fotos, VIA)

Weitere Maßnahmentypen umfassen darüber hinaus geringfügige bauliche Anpassungen. Hierbei werden zum Beispiel das Absenken von Borsteinen oder Versetzen der Bordkanten notwendig.

Radverkehrsfurten entlang von Hauptstraßen, welche im Zweirichtungsverkehr betrieben werden, erfordern eine Anhebung der Fahrbahn im Querungsbereich. An Knotenpunkten, welche mit der Regelung „Rechts vor Links“ betrieben werden, sind Fahrbahnanhebungen zur Geschwindigkeitsdämpfung und Aufmerksamkeitserhöhung erforderlich. Diese erstrecken sich über den gesamten Kreuzungsbereich und können in unterschiedlicher Bauweise ausgeführt werden. Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (2006) empfehlen Asphalt. Um den städtebaulichen Ansprüchen gerecht zu werden ist alternativ eine Aufpflasterung möglich (siehe *Abbildung 42*). Durch eine Einfärbung des Asphalts bzw. die Wahl des Pflasterbelages wird die Aufmerksamkeit am Knotenpunkt zusätzlich erhöht. Bei einer Anhebung des Fahrbahnniveaus um 8 bis 10 cm sollten Rampen mit einer Neigung von 1:15 verwendet werden. Durch Anhebung oder Aufpflasterungen können weiterhin Mittelalleen, wie zum Beispiel an der Holbeinstraße in Frankfurt, für die Überfahrt durch den Kraftfahrzeugverkehr geschlossen werden.

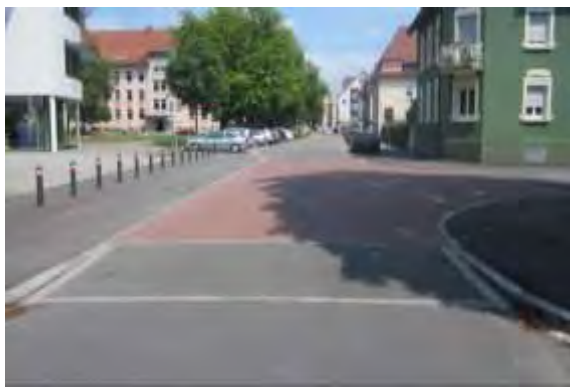


Abbildung 42: Maßnahmentyp: Beispiel für eine Aufpflasterung im Kreuzungsbereich (Friedrichshafen) (eigenes Foto, VIA)



Abbildung 43: Maßnahmentyp: Beispiel für eine geteilte Querungshilfe (Köln) (eigenes Foto, VIA)

Für wartepflichtige Querungen im Zuge des Radschnellweges wird die Anlage von Querungshilfen in verschiedenen Ausführungen erforderlich. Der Bau einfacher Mittelinseln kommt in Frage, wenn eine gemeinsame Nutzung mit dem Kfz-Verkehr ausgeschlossen ist. Geteilte Querungshilfen erfordern zusätzliche Markierungsmaßnahmen zwischen den Inselköpfen oder die Pflasterung dieses Bereiches. Wird ein hoher Querungsbedarf durch den Fußgängerverkehr erwartet, so müssen zusätzlich Fußgängerüberwege markiert werden (siehe *Abbildung 43*). Gegebenenfalls werden für den Bau von Querungshilfen Verbreiterungen des Querschnittes notwendig, um die erforderlichen Fahrbahnbreiten herzustellen.

Nur in wenigen Fällen ist der Aufwand zur Herstellung einer geeigneten Radverkehrsführung hoch, sodass der komplette Umbau eines Knotenpunktes erforderlich wird. Dies betrifft vor allem die Anlage von Kreisverkehren, aber auch die Errichtung von Signalanlagen.

5.4 Detaillierte Knotenlösungen

Für den größten Teil der Knotenpunkte können in der Umsetzung die in Kap. 4.2 beschriebenen Musterlösungen angewendet werden. Nur in wenigen Fällen sind Sonderlösungen notwendig. Neben der ausführlichen Beschreibung jeder Einzelmaßnahme im vorliegenden Kataster werden in diesem Kapitel einzelne Knotenlösungen auf der Stufe eines Vorentwurfs dargestellt. Darin enthalten sind die Knotenpunkte, welche komplexe Planungsanforderungen beinhalten und Knotenpunkte, welche die Anwendung bestimmter Musterlösungen exemplarisch darstellen.



Kommune

Frankfurt am Main

Knoten

- Holbeinstraße/ Kennedyallee Gartenstraße/ Kennedyallee

(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (Regionalverband FrankfurtRheinMain); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))

<u>Kommune</u>	Frankfurt	<u>Knoten</u>	Holbeinstraße/ Gartenstraße/ Kennedyallee
<u>Querschnitt</u>	Fahrradstraße	<u>Knotentyp</u>	Signalisierter Knoten



Abbildung 44: Exemplarische Lösung: Holbeinstraße/Gartenstraße/Kennedyallee (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Frankfurt)

Maßnahmenbeschreibung

Die Radverkehrsführung am Knoten ist derzeit unübersichtlich, nicht selbsterklärend, das Queren erfolgt in 2 bis 3 Zügen. Die Wartezeiten für den Radfahrer in der Holbeinstraße betragen derzeit 90 Sekunden (Südrichtung) bzw. 100 Sekunden (Nordrichtung), sodass in der Praxis ein hoher Anteil an Rotlichtverstößen zu beobachten ist. Ziel der Umgestaltung im Rahmen der Radschnellwegplanung sollte daher neben der Verkürzung der Wartezeiten auch die Verdeutlichung und Vereinfachung der Radverkehrsführung sein. Der Maßnahmenvorschlag sieht die Sperrung des ohnehin wenig befahrenen Kfz-Fahrstreifens für den geradeausfahrenden Verkehr aus der Gartenstraße (Ost) in die Gartenstraße (West) vor. Eine alternative Andienung der Wohnviertel kann über den Rechtsabbieger in die Holbeinstraße erfolgen. Für den Radverkehr ergibt sich damit eine einfachere Querungssituation. Er muss einen Fahrstreifen weniger queren und kann mittels vorgezogener Nase direkt an die Kennedyallee geführt werden, nur bei Durchfahrt der Straßenbahn erhält er ein Sperrsignal. Zur Querung der Kennedyallee in Richtung Süden wird die Radverkehrsfurt unter Anpassung des vorhandenen Fahrbahnteilers geradlinig auf die Richtungsfahrbahn der Holbeinstraße zulaufend markiert. Der Radfahrer, welcher den Knoten in Richtung Norden quert, wird in der Holbeinstraße mit Hilfe eines Schutzstreifens auf die Mittelallee geführt. Am Knoten wird die Mittelallee bereits heute als Aufstellfläche vom Radverkehr genutzt. Die Neumarkierung ermöglicht die konfliktfreie Signalisierung des in Nord-Süd-Richtung verkehrenden Radverkehrs.

Kommune

Dreieich

Knoten

- Lindenstraße/ Fichestraße
- Wienandstraße/ Eisenbahnstraße
& Querung der Dreieichbahn

(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (Regionalverband FrankfurtRheinMain); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))

<u>Kommune</u>	Dreieich	<u>Knoten</u>	Lindenstraße/ Fichtestraße
<u>Querschnitt</u>	Fahrradstraße	<u>Knotentyp</u>	Wartepflichtige Lösung mit Querungshilfe

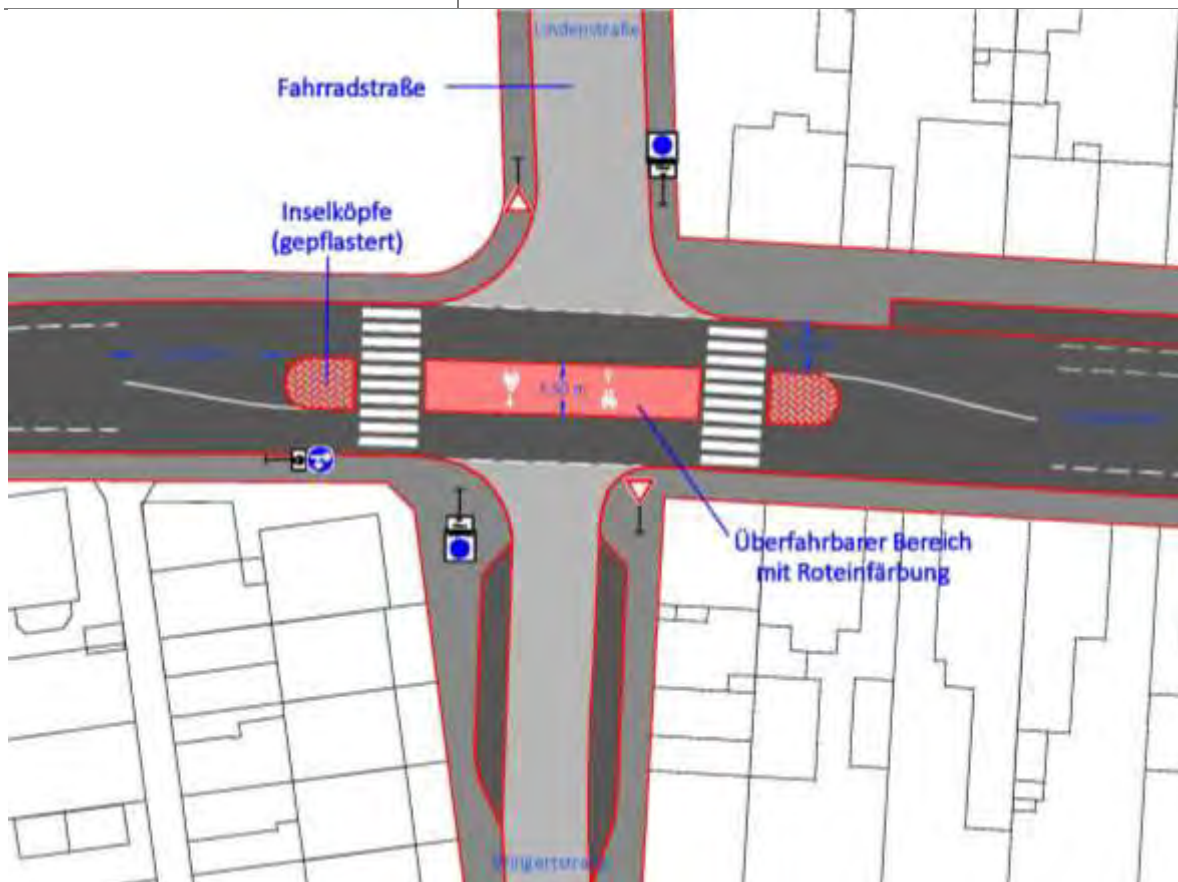


Abbildung 45: Exemplarische Lösung: Lindenstraße/Fichtestraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Dreieich)

Maßnahmenbeschreibung

Die Fichtestraße weist in Höhe der Lindenstraße einen werktäglichen Tagesverkehr zwischen 10.000 und 14.300 Fahrzeugen auf (Stand 2000/ 2001). Für das Passieren des Knotens in Nord-Süd-Richtung ist im Bestand das Queren von 3 Fahrstreifen notwendig. Durch die Anlage einer geteilten Querungshilfe mit einem überfahrbaren Bereich zwischen zwei Fußgängerüberwegen kann für den Radverkehr eine zusätzliche Wartefläche zwischen den Fahrtrichtungen geschaffen werden. An der Fahrradachse, die zugleich an einem Schulweg liegt, werden somit Übersichtlichkeit und Verkehrssicherheit erhöht. Der linksabbiegende Kfz-Verkehr in die Wingertstraße kann diese Anlage ebenfalls als Aufstellfläche nutzen.

<u>Kommune</u>	Dreieich	<u>Knoten</u>	Wienandstraße/ Eisenbahnstraße
<u>Querschnitt</u>	Fahrradstraße	<u>Knotentyp</u>	Wartepflichtige Lösung mit Querungshilfe



Abbildung 46: Exemplarische Lösung: Wienandstraße/Eisenbahnstraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Dreieich)

Maßnahmenbeschreibung

Der Radschnellweg quert in Dreieich die Eisenbahnstraße, welche in diesem Knoten in zwei Eisenbahnstraßen übergeht. Im Bestand ist diese Querung unübersichtlich und wartepflichtig. Der Bau einer Querungshilfe in der westlichen Zufahrt der Eisenbahnstraße und eines Inselkopfes zwischen der Eisenbahnstraße und der Theodor-Heuss-Straße erleichtert die Querung für Fußgänger und bietet für den kreuzenden und einbiegenden Radverkehr eine geschützte Aufstellfläche. Diese wird durch eine Wartelinie gekennzeichnet. Diese Lösung erhöht die Übersichtlichkeit der Querung bzw. Abbiegesituation und somit auch die Verkehrssicherheit. Da der Radschnellweg die einzelnen Fahrtrichtungen nacheinander queren kann, verkürzen sich die Wartezeiten. Für den Kfz-Verkehr bleiben alle Abbiegebeziehungen erhalten, bis auf die Linksabbiegebeziehung von der Eisenbahnstraße in die Wienandstraße. Dies erscheint entbehrlich, da Abbiegemöglichkeiten in unmittelbarer Nähe über die Poststraße und die August-Bebel-Straße bestehen.

Im Anschluss kreuzt die Radschnellwegtrasse die Dreieichbahn, welche sich an dieser Stelle in Dammlage befindet. Im Bestand wird der Weg auf die Höhe der Gleisachse geführt und quert diese dann niveaugleich durch Umlaufsperrern gesichert. Durch den Bau einer Unterführung für den Radschnellweg mit parallelem Gehweg entsteht eine niveaugünstige, planfreie Kreuzung der Bahntrasse ohne Wartezeiten und komfortbeeinträchtigende Umlaufsperrern. Das Gefälle bzw. der Anstieg, welche heute auf den 40 Metern zwischen Gleisachse und Eisenbahnstraße existieren, kann mit dieser Maßnahme beseitigt werden. Der Bau einer Unterführung begünstigt weiterhin die Erschließung des Baugebietes südlich der Dreieichbahn.



(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (Regionalverband FrankfurtRheinMain); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))

Kommune

Langen

Knoten

- Hans-Kreiling-Allee/ Auffahrt B486
- Gartenstraße/ Heinrichstraße
- Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße

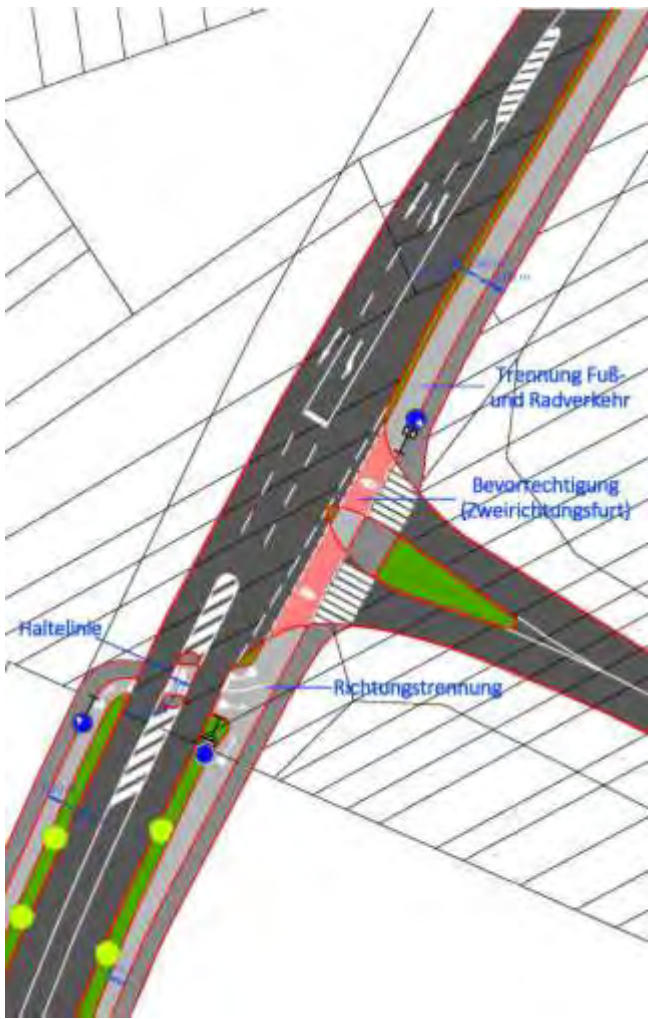


Abbildung 47: Exemplarische Lösung: Hans-Kreiling-Allee/Nordumgehung (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)

<u>Kommune</u>	Langen
<u>Querschnitt</u>	Getrennter Geh- und Radweg (im Einrichtungs- und Zweirichtungsverkehr)
<u>Knoten</u>	Hans-Kreiling-Allee/ Auffahrt B486
<u>Knotentyp</u>	Vorfahrt geregelter Knoten und wartepflichtige Querung

Maßnahmenbeschreibung

Der Radschnellweg wird an der neu angelegten Hans-Kreiling-Allee nach Langen hinein geführt. Im Zweirichtungsbetrieb geführt quert der Radschnellweg die Auffahrt der B486 und muss anschließend in die Richtungsführung zu beiden Seiten der Straße überführt werden. Dazu ist eine rot eingefärbte Zweirichtungsfurt über die Auffahrt anzulegen. In Hinblick auf das angrenzende Neubaugebiet (Annastraße) sollte auf diesem Abschnitt ebenfalls ein paralleler Fußweg und an der Einmündung ein Fußgängerüberweg angelegt werden. Für die Richtungstrennung wird der Bau einer Querungshilfe auf der Hans-Kreiling-Allee vorgeschlagen. Dazu kann eine vorhandene Sperrfläche genutzt werden, ein Ausbau der Fahrbahn ist nicht nötig. Die Breite des getrennten Rad-/Gehwegs auf der Ostseite der Hans-Kreiling-Allee (südlich der B486-Auffahrt) ist bereits heute ausreichend. Auf der Westseite besteht Ausbaubedarf. Die Auflösung der Richtungsführung muss entsprechend durch Piktogramme und Pfeilmarkierungen verdeutlicht werden. Die Stellen, an denen der Radverkehr wartepflichtig ist, werden mit verkleinerten Wartelinien versehen.

Maßnahmenbeschreibung

Für die Querung der Gartenstraße in Langen wurden zwei Varianten entwickelt. Die Gartenstraße weist in diesem Bereich eine Belastung von ca. 7.300 Fahrzeugen/Tag auf und wird bevorrechtigt geführt. Da sich der Knoten in der Vergangenheit als unfallträchtig erwies und gleichzeitig als Schulweg fundiert, muss die Neugestaltung des Knotenpunktes ohnehin diskutiert werden. In diesem Kontext ist auch über die Änderung der Vorfahrtregelung zu Gunsten des Radschnellweges nachzudenken.

Eine Möglichkeit besteht darin den Knoten in einen Kreisverkehr umzubauen. Ein solches Element hätte auf beiden kreuzenden Achsen eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung und würde das Queren der übergeordneten Gartenstraße sowohl für Radfahrer als auch für Fußgänger erleichtern. Die geringen Platzverhältnisse lassen jedoch nur einen Außendurchmesser von maximal 14 Metern zu. Aus diesem Grund sind die Ablenkung des Kfz-Verkehrs bei Befahrung des Kreises und die damit verbundene Geschwindigkeitsreduzierung nur gering und der Seitenraum wird auf ein Minimum reduziert. Da hier ein Schulweg verläuft und sich in bestimmten Zeiträumen Schülergruppen hier bewegen, könnte ein Sicherheitsdefizit geschaffen werden. Angrenzend an den Kreuzungsbereich würden bei dieser Maßnahmenvariante ca. 11 Stellplätze entfallen.

Eine weitere Variante ist die Anhebung des gesamten Kreuzungsbereiches und die Einführung der Rechts-vor-Links-Regelung. Mit dieser Maßnahme können die Flächen im Seitenraum und das Straßengrün erhalten werden. Die Fahrbahnanhebung bewirkt eine Geschwindigkeitsdämpfung und erhöht die Aufmerksamkeit gegenüber dem kreuzenden Verkehr. Die heutige Lichtsignalanlage zur Sicherung des Schulweges kann als „Dunkel-Ampel“ erhalten bleiben: Der Verkehr auf der Gartenstraße wird nur dann unterbrochen, wenn ein Fußgänger die Freigabe an der Lichtsignalanlage anfordert. Diese Maßnahme würde eine Anpassung der Gartenstraße erfordern. Die Geschwindigkeit müsste um den Knoten herum auf 30 km/h reduziert werden. Bisher verläuft die Gartenstraße an allen Knotenpunkten bevorrechtigt. Die Vorfahrtregelung an den umliegenden Knoten müsste hinterfragt werden. In dieser Variante würden ca. 8 Stellplätze entfallen.

	Minikreisverkehr		Rechts-vor-Links mit angehobenem Kreuzungsbereich	
Radschnellweg	Gleichberechtigte Querung des Knotens	o	Gleichberechtigte Querung des Knotens	o
Fußgänger Seitenraum	Beeinträchtigung des Seitenraumes zu Gunsten der Kreisfahrbahn	-	Heutige Gehwegfläche bleibt erhalten	+
Fußgänger Querung	Bevorrechtigte Querung durch FGÜ (alle Knotenarme)	+	Wartepflichtige Querung, Querung der Gartenstraße mit Hilfe einer Dunkelampel möglich	o
Straßengrün	Wegfall	-	Erhalt	o
Eingriff Parkraum	Gartenstraße: Wegfall von 8 Stellplätzen Heinrichstraße: Wegfall von ca. 3 Stellplätzen	-	Gartenstraße: Wegfall von 8 Stellplätzen Heinrichstraße: kein Eingriff	o
Anpassung Gartenstraße	Nur Anpassungen in Knotenpunktbereich	o	Anpassung der Nachbarknoten auf Rechts-vor-Links-Regelung, Tempo 30-Zone	-
Schwerverkehr (Linienverkehr, Lkw)	Passierbarkeit des Knotens nur durch Nutzung der Kreisinself	-	Überfahung der Aufpflasterung	-
Insgesamt		-		o

<u>Kommune</u>	Langen	<u>Knoten</u>	Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße
<u>Querschnitt</u>	Fahrradstraße	<u>Knotentyp</u>	Nicht vollständige Signalisierung



Abbildung 50: Exemplarische Lösung: Heinrichstraße/Bahnstraße/Zimmerstraße (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Langen)

Maßnahmenbeschreibung

Der Radschnellweg kreuzt die Bahnstraße in Langen zwischen der Heinrich- und der Zimmerstraße im Versatz. Hier kann die Erweiterung der bereits vorhandenen Fußgänger-LSA zur Sicherung der in die Bahnstraße linkseinbiegenden Radfahrer genutzt werden. Dazu muss das „Grün“ der Fußgänger-LSA bereits in der jeweiligen untergeordneten Straße vom Radfahrer angefordert werden. In der Heinrichstraße, die als Fahrradstraße ausgewiesen wird, kann hierzu ein Taster installiert werden. Dazu ist der Ausbau des Seitenraumes auf dem Bereich der heutigen Sperrfläche notwendig. Bei Freigabeanforderung durch den Radfahrer erhält der aus Richtung Bahnhof kommende Kfz-Verkehr in der Bahnstraße das Sperrsignal. Um den linksabbiegenden Radfahrer zu sichern, sollte die Haltlinie um 20 m nach Westen (vor den Knotenpunkt) versetzt werden. Erfolgt erneut die Freigabe für den Verkehr in der Bahnstraße, kann der Radfahrer in die Zimmerstraße rechts abbiegen.

Analog dazu erfolgt das Linkseinbiegen aus der Zimmerstraße und das Rechtsabbiegen in die Heinrichstraße. Da in der Zimmerstraße Schutzstreifen markiert werden, kann die Anforderung hier über eine speziell für den Radverkehr ausgerichtete Induktionsschleife erfolgen. Dies hat den Vorteil, dass der Radfahrer für die Anforderung nicht anhalten muss. Optional empfiehlt sich die zusätzliche Anbringung eines Tasters, da nicht alle Fahrradtypen durch Induktionsschleifen erkannt werden können. Um lange Räumzeiten zu vermeiden, wird die Haltlinie für den in Richtung Bahnhof fahrenden Kfz-Verkehr nicht versetzt. Der freizuhaltende Bereich zur Sicherung des links-einbiegenden Verkehrs kann durch die Markierung einer Wartelinie für den Geradeausfahrer ver-

deutlicht werden.

Alternativ besteht die Möglichkeit den Knoten Bahnstraße/ Zimmerstraße vollständig zu signalisieren. Der Radfahrer in der Zimmerstraße erhält auch hierbei die Gelegenheit sich die Freigabe über eine Induktionsschleife im Schutzstreifen anzufordern. An der Signalanlage sollte ein aufgeweiteter Radaufstellstreifen markiert werden.



Kommune

Egelsbach

Knoten

- Georg-Wehsarg-Straße
- Schillerstraße/ K168

(Eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (Regionalverband FrankfurtRheinMain); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))

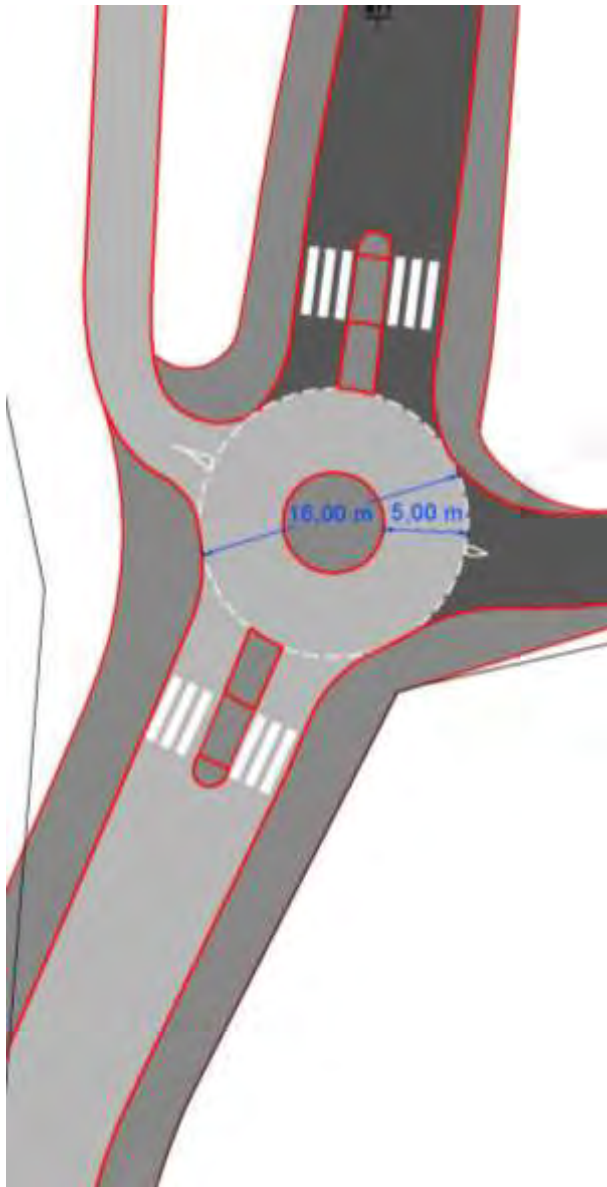


Abbildung 51: Exemplarische Lösung: Anschluss Georg-Wehsarg-Straße/ Brückengärten (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)

Kommune Egelsbach

Querschnitt Fahrradstraße

Knoten Anschluss Georg-Wehsarg-Straße

Knotentyp Minikreisverkehr

Maßnahmenbeschreibung

In Egelsbach mündet der Radschnellweg aus Richtung Langen kommend in die Georg-Wehsarg-Straße. Diese Einmündung soll als Minikreisverkehr gestaltet weiterhin dem Linienbusverkehr als Wendemöglichkeit dienen. Der Kreisverkehr muss aus diesem Grund einen Außendurchmesser von mindestens 16,00 Metern sowie eine überfahrbare Kreisinsel besitzen. Die Straße „Brückengärten“ wird ebenfalls an den Kreisverkehr angeschlossen. Der Fahrbahnteiler in der westlichen Kreiszufahrt wird als Markierung angelegt und bleibt damit für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr überfahrbar. Auf der Georg-Wehsarg-Straße werden Fußgängerüberwege markiert. Auf Grund geringer Verkehrsstärken sind sie in den anderen beiden Zufahrten optional.

<u>Kommune</u>	Egelsbach	<u>Knoten</u>	Schillerstraße/ K168
<u>Querschnitt</u>	Fahrradstraße/ Sonderlösung	<u>Knotentyp</u>	Kreisverkehr
			
Abbildung 52: Exemplarische Lösung: Schillerstraße/K168 Variante Fahrbahnführung (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)		Abbildung 53: Exemplarische Lösung: Schillerstraße/K168 Variante Führung im Seitenraum (eigene Darstellung; Kartengrundlage: Gemeinde Egelsbach)	

Maßnahmenbeschreibung

Die Querung der Kreisstraße 168 südlich der Gemeinde Egelsbach beinhaltet im Bestand eine wartepflichtige Überquerung von insgesamt 3 Fahrstreifen für den Radverkehr. Insbesondere zu Spitzenstunden kann es zu längeren Wartezeiten kommen. Zudem bestehen Defizite in der Verkehrssicherheit in Verbindung mit den hohen Fahrgeschwindigkeiten auf der Kreisstraße und der unübersichtlichen Verkehrssituation für den aus der Bahnunterführung kommenden Kfz-Verkehr, der mit dem Hell-Dunkel-Wechsel so schnell die Quersituation nicht erfassen kann. Der Umbau des Knotens in einen kleinen Kreisverkehr (Außendurchmesser: 30 m) würde die Querung der K168 erheblich verbessern. Hier könnte der Radverkehr einerseits auf der Kreisfahrbahn geführt werden. Die (wartepflichtige) Querung im Seitenraum sollte dennoch (nicht benutzungspflichtig) angeboten werden. Alternativ könnte die Querung der Knotenarme generell im Seitenraum erfolgen. Hierzu wird der Radschnellweg in den Seitenraum geleitet und über Radverkehrsfurten geführt.

5.5 Priorisierung der Maßnahmen

Die Umsetzung der Maßnahmen an Knoten und Strecken wird einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen. Als Arbeitshilfe für die Realisierung wurde eine Einordnung der Maßnahmen in drei Prioritätsstufen vorgenommen. Die Prioritäten wurden mit Hilfe des Abgleich zwischen Bestand und Qualitätsanforderungen einer Radschnellverbindung getroffen. Die höchste Prioritätsstufe (1) wird vergeben, wenn eine vorhandene Radverkehrsanlage Defizite in der Verkehrssicherheit aufweist, Stufe 3 bedeutet, dass bereits heute ein sicheres Befahren möglich ist. Die drei Prioritätsstufen werden im Folgenden erläutert und anhand von Beispielen veranschaulicht:

Tabelle 23: Prioritäten des Maßnahmenkatasters (eigene Darstellung)

Priorität	Erläuterung	Beispiel
3	Keine Einschränkungen Streckenabschnitt, der im heutigen Zustand komfortabel und sicher befahrbar ist (auch wenn der Standard einer Radschnellverbindung noch nicht erreicht ist) bzw. ein Knoten, der sicher und ohne erhebliche Zeitverluste passierbar ist	Strecke: Frankfurt - Oberschweinstiege Baulich sind aufgrund der bestehenden Breiten und des Belags keine Maßnahmen notwendig. Auch ohne Ausweisung als Fahrradstraße liegen Ist-Zustand und Ausbau-Zustand sehr eng beieinander.
		Knoten: Dreieich – Lindenstraße/Ulmenstraße Rechts-vor-Links-Knoten in einer T30-Zone, der durch die Einrichtung einer Fahrradstraße eine Bevorrechtigung erhält.
2	Einschränkungen im Komfort Streckenabschnitt der im heutigen Zustand sicher befahrbar ist, aber Einschränkungen im Komfort aufweist (z. B. durch eine schlechte Fahrbahnoberfläche) bzw. ein Knoten, der zwar sicher, jedoch mit längeren Wartezeiten oder einer umwegigen Führung passierbar ist	Strecke: Dreieich - Lindenstraße Das Einrichten der Fahrradstraße ist für die Befahrbarkeit der Trasse nicht von hoher Priorität. Aufgrund der notwendigen Organisation des Parkraumes erhält dieser Abschnitt jedoch eine mittlere Priorität, da so der hohe Zielstandard erreicht werden kann.
		Knoten: Langen – Zimmerstraße/ Südl. Ringstraße Signal geregelter Knoten, welcher über die Nebenanlage passiert werden kann und im Zuge der Realisierung eine fahrbahnseitige Führung erhält.
1	Einschränkungen in Sicherheit und Komfort Streckenabschnitt, der im heutigen Zustand nicht sicher befahrbar ist, weil keine Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist Ungesicherte Querungen oder unfallträchtige Knoten	Strecke: Egelsbach – Bahnparalleler Weg In Egelsbach muss die Brücke über den Hegbach verbreitert werden. Hier existiert heute nur eine schmale Brücke mit einer Breite von knapp 1 m. Ist-Zustand und Ausbau-Zustand sind weit voneinander entfernt, sodass die Umsetzung dieses Abschnittes für eine Befahrbarkeit der Trasse eine hohe Priorität hat.
		Knoten: Egelsbach – Schillerstraße/ K168 Ungesicherte Querung der K168 über drei Fahrstreifen im Bestand, kann durch Umbau zum Kreisverkehr gehoben werden.

Die 153 Einzelmaßnahmen wurden nach den oben beschriebenen Kriterien bewertet und eine Priorisierung vorgenommen. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der drei Prioritätsstufen:

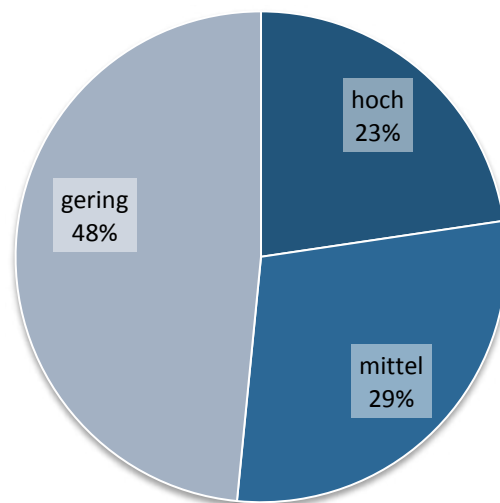


Abbildung 54: Verteilung der Einzelmaßnahmen auf die drei Prioritätsstufen (n=151) (eigene Darstellung)

Die Hälfte der Streckenabschnitte bzw. Knotenpunkte ist bereits heute in einem sicher befahrbaren Zustand. Für die Herstellung des Radschnellwegestands werden jedoch auch hier Maßnahmen notwendig. Etwa 20 % der Maßnahmen weisen eine hohe Dringlichkeit durch Mängel in Sicherheit und Komfort der Radverkehrsanlagen auf. Teilweise fehlen Streckenabschnitte komplett oder neue Querungen müssen geschaffen werden. In der Umsetzung sollten diese Maßnahmen vorrangig behandelt werden. Die Priorität jeder Maßnahme wird im Maßnahmenkataster aufgezeigt.

5.6 Kostenschätzung

Der Maßnahmenplan für die Radschnellverbindung umfasst insgesamt 123 Maßnahmen. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die ganz unterschiedlichen finanziellen Aufwand erfordern. StVO-konforme Markierungen wurden in die Kalkulation einbezogen. Gestaltungselemente, wie z. B. die Markierung des gesamten Wegs mit einer blauen Linie sind nicht enthalten.

Die Kostenschätzung soll eine realistische und möglichst konkrete Budgetplanung ermöglichen. Als Basis wurden ortsübliche Netto-Kostensätze verwendet, welche durch die Kommunen zur Verfügung gestellt wurden, und ein Planungszuschlag (10-15 %) für jede Maßnahme addiert. Die ermittelten Kosten geben einen Durchschnittswert wieder, der natürlich von den Preisen der Anbieter abweichen kann.

Die geschätzten Kosten für alle Maßnahmen der Radschnellwegtrasse betragen rund 8,4 Millionen Euro. Dies ergibt einen durchschnittlichen Kostensatz von rund 280.000 € pro Kilometer. Nachfolgend wird die Verteilung der Kosten aufgeschlüsselt nach Maßnahmen an Knoten und Streckenabschnitten für alle anliegenden Kommunen dargestellt.

Tabelle 24: Übersicht Gesamtkosten für die einzelnen Kommunen (eigene Darstellung)

Kommune	Zahl der Streckenmaßnahmen	Kosten der Streckenmaßnahmen	Zahl der Knotenmaßnahmen	Kosten der Knotenmaßnahmen	Summe
Frankfurt am Main	7	1.388.000 €	22	599.000 €	1.987.000 €
Neu-Isenburg	2	230.000 €	2	10.000 €	240.000
Dreieich	5	860.000 €	33	1.466.000 €	2.326.000 €
Langen	8	1.222.000 €	18	125.000 €	1.349.000 €
Egelsbach	6	484.000 €	8	481.000 €	965.000 €
Erzhausen	1	325.000 €	-	-	325.000 €
Darmstadt	6	1.131.000 €	7	58.000 €	1.189.000 €

Die Kostenschätzung für jede Einzelmaßnahme wird im Maßnahmenkataster angezeigt. Von den 8,4 Millionen Euro Gesamtkosten entfallen 67% der Kosten auf die Herstellung der Zielstandards entlang der Strecken. Im Wesentlichen liegt dies an der Neugestaltung von innerörtlichen Straßenquerschnitten bzw. an dem Ausbau bestehender forst- und landwirtschaftlicher Wege. An vielen Knotenpunkten können häufig schon Verbesserungen durch kostengünstige Furtmarkierungen und Fahrbahnanhebungen bzw. Aufpflasterung geschaffen werden. Einen höheren Aufwand erfordern hingegen die Anlage von Kreisverkehren, Eingriffe in signalisierte Knoten und die Errichtung/Erweiterung von Ingenieurbauwerken.

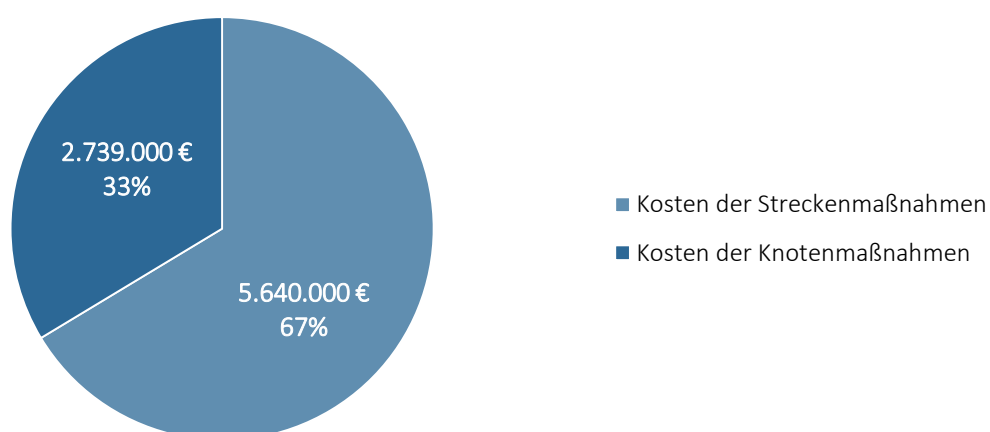


Abbildung 55: Kosten des Radschnellweges nach Strecken und Knoten (eigene Darstellung)

Die Kosten der Radschnellwegtrasse sind unterschiedlich auf die anliegenden Kommunen verteilt. Dies hat verschiedene Ursachen: Zum einen sind die Kommunen mit unterschiedlichen Streckenlängen und Knotenpunktzahlen an der ca. 30 km langen Trasse beteiligt. Dies reicht von 6,3 km in Frankfurt bis zu etwa einem Kilometer in Erzhausen. Während es auf dem kurzen Erzhausener Abschnitt nur einen Knotenpunkt gibt, der zudem keine Maßnahme erfordert, müssen in Dreieich 33 Knotenpunkte neu gestaltet werden. Die Grafik zeigt deutlich, dass die Stadt Dreieich den höchsten Kostenanteil zur Herstellung der Trasse übernehmen müsste. Der Grund hierfür liegt insbesondere an der hohen Anzahl der zu gestaltenden Knotenpunkten, der Streckenlänge und der Notwendigkeit für den Neubau eines Ingenieurbauwerkes.

6 Zusammenfassung und Fazit

Im Rhein-Main-Gebiet nimmt der Radverkehr wie in vielen deutschen Ballungsräumen seit etlichen Jahren stetig zu und zwar insbesondere im verdichteten Kernraum und im Segment des Berufsverkehrs. Der Radverkehr erlangt zentrale Bedeutung hinsichtlich der Beseitigung verkehrlicher Kapazitätsengpässe und gilt zugleich als Problemlöser in Sachen Klimaschutz. Es gilt als erklärtes Ziel, den Radverkehr in der Region Rhein-Main als echte Mobilitätsoption und dritte Säule des Verkehrssystems auszubauen. Dabei richten sich die Bemühungen nicht nur auf die klassische Kurzstrecke, sondern verstärkt auf die Entfernungsbereiche von über fünf Kilometern und die interkommunalen Radverkehre.

Radschnellverbindungen stellen eine infrastrukturelle Antwort auf diese Entwicklungen dar. Sie kennzeichnen sich durch hohe Qualitätsstandards (Breite, Oberfläche) sowie eine möglichst direkte, behinderungsfreie und durchgängige Führung. Hiermit lassen sich Reisezeitengewinne realisieren bzw. auch längere Fahrstrecken attraktiv zurücklegen, und zwar sowohl mit konventionellen Rädern als auch in Kombination mit den sich zunehmend verbreitenden Pedelecs. Hochwertige Radschnellverbindungen vermögen daher deutlich mehr Menschen auch für längere Strecken auf das Fahrrad zu locken und Pendlerströme zu bündeln. In den letzten Jahren orientieren sich immer mehr deutsche Städte und Ballungsräume an den europäischen Vorbildern und planen Radschnellverbindungen, z.B. Göttingen, Düsseldorf, Köln oder das Ruhrgebiet. Die Richtlinien hinsichtlich Fahrbahnbreiten, -oberflächen und Gestaltung, die dabei zu beachten sind, werden in Deutschland derzeit noch entwickelt. Der erreichbare Standard hängt von den örtlichen Rahmenbedingungen wie z. B. dem Vorhandensein stillgelegter Bahntrassen ab.

Im Ballungsraum Frankfurt/ Rhein-Main wurden im Rahmen einer regionalen Potenzialanalyse insgesamt sechs geeignete Korridore für Radschnellwegtrassen durch den Regionalverband ermittelt. Als Pilot für die Umsetzung wurde die ca. 30km lange Strecke Frankfurt am Main – Darmstadt ausgewählt; diese war im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie vertieft zu untersuchen. Der Trassenverlauf stand dabei im südlichen Abschnitt bereits größtenteils fest und wurde in der Bestandsanalyse auf dem Abschnitt zwischen Frankfurt und Langen für drei verschiedene Varianten geprüft - hinsichtlich der Einwohnerpotenziale, der Erschließungspotenziale für unterschiedliche Nutzungen und des Handlungsbedarfes im Hinblick auf die Umsetzung. Auch bereits bestehende Planungen wurden in die abschließende Bewertung mit einbezogen.

Die Trassenprüfung und die Einschätzung des Handlungsbedarfs erfolgten anhand von Qualitätskriterien, die sich an den Voraussetzungen eines dicht besiedelten Raums orientieren. Diese wurden durch den projektbegleitenden Arbeitskreis in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Darmstadt im Sinne einer Arbeitshypothese entwickelt. Es fanden Befahrungen statt, um die Umsetzbarkeit der Kriterien zu prüfen und besondere Konfliktbereiche sowie planerisch oder gestalterisch anspruchsvolle Abschnitte vor Ort zu ermitteln. In einem Planungsprozess mit vielen Akteuren ist von unterschiedlichen Interessenlagen auszugehen. In der Gesamtbetrachtung ergaben sich nur geringe Wahrnehmungsunterschiede. Diese betrafen die Bewertung des Handlungsbedarfs. Die Frage der Umsetzbarkeit ist in der komplexen Realität nicht nur

an die objektive technische Machbarkeit, sondern auch an die politische Mehrheitsfähigkeit und die Durchsetzbarkeit einer Maßnahme in der Öffentlichkeit geknüpft, die in jeder Kommune anders einzuschätzen ist. Die Machbarkeitsstudie blendet diese Aspekte nicht aus, sie widmet sich jedoch in erster Linie der Prüfung der technischen Machbarkeit der Maßnahmen zur Erreichung der Qualitätskriterien. Auch die Finanzierbarkeit kann zum jetzigen Zeitpunkt kein maßgebliches Prüfkriterium einer Machbarkeitsuntersuchung sein, da heute noch unklar ist, wie eine Förderung von Radschnellverbindungen in Hessen zukünftig ausgestaltet wird.

In diesem Sinne wurden eine bahnnahe Trasse sowie zwei siedlungsnahen Trassenvarianten durch die Anrainerkommunen Neu-Isenburg, Dreieich und Langen analysiert. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigt, dass alle drei Vorschläge einen beträchtlichen Realisierungsaufwand erfordern. Bei einer siedlungsnahen Führung besteht die Herausforderung vor allem in der Umgestaltung von Straßenquerschnitten und komplexen Knotenpunkten, bei einer bahnnahe Führung durch den umfänglichen Ausbau von Waldwegen und den erforderlichen Neubau einiger Abschnitte und die damit verbundene Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf die geprüften Schutzgüter. Ausschlaggebend für die Empfehlung der siedlungsnahen Trasse 2A waren sowohl die hohe Erschließungswirkung als auch die möglichen Reisezeitgewinne auf Teilrelationen. Im Rahmen des begleitenden Arbeitskreises wurden die siedlungsnahen Varianten favorisiert. Aufgrund von Umsetzungsschwierigkeiten der Variante 2B in Neu-Isenburg und des nahezu gleichbleibenden Erschließungspotenzials der Variante 2A wurde diese der weiteren Vorplanung zugrundegelegt. Im Gegensatz zur bahnnahe Trasse hat die siedlungsnahen Variante zwar weniger den Charakter eines separat geführten Radschnellweges, bündelt aber in den nördlichen Kommunen wesentlich mehr Radverkehr und holt die künftigen Nutzer vor Ort ab.

Im Laufe der Bearbeitung fand diese Variante in den Kommunen zahlreiche Befürworter, insbesondere aufgrund der direkten Erschließung zentraler Arbeitsplatzstandorte östlich der Bahnlinie. Im Arbeitskreis wurde festgelegt, dass auch die bahnnahe Variante perspektivisch weiter zu verfolgen ist. Die RTW-Planungsgesellschaft plant im Bereich von Neu-Isenburg und Dreieich den Bau weiterer Gleise für den Betrieb der Regionaltangente-West. Seitens der projektbeteiligten Kommunen sollte das Anliegen, einen Radschnellweg entlang der Bahntrasse einzurichten, frühzeitig in die genannten Planungen eingebracht werden, um Synergieeffekte zu nutzen: Die erforderlichen Rettungs- und Bauwege böten eine Chance, einen Radschnellweg mit begrenztem Zusatzaufwand zu realisieren. Die teilweise umfangreichen Auswirkungen von Maßnahmen in den Forstbestand sind für weitere Planungen und Führungsalternativen zu berücksichtigen.

Für die empfohlene Trassenführung wurden Musterquerschnitte und Musterlösungen für Knotenpunkte entwickelt, welche sich an den definierten Qualitätsstandards orientieren. Diese stellen eine Zielvorstellung für die Radschnellverbindung dar. Für die Prüfung der vorhandenen Strecken und Knoten im Bestand und den Abgleich der angestrebten Qualitätsstandards wurden weitere Befahrungen zusammen mit Vertretern aus den beteiligten Kommunen durchgeführt und Lösungsvorschläge für besondere schwierige Punkte entwickelt. In einigen Fällen wurden alternative Führungen geprüft. Auf dieser Basis wurde ein Maßnahmenplan für die gesamte Radschnellwegtrasse erarbeitet. Für jeden Streckenabschnitt und jeden Knoten wurden dabei einzelne Maßnahmenvorschläge entwickelt. Diese Maßnahmen finden sich in einem Maßnahmenkataster wieder, welches

als Arbeitshilfe für die Umsetzung der Trasse auch Vorschläge zur Priorisierung beinhaltet. Für einige ausgewählte Knotenpunkte wurden exemplarische Lösungen erstellt. Insgesamt lässt sich eine bevorrechtigte Führung des Radschnellweges an fast 70 % der Knoten realisieren.

Für alle Maßnahmen an Strecken und Knoten wurden, basierend auf den ortsüblichen Kostensätzen, Kosten überschlägig ermittelt und zu einer globalen **Kostenschätzung** addiert. Die so ermittelte Gesamtsumme beläuft sich auf 8,4 Millionen Euro (Netto-Wert), was ungefähr 280.000 € je Streckenkilometer entspricht.

Die gemeinsam entwickelten Qualitätskriterien für eine Radschnellverbindung, die der Machbarkeitsuntersuchung zu Grunde liegen, haben sich insgesamt bewährt. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain wird diese Qualitätskriterien auch als Diskussionsgrundlage für die Planung weiterer Verbindungen heranziehen. Damit wird auch ein Beitrag zur fachlichen Diskussion der Erarbeitung von offiziellen Gestaltungsempfehlungen und Förderrichtlinien geleistet.

7 Ausblick

Die vorliegende Machbarkeitsstudie bildet anhand der konkreten Definition von Zielstandards und Maßnahmen die Basis für die planerische Umsetzung der ersten Radschnellverbindung im Ballungsraum Frankfurt/ Rhein-Main. Darüber hinaus müssen in den nächsten Schritten die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen und politische Grundsatzbeschlüsse herbeigeführt werden. Es besteht weiterer Abstimmungsbedarf mit Dritten, darunter der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden für den Umgang mit Waldwegen entlang der Trasse, aber auch der Landwirtschaft bei gemeinsamer Nutzung landwirtschaftlicher Wege durch landwirtschaftliche Fahrzeuge und Fahrräder.

Für die weitere **Planung** sollte der Arbeitskreis, bestehend aus dem Regionalverband FrankfurtRheinMain, den Anrainerkommunen und Vertretern weiterer Institutionen, wie zum Beispiel Hessen Mobil oder dem ADFC, sowie gegebenenfalls neu einzubeziehenden Akteuren folgende Fragestellungen diskutieren⁴⁶:

Politik und Planungsrecht	▪ Wie kann der politische Willensbildungsprozess zur Realisierung des Radschnellweges als Leuchtturmprojekt für Hessen vorangetrieben werden? ▪ Welche Planverfahren sind geeignet, um die vorgeschlagenen Maßnahmen zu sichern, zur Genehmigung zu bringen und zu realisieren? ▪ Wer ist für die Durchführung dieser Verfahren verantwortlich? ▪ Mit welchen Widerständen ist zu rechnen? ▪ Mit welchen Zeithorizonten ist zu rechnen? ▪ Wo lassen sich Maßnahmenvorschläge in andere Vorhaben integrieren und so Synergieeffekte realisieren?
Kommunikation und Beteiligung	▪ Wie und wann wird die Öffentlichkeit über die Planung informiert? ▪ Welche Möglichkeiten bestehen, engagierte und interessierte BürgerInnen zu beteiligen? ▪ Welche Unternehmen/ Verbände/ (Hoch-)Schulen sollten wann und wie eingebunden werden? ▪ Wie kann Vorbehalten und Widerständen begegnet werden? ▪ Wie kann der Radschnellweg für seine zukünftigen Nutzer beworben werden? ▪ Wie soll der Radschnellweg Frankfurt – Darmstadt „aussehen“? (Entwicklung eines Logos, eines Corporate Designs etc.)

⁴⁶ Ein Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben.

Finanzierung und Förderung	▪ Welche Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten bestehen? ▪ Welche Modelle sind für die Aufteilung der Kosten geeignet?
Realisierung und Umsetzung	▪ Wie werden der Unterhalt und die Pflege des Radschnellweges organisiert und finanziert? ▪ Welche Vor- und Nachteile haben unterschiedliche Organisationsformen (z. B. Trägerverein oder -verband, vertragliche Lösungen)

Eine kontinuierliche Begleitung durch den Arbeitskreis muss die Planung und Realisierung des Radschnellweges fördern. Die Radschnellverbindung zwischen Frankfurt und Darmstadt kann dabei ein Leuchtturmprojekt für die gesamte Region darstellen und ein Vorbild für die Planung weiterer Radschnellwege sein, zum Beispiel in Richtung Hanau, Bad Homburg oder Wiesbaden.

8 Quellenverzeichnis

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) **(2010)**: Empfehlungen für Radverkehrsnlagen (ERA). Ausgabe 2010. Köln.

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) **(2014)**: Einsatz und Gestaltung von Radschnellwegverbindungen. Zwischenstand Arbeitspapier. Ausgabe 2014. Köln.

Konrad, Philipp (2014): Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt. Machbarkeitsstudie im Abschnitt: Frankfurt – Langen. Masterarbeit an der Hochschule Darmstadt

Marquard, Tobias (2014): Radschnellverbindung Darmstadt – Frankfurt. Machbarkeitsstudie im Abschnitt Darmstadt – Langen. Masterarbeit an der Hochschule Darmstadt

9 Anhang

- 9.1 Teilnehmerliste Arbeitskreis
- 9.2 Übersichtskarten Ausbaustandard
- 9.3 Übersichtskarte Prioritätsstufen
- 9.4 Ergebnisse der SUP
- 9.5 Maßnahmenkataster

9.1 Teilnehmerliste Arbeitskreis

Institution	Teilnehmer	Teilnahme am Arbeitskreis im			
		Juli 2014	September 2014	Dezember 2014	Januar 2015
Regionalverband FrankfurtRheinMain	Pretsch, Hélène	x	x	x	x
	Huf, Beate	x	x	x	
	Kleinwächter, Ernst	x			x
	Krapp, Tobias	x	x		
Radfahrbüro Frankfurt	Hochstein, Joachim	x	x	x	x
Stadt Frankfurt, 66A	Wöbbeking, Jens	x	x	x	x
Stadt Neu-Isenburg	Brockmann, Marcus	x	x	x	x
Stadt Dreieich	Müller, Thomas	x		x	x
Stadt Langen	Krüger, Christina	x	x	x	x
Gemeinde Egelsbach	Schmidt, Michael	x	x	x	x
Gemeinde Erzhausen	Seibold, Rainer			x	
	Bidner, Johannes	x	x		
Stadt Darmstadt	Mertens, Birgit		x	x	x
	Bachem, Anke			x	x
	Brockhoff, Ingo	x			
HessenMobil	Witt, Holger	x	x	x	

Hochschule Darmstadt	Follmann, Jürgen	x			x
	Rist, Fabian	x	x		x
	Krause, Mark-Simon	x		x	
ADFC	Euler, Wolfgang			x	x
Planersocietät Dortmund	Steinberg, Gernot	x	x	x	x
	Lesch, Pia	X	x	x	x
Planungsbüro VIA	Gwiasda, Peter	x	x	x	x
	Erler, Lena	x	x	x	x

9.2 Übersichtskarten Ausbaustandard



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Frankfurt Sachsenhausen

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

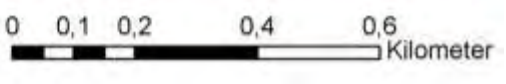
- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



Karte 5: Zukünftiger Ausbaustandard - Frankfurt Sachsenhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors))



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Frankfurt Stadtwald

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8
Kilometer

Karte 6: Zukünftiger Ausbaustandard - Frankfurt Stadtwald (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Neu-Isenburg

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

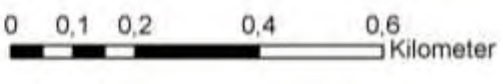
- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



Karte 7: Zukünftiger Ausbaustandard – Neu-Isenburg (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Dreieich Spremlingen Teil 1

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

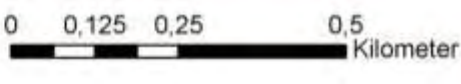
- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



Karte 8: Zukünftiger Ausbaustandard – Dreieich Spremlingen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung Frankfurt-Darmstadt

Zukünftiger Ausbaustandard
- Dreieich Sprendlingen Teil 2

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



0 0,1 0,2 0,4 Kilometer

Karte 9: Zukünftiger Ausbaustandard – Dreieich Sprendlingen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Langen Teil 1

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



0 0,1 0,2 0,4
Kilometer

Karte 10: Zukünftiger Ausbaustandard – Langen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)

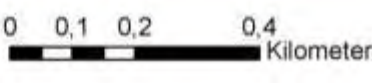


**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Langen Teil 2

Legende

- Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen
- Getrennter Geh- und Radweg
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
 - Radfahrstreifen
 - Schutzstreifen
 - Mischverkehr
 - Sonderlösung
- Musterquerschnitte in Nebenstraßen
- Fahrradstraße
 - Mischverkehr
- Musterquerschnitte bei separaten Führungen
- Radweg (ZRV)
 - Selbstständige Führung Wald und Feld
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



Karte 11: Zukünftiger Ausbaustandard – Langen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Egelsbach

Legende

- Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen
- Getrennter Geh- und Radweg
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
 - Radfahrstreifen
 - Schutzstreifen
 - Mischverkehr
 - Sonderlösung
- Musterquerschnitte in Nebenstraßen
- Fahrradstraße
 - Mischverkehr
- Musterquerschnitte bei separaten Führungen
- Radweg (ZRV)
 - Selbstständige Führung Wald und Feld
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



0 0,1 0,2 0,4
Kilometer

Karte 12: Zukünftiger Ausbaustandard – Egelsbach (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)

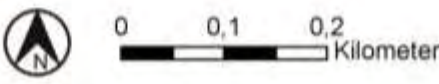


**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Erzhausen

Legende

- Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen
- Getrennter Geh- und Radweg
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
 - Radfahrstreifen
 - Schutzstreifen
 - Mischverkehr
 - Sonderlösung
- Musterquerschnitte in Nebenstraßen
- Fahrradstraße
 - Mischverkehr
- Musterquerschnitte bei separaten Führungen
- Radweg (ZRV)
 - Selbstständige Führung Wald und Feld
 - Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



Karte 13: Zukünftiger Ausbaustandard – Erzhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Zukünftiger Ausbaustandard
- Darmstadt

Legende

Musterquerschnitte an Hauptverkehrsstraßen

- Getrennter Geh- und Radweg
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Sonderlösung

Musterquerschnitte in Nebenstraßen

- Fahrradstraße
- Mischverkehr

Musterquerschnitte bei separaten Führungen

- Radweg (ZRV)
- Selbstständige Führung Wald und Feld
- Getrennter Geh- und Radweg (ZRV)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (ZRV)



0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8
Kilometer

Karte 14: Zukünftiger Ausbaustandard – Darmstadt (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)

9.3 Übersichtskarten Prioritätsstufen



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Frankfurt Sachsenhausen

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5
Kilometer

Karte 15: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Frankfurt Sachsenhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Frankfurt Stadtwald

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5
Kilometer

Karte 16: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Frankfurt Stadtwald (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Neu-Isenburg

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0, 75, 15, 2250, 30, 375
Kilometer

Karte 17: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Neu-Isenburg (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Dreieich Sprendlingen Teil 1

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400
Kilometer

Karte 18: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Dreieich Sprendlichen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Dreieich Sprendlingen Teil 2

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0, 75, 15, 2250, 30, 375
Kilometer

Karte 19: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Dreieich Sprendlichen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Langen Teil 1

Legende

- Knotenmaßnahmen**
- Priorität 1
 - Priorität 2
 - Priorität 3
 - keine Maßnahme notwendig/ möglich
- Maßnahmen auf der Strecke**
- Priorität 1
 - Priorität 2
 - Priorität 3
 - keine Maßnahmen notwendig



0, 75, 15, 2250, 30, 375
Kilometer

Karte 20: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Langen Teil 1 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Langen Teil 2

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5
Kilometer

Karte 21: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Langen Teil 2 (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Egelsbach

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5
Kilometer

Karte 22: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Egelsbach (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Erzhausen

Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



0,025 0,1 0,15 0,2 0,25
Kilometer

Karte 23: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Erzhausen (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)



**Machbarkeitsstudie zur
Radschnellverbindung
Frankfurt-Darmstadt**

Prioritätsstufen der Maßnahmen
- Darmstadt

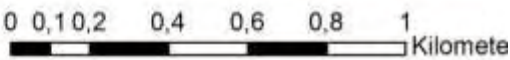
Legende

Knotenmaßnahmen

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahme notwendig/ möglich

Maßnahmen auf der Strecke

- Priorität 1
- Priorität 2
- Priorität 3
- keine Maßnahmen notwendig



Karte 24: Prioritätsstufen der Maßnahmen – Darmstadt (eigene Darstellung, Planersocietät; Kartengrundlage: Luftbild (© 2013 ESRI, i-cubed, GeoEye); Waldflächen (RegFNP; Regionalverband FrankfurtRheinMain), Landnutzung (© OpenStreetMap contributors)

9.4 Ergebnisse der SUP

Variante 1

Umweltprüfung:**Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant'**

Erstellt am 27.08.2015 | Projektanmerkungen 8.3.2

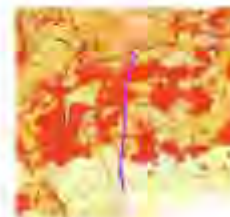


Kommune/Ortsteil: Dreieich, Egelsbach, Neu-Isenburg, Langen (Hessen), Frankfurt am Main/Main, Langen, Frankfurt Bezirk 32, Neu-Isenburg, Buchschlag, Egelsbach, Wald
Realnutzung (Stand 2003): Gartenland, Kleingarten, Wiese, Weide, Böschung, Park, Grünanlage, Acker, Siedlungsgebiet, Verkehrsbegleitgrün, Wald, Bahnanlage, Sonstige Straße, Industrie-, Gewerbegebiet, Fahrweg ab 3m Breite, Bundesstraße, Innerörtlicher Fußweg, Fußgängerzone, Autobahn, Kreisstraße, Brache, Odland, Sukzessionsfläche, Landesstraße, Baustelle, Streuobstanlage, Kläranlage
Vorgesehene Nutzung: Überörtliche Fahrradroute, geplant
Flur: 506, 526, 528, 534, 548, 549, 550, 552, 553, 556, 605, 611, 626, 627, 628, 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 2, 7, 8, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 27, 36, 15, 16, 19, 21, 22
Größe der Planfläche: 13,1 ha



Bedingung Hessen Stand 2003

Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2011): Wohnbaufläche, geplant, Wald, Bestand, Gewerbliche Baufläche, geplant, Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Landwirtschaft, Parkanlage, Fläche für den Gemeinbedarf, Bestand, Sicherheit und Ordnung, Bestand, Fläche für den Schienenverkehr, Wohnungsferne Gärten, Kultur, Bestand, Gemischte Baufläche, Bestand, Weiterführende Schule, Bestand, Gewerbliche Baufläche, Bestand, P+R-Platz (ab ca. 50 Stellplätzen), Parkplatz, Parkhaus (jewe. ab ca. 3000 Stellplätzen), Wald, Zuwachs
Landschaftsplan (Stand 2000/2002): Parkanlage oder sonstige öffentl. und private Grünanlage, Siedlungsflächen gemäß geltendem FNP Stand Juli 2000, Wohnungsferne Gärten, Ökologisch bedeutsames Grünland, Übergangsgebiet (5.68 (1) und (2) HWG), Flächen für Wald einschließlich Waldneuanlagen (§ 3 (2) Ziff. 5 HENatG), Gebüsch, Feldgehölz, Buschwerk, Hecke, Hohlweg, Flächen für die Landbewirtschaftung, Verkehrsgrün, einschließlich Landschaftszonierungen, Siedlungsflächen entspr. Bebauungsplan, Straße oder Verkehrsfläche, Streuobst, Flächen für mögliche Siedlungserweiterungen aus dem festgestellten Regionalplan Südhessen 2000, Gleisanlage oder Bahngelände, Siedlungsflächen (FNP) techn. Korrektur, Stillgewässer, Grünfläche ohne Zweckbestimmung, Sukzession, Allee



Raumwiderrstand

- 0 (keine Konflikte)
- 1 bis 2 (geringe Konflikte)
- 3 bis 4 (mittlere Konflikte)
- 5 bis 6 (hohe Konflikte)
- 7 bis 8 (sehr hohe Konflikte)
- 9 bis 10 (extrem hohe Konflikte)
- 11 bis 12 (extrem hohe Konflikte)

Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltthemen auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare 'Konflikte' oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare 'Restriktionen' erweisen können. Flächenanteile unter 1 % können auf Punktwerteinformationen oder Digitalisierungs-Ungenauigkeiten der verwendeten Datengrundlagen (inkl. Quellen und Datenstand) zurückzuführen sein.

Das Prüfverfahren und die verwendeten Datengrundlagen werden in Kapitel 3.1.1 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (<http://www.region-frankfurt.de/Regionsverband/Energie-Umwelt/Umwelt/Umweltprüfung>).

Die Gesamt-'Erheblichkeit' der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Bewertungsindex. Er gibt die mittlere Anzahl der festgestellten Restriktionen und Konflikte wieder und entspricht der Summe ihrer jeweiligen Flächenanteile.

Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	0,3	5,1
Wirkzone	0,3	1,6

Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:

- [0] unerheblich
 [1] erheblich ($\geq 1,0$ Konflikte gemittelt über die Fläche)
 [2] sehr erheblich ($\geq 6,0$ Konflikte bzw. 0,1 Restriktionen gemittelt über die Fläche)
 [3] sehr erheblich ($\geq 0,5$ Restriktionen gemittelt über die Fläche)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant, Seite 2

1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltthemen, Wirkzonen

Flora Fauna	Wirkzone	Bevölkerung Gesundheit	Wirkzone
Vogelschutzgebiete	1000 m	Fluglaerm	0 m
FFHGebiete	1000 m	Strassenverkehrslaerm	0 m
Naturschutzgebiete	200 m	Schieneverkehrslaerm	0 m
Landschaftsschutzgebiete	200 m	Seveso II Störfallbereich	0 m
Naturschutzgebiete	200 m	Emissionen Betriebe	100 m
Geschuetzte Landschaftsbestandteile	200 m	Elektromagnetische Felder	0 m
Rechtswirksame Ausgleichsflächen	200 m	Wohnumfeld Wohnen Bestand	100 m
Biotope	200 m	Wohnumfeld Gewerbe Bestand	100 m
Biotoptverbundsystem	200 m	-	-
Artenvorkommen	200 m	-	-
Wasser		Boden	
Quellen	100 m	Altlasten	100 m
Fließstillgewässer	100 m	Paläontologische Denkmale	100 m
Gewässerzustand	100 m	Lebensraum Archivfunktion	100 m
Überschwemmungsgebiete	0 m	Produktionsfunktion	100 m
Potenzielle Übersutungsgebiete	0 m	-	-
Trinkwasserschutzgebiete	0 m	-	-
Heilquellenschutzgebiete	0 m	-	-
Potenzielle Grundwasserneubildung	0 m	-	-
Verschmutzungsempfindlichkeit Grundwasser	0 m	-	-
Kulturerbe		Klima Luft	
Baudenkmale	100 m	Böckkma	0 m
Baudenkmale Fernwirkung	200 m	Luftbelastung	0 m
Bodendenkmale	100 m	-	-
Bodendenkmale Limes	200 m	-	-
Kulturhistorische Landschaftselemente	100 m	-	-
Landschaft		-	-
Naturpark	200 m	-	-
Forstschutzgebiete	200 m	-	-
Waldfunktionen	200 m	-	-
Wald	200 m	-	-
Landschaftsbild	200 m	-	-

Kulturlandschaft zum Fließverhalten (Biotopverbund / Landschaft / Umweltliche Fernsicht / gepflanzte / Biotop / Biotop)

2. Bestandsaufnahme

Restriktionen:

(vorübergehend betroffene Umweltflächen mit starken rechtlichen Bindungen)

FFH-Gebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt
Kammereckwiesen und Kammereckgraben von Langen, Faulbruch von Erzhausen

Wirkzone (1000): Betroffener Flächenanteil 1%

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt
Kammereckwiesen und Kammereckgraben von Langen, Frankfurter Oberwald, Faulbruch von Erzhausen

Naturschutzgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Faulbruch bei Erzhausen, Kammereckwiesen von Langen

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 2%

Faulbruch bei Erzhausen, Kammereckwiesen von Langen

Naturdenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)

Platz am Bahnhof

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil < 1%

1 Streiche, Sächsischer Landwehrweg / Oberer Schafhofweg, Mannuldaen, Piste am Bahnhof

Rechtswirksame Ausgleichsflächen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 1%

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Biotop, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 2% (0,2 ha)

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im Außenbereich),

Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Stillgewässer gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze

feuchter bis nasser Standorte gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Bach, Graben / Uferstrukturen

gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtröhricht und Hochstaudenfluren gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großröhricht, Großseggenried gem. LP), Pot. geschützt gem. § 13 (1)

HAGBNatSchG (Alee gem. LP)

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 1%

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Baumreihen und Aleeen gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2)

BNatSchG (Feucht- und Naßgrünland gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (feuchte Hochstaudenflur

gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Grünland feuchter bis nasser Standorte gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großseggenriede gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Bach,

Graben / Uferstrukturen gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze feuchter bis nasser Standorte

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtröhricht und Hochstaudenfluren gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im Außenbereich), Pot.

geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Alee gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Stillgewässer

gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte) gem. HBK), Pot. geschützt gem.

§ 30 (2) BNatSchG (Großröhricht, Großseggenried gem. LP)

Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)

Springfrosch

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil < 1%

Springfrosch, Gartenrotschwanz, Gartenfäule, Springfrosch, Flaum-Fingerkraut, Grauspecht, Wespenbussard,

Eschvogel

Altlasten und altlastenverdächtige Flächen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)

Grundwasserschadensfall - Verdacht (UWB - LandesMst. 1507140 u. Pegel 68), ALTIS-Nr. 438.002.010-001.049,

Grundwasserschadensfall - Verdacht (UWB - Pegel 68 - CKW im GW), ALTIS-Nr. 438.002.010-001.164, Schädliche

Bodenveränderung - Verdacht (UWB - Kanal Raiffeisenstraße/Pfaffenstraße), ALTIS-Nr. 438.006.000-001.458

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil < 1%

Schädliche Bodenveränderung - saniert/gesichert (UWB - Bolzplatz Buchschlag - Schwermetallbelastung), ALTIS-

Nr. 438.002.010-001.050, Grundwasserschadensfall - Verdacht (UWB - LandesMst. 1507140 u. Pegel 68), ALTIS-

Nr. 438.002.010-001.049, Grundwasserschadensfall - Verdacht (UWB - Pegel 68 - CKW im GW), ALTIS-Nr.

438.002.010-001.164, Altstandort (Altlast) - in der Sanierung (Löbmitz Zimmern), ALTIS-Nr. 438.006.000-001.003,

Altstandort - altlastenverdächtig (Abschleppunternehmen Friesen), ALTIS-Nr. 438.006.000-001.139, Altstandort

(Altlast) - teilsaniert (Monza Fensterbau), ALTIS-Nr. 438.006.000-001.002, Schädliche Bodenveränderung -

Verdacht (UWB - Kanal Raiffeisenstraße/Pfaffenstraße), ALTIS-Nr. 438.006.000-001.458

Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 1%

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Konfliktanalyse zum Planwirtschaft Radschnellweg / vorgesch. Umstöße Fernbusstrie, geräumt, Seite 3

Überschwendungsgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)
Main (Fechenh. bis Sindlingen)

Trinkwasserschutzgebiete (Zonen I, II)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)
Zone II nachrichtlich

Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 27% (3,5 ha)
Frankfurt, Langen (ohne Stillgewässer), Neu-Isenburg
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 23%
Frankfurt, Langen (ohne Stillgewässer), Langen, Neu-Isenburg u. Dreieich, Neu-Isenburg

Konflikte:

(erheblich betroffene Umweltfaktoren ohne starke rechtliche Bindungen)

Fluglärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 18% (2,4 ha)
LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 55 - < 60 dB(A), LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 50 - < 55 dB(A), LAeq TAG 2013 (06-22 Uhr): 55 - < 60 dB(A)

Straßenverkehrslärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 16% (2,2 ha)
Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Schieneverkehrslärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 43% (5,7 ha)
Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Elektromagnetische Felder

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)
Hochspannungsfreileitung (380 KV), Hochspannungsfreileitung (DS), Hochspannungsfreileitung (110 KV),
Hochspannungsfreileitung (110 KV), Hochspannungsfreileitung (DS), Hochspannungsfreileitung (220 KV),
Hochspannungsfreileitung (110 KV)

Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 20% (2,6 ha)
Wohnbaufläche, Weiterführende Schule, Sonderschule, Parkanlage, Wohnungsterie Gärten.
Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 20%
Wohnbaufläche, Wochenendausgabe, Weiterführende Schule, Sonderschule, Grundschule, Friedhof,
Parkanlage, Wohnungsterie Gärten

Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 4% (0,5 ha)
Gewerbliche Baufläche, Berufs- und Stützpunktfestwehr
Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 5%
Gewerbliche Baufläche, Betriebshof, Berufs- und Stützpunktfestwehr, Einrichtung zur Abwasserbeseitigung

Landschaftsschutzgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 37% (4,8 ha)
Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 36%
Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach

Biotop

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 5% (0,6 ha)
Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage,
Scherassen gem. LP), Besonders wertvoll (Ruderalflur gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabelnd gem. LP),
Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP), Wertvoll
(Feldwiese, Fettweide gem. LP)
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 5%
Wertvoll (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt gem. HBK), Wertvoll (Sport-, Erholungs-, Freizeitanlage,
Campingplatz gem. LP), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherassen gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabelnd
gem. LP), Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Wertvoll (Friedhof gem. LP), Wertvoll (Feldwiese, Fettweide gem.
LP), Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Besonders wertvoll (Ruderalflur gem.
LP), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP)

hoch (200 - c. 275 mruva)

Konfliktsanalyse zum Planverfahren Radschnellweg Vorhaben: Ufermündung Fulda, geplant, Seite 8

Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 99% (13 ha)

mittel bis groß (Porenleiter), mittel bis groß (Porenleiter unter Auen- oder Hochflutlehm), mittel bis groß (Porenleiter über Kluftleiter), mittel bis groß (Porenleiter über Karstleiter), groß (mächtiger Porenleiter; Flurabstand ≤ 2 m), groß (mächtiger Porenleiter unter Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand ≤ 2 m), mittel bis groß (Poren- und Karstleiter unter Auen- oder Hochflutlehm), mittel bis groß (mächtiger Porenleiter), mittel bis groß (mächtiger Porenleiter unter Auen- oder Hochflutlehm), groß (Porenleiter; Flurabstand ≤ 2 m), mittel bis groß (Poren- und Kluftleiter), groß (Poren- und Karstleiter unter Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand ≤ 2 m), groß (Poren- und Karstleiter, Flurabstand ≤ 2 m), groß (Poren- und Kluftleiter unter Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand ≤ 2 m)

Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima"; 200 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 52% (8,8 ha)

sehr hohe Wärmebelastung ($> 27,5 - 30,0$ Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung ($> 25,0 - 27,5$ Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung ($> 22,5 - 25,0$ Belastungstage pro Jahr)

Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 37% (4,8 ha)

sehr hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013), hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 40 - < 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013)

Baudenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 2% (0,2 ha)

Gesamtanlage Diesterwegstraße/Textorstraße/Südbahnhof, Gesamtanlage Wörniserstraße Sachsenhausen, Fritz-Kissel-Siedlung Sachsenhausen, Schaumainkai (Museumsufer)

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 3%

Gesamtanlage Diesterwegstraße/Textorstraße/Südbahnhof, Schaumainkai (Museumsufer), Perron Schutzdach, Gesamtanlage Wörniserstraße Sachsenhausen, Villenkolonie Buchschlag, Fritz-Kissel-Siedlung Sachsenhausen, Gesamtanlage Schadowstraße Sachsenhausen

Baudenkmäler mit Fernwirkung

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil $< 1\%$

Städelsches Kunstinstitut

Bodendenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 6% (0,8 ha)

Verkehrswege, Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage, Verkehrswege, Siedlung/Gräber verschiedene Zeitstellungen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 3%

Vorgeschichtliches Grab/Gräberfeld, Vorgeschichtliche Siedlung, Siedlung/Gräber verschiedener Zeitstellungen, Mittelalterliche/neuzeitliche Siedlung, Verkehrswege, Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage, Verkehrswege

Kulturhistorische Landschaftselemente

Planfläche: Betroffener Flächenanteil $< 1\%$ ($< 0,1$ ha)

Langener Obstwiesen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil $< 1\%$

Schäfersteine, Langener Obstwiesen

Wald mit besonderen Funktionen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 21% (2,7 ha)

Wald mit Erholungsfunktion

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 22%

Wald mit Erholungsfunktion

Wald (Bestand)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 30% (3,9 ha)

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 27%

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Vielfalt des Landschaftsbildes

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 8% (1 ha)

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 8%

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild

Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant; Seite 7

3. Voraussichtliche Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben

Bestehende Vorbelastungen durch Altlasten und altlastenverdächtige Flächen, Altflächen, Straßenverkehrslärm, Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand, Schienenverkehrslärm, Elektromagnetische Felder, Fluglärm, Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima"; 200 m-Rasterdaten), Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)
(Wirkfaktoren: pot. schädliche Bodenveränderungen, Lärmimmissionen, Wärmebelastung, Schadstoffimmissionen)

3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen

für Trinkwasserschutzgebiete (Zonen I, II), Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB), Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung, Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserunreinigung, Schadstoffimmissionen)

Flächen- und Funktionsverluste

für Baudenkmäler, Naturdenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Naturschutzgebiete, Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen mit Barrierewirkung

für Pot. Überflutungsgebiete, Fließ- und Stillgewässer, Überschwemmungsgebiete, Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserunreinigung, Schadstoffimmissionen, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung)

Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung

für Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)

Funktionsbeeinträchtigung

für Baudenkmäler, Naturdenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Baudenkmäler mit Fernwirkung, Naturschutzgebiete, Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete, Fließ- und Stillgewässer, Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte, Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserunreinigung, Schadstoffimmissionen, Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen

Variante 2A

Umweltprüfung:**Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant'**

Erstellt am 10.08.2015, Projektversion 8.3.0



Kommune/Ortsteil: Dreieich, Egelsbach, Neu-Isenburg, Langen (Hessen), Frankfurt am Main/Main, Langen (Frankfurt Bezirk 32, Neu-Isenburg, Spremlingen, Egelsbach, Wald)

Realnutzung (Stand 2003): Gartenland, Kleingarten, Landesstraße, Wiese, Weide, Acker, Fahrweg ab 3m Breite, Bahnanlage, Brache, Ödland, Sukzessionsfläche, Böschung, Siedlungsgebiet, Sonstige Straße, Streuobstanlage, Bundesstraße, Sport-, Spiel-, Freizeitfläche, Wald, Verkehrsbegleitgrün, Gärtnerei, Obstplantage, Baumschule, Kreisstraße, Industrie-, Gewerbegebiet, Park, Grünanlage, Bahnanlage der Stadtwerke Frankfurt, Baustelle, Autobahn

Vorgesehene Nutzung: Überörtliche Fahrradroute, geplant

Flur: 535, 539, 540, 546, 547, 548, 550, 552, 605, 611, 628, 629, 630, 1, 2, 7, 8, 10, 11, 2, 3, 20, 21, 26, 27, 2, 12, 13, 14, 15, 1, 2, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20

Größe der Planfläche: 14,1 ha

Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2011): Wohnbaufläche, Bestand, Gewerbliche Baufläche, geplant, Wald, Bestand, Fläche für den Gemeinbedarf, Bestand, Sportanlage, Freibad, Festplatz, Grillplatz, Jugendzeltplatz, größerer Spielplatz, Kleintierzucht, Hundedressur, Tiergehege, Vorranggebiet für Landwirtschaft, Gemischte Baufläche, Bestand, Still- und Fließgewässer, Fläche für den Schienenverkehr, Fläche für den Gemeinbedarf, geplant, Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Weiterführende Schule, Bestand, Wohnbaufläche, geplant, Parkanlage, Wohnungsfürsorge Gärten, Gewerbliche Baufläche, Bestand, Wald, Zuwachs, Fläche für den Straßenverkehr

Landschaftsplan (Stand 2000/2002): Parkanlage oder sonstige öffentl. und private Grünanlage, Wohnungsfürsorge Gärten, Ökologisch bedeutsames Grünland, Flächen für Wald einschließlich Waldneuanlagen (§ 3 (2) Ziff. 5 HENatG), Gebüsch, Feldgehölz, Buschwerk, Hecke, Hohlweg, Uferbereich (§ 68 (1) und (2) HWG), Flächen für die Landbewirtschaftung, Siedlungsflächen gemäß geltendem FNP Stand Juli 2000, Verkehrsgrün, einschließlich Lärmschutzanlagen, Siedlungsflächen entspr. Bebauungsplan, Straße oder Verkehrsfläche, Streuobst, Flächen für mögliche Siedlungserweiterungen aus dem festgestellten Regionalplan Südhessen 2000, Giesanlage oder Bahngelände, Siedlungsflächen (FNP) techn. Korrektur, Sportanlage (ohne Hallenbauten), Flächen für die Landbewirtschaftung mit Nutzungsempfehlungen zur Förderung des Ressourcenschutzes, insbes. Erosionsschutz und Grundwasserschutz (§ 3 (2) Ziff. 4 HENatG), Allee, Baumgruppe, Baumreihe, Sukzession, Grünfläche ohne Zweckbestimmung



Befliegung/Flurkataster, Stand 2003

**Raumwertesand****Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung**

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltthemen auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare 'Konflikte' oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare 'Restriktionen' erweisen können. Flächenanteile unter 1 % können auf Punktinformationen oder Digitalisierungs-Ungenauigkeiten der verwendeten Datengrundlagen (inkl. Quellen und Datenstand) zurückzuführen sein.

Das Prüfverfahren und die verwendeten Datengrundlagen werden in Kapitel 3.1.1 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (<http://www.region-frankfurt.de/Regionalverband/Energie-Umwelt/Umwelt/Umweltpruefung>).

Die Gesamt-Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Bewertungsindex. Er gibt die mittlere Anzahl der festgestellten Restriktionen und Konflikte wieder und entspricht der Summe ihrer jeweiligen Flächenanteile.

Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	0,3	4,8
Wirkzone	0,3	1,6

Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:

[0] unerheblich

[1] erheblich ($\geq 1,0$ Konflikte gemittelt über die Fläche)

[2] sehr erheblich ($\geq 6,0$ Konflikte bzw. 0,1 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

[3] sehr erheblich ($\geq 0,5$ Restriktionen gemittelt über die Fläche)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant; Seite 2

1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltthemen, Wirkzonen

Flora Fauna	Wirkzone	Bevölkerung Gesundheit	Wirkzone
Vogelschutzgebiete	1000 m	Fluglärm	0 m
FFH-Gebiete	1000 m	Strassenverkehrslärm	0 m
Naturschutzgebiete	200 m	Schieneverkehrslärm	0 m
Landschaftsschutzgebiete	200 m	Seveso II Störfallbereich	0 m
Naturdenkmale	200 m	Emitierende Betriebe	100 m
Geschützte Landschaftsteile	200 m	Elektromagnetische Felder	0 m
Rechtswirksame Ausgleichsflächen	200 m	Wohnumfeld Wohnen Bestand	100 m
Biotop	200 m	Wohnumfeld Gewerbe Bestand	100 m
Biotopverbundsystem	200 m	-	-
Artenvorkommen	200 m	Boden	
Wasser		Altlasten	100 m
Quellen	100 m	Paläontologische Denkmale	100 m
Fließstillgewässer	100 m	Lebensraum Archivfunktion	100 m
Gewässerzustand	100 m	Produktionsfunktion	100 m
Überschwemmungsgebiete	0 m	-	-
Potenzielle Überflutungsgebiete	0 m	-	-
Trinkwasserschutzgebiete	0 m	-	-
Heilquellenschutzgebiete	0 m	-	-
Potenzielle Grundwasserneubildung	0 m	-	-
Verschmutzungsgefährdung Grundwasser	0 m	Klima Luft	
Kulturerbe		Bauklima	0 m
Baudenkmale	100 m	Luftbelastung	0 m
Baudenkmale Fernwirkung	200 m	-	-
Bodendenkmale	100 m	-	-
Bodendenkmale Linien	200 m	-	-
Kulturhistorische Landschaftselemente	100 m	-	-
Landschaft		-	-
Naturpark	200 m	-	-
Forstschutzgebiete	200 m	-	-
Waldfunktionen	200 m	-	-
Wald	200 m	-	-
Landschaftsbild	200 m	-	-

Kartierung des Planverbotes (Rückmeldung) (ausgewählte Ergebnisse dargestellt, Seite 3)

2. Bestandsaufnahme

Restriktionen:

(vorwiegend latroffene Umweltflächen mit starken rechtlichen Bindungen)

FFH-Gebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt!

Kammerackswiesen und Kirchackergraben von Langen, Frankfurter Oberwald, Faulbruch von Erzhausen

Wirkzone (1000): Betroffener Flächenanteil 3%

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt!

Kammerackswiesen und Kirchackergraben von Langen, Frankfurter Oberwald, Faulbruch von Erzhausen

Naturschutzgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Faulbruch bei Erzhausen, Kammerackswiesen von Langen

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 2%

Faulbruch bei Erzhausen, Kammerackswiesen von Langen

Rechtswirksame Ausgleichsflächen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 1%

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im Außenbereich),

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Alee gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze

feuchter bis nasser Standorte gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Baumreihen und Alleen

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtröhricht und Hochstaudenfluren gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großröhricht, Großseggenried gem. LP)

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 2%

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobst gem. HBK im Außenbereich), Pot. geschützt gem. § 13 (1)

HAGBNatSchG (Baumreihen und Alleen gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Teiche gem. HBK),

Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Stellgewässer gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG

(Stellgewässer / Uferstrukturen gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großröhricht, Großseggenried gem. LP), Pot. geschützt gem.

§ 30 (2) BNatSchG (feuchte Hochstaudenflur gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feucht- und

Naßgrünland gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Grünland feuchter bis nasser Standorte gem.

HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großseggenriede gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2)

BNatSchG (Bach, Graben / Uferstrukturen gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtröhricht und

Hochstaudenfluren gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze feuchter bis nasser Standorte

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Kleingarten, Grabeland gem. LP im

Außenbereich), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im

Außenbereich), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Alee gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2)

BNatSchG (Bagger- und Abgrabungsgewässer gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG

(Bachauenwälder gem. HBK)

Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil < 1%

Schwarzspecht, Gartenrotschwanz, Gartenrötel, Springfrosch, Grauspecht, Zauneidechse, Blindschleiche,

Springfrosch, Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Neuntöter, Rotrückenschildkröte, Mäusespecht, Eisvogel

Altlasten und altlastenverdächtige Flächen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil < 1%

Altstandort - altlastenverdächtig (Oschlader Wollgartenstraße, ALTIS-Nr. 438.008.000-001.216, Schlächtere

Bodenveränderung - Verdacht (UWB - Reinigung Twardy), ALTIS-Nr. 438.002.050-001.474

Gewässer mit hoher Strukturqualität bzw. hoher biologischer Güte

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 1%

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Überschwemmungsgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Main (Fechterh. des Sindlinger)

Trinkwasserschutzgebiete (Zonen I, II)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 2% (0,2 ha)

Zone II nachrichtlich

Konfliktanalyse zum Planobjekt (Radschnellweg) / vorgesehene Fernverkehrs- und Ortsumfahrungen (Seite 4)

Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 18% (2,6 ha)
 Frankfurt, Neu-Isenburg u. Dreieich
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 18%
 Frankfurt, Neu-Isenburg u. Dreieich

Konflikte:
 (erheblich betroffene Umweltthemen ohne starke rechtliche Bindungen)

Fluglärm
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 18% (2,6 ha)
 LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 55 - < 60 dB(A), LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 50 - < 55 dB(A), LAeq TAG 2013 (06-22 Uhr): 55 - < 60 dB(A)

Straßenverkehrslärm
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 14% (2 ha)
 Tg 75-80 dB, Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Schienenverkehrslärm
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 12% (1,8 ha)
 Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Elektromagnetische Felder
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)
 Hochspannungsfreileitung (380 KV), Hochspannungsfreileitung (DB), Hochspannungsfreileitung (110 KV), Hochspannungsfreileitung (110 KV), Hochspannungsfreileitung (DB), Hochspannungsfreileitung (220 KV), Hochspannungsfreileitung (110 KV)

Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 26% (3,8 ha)
 Wohnungserne Gärten, Wohnbaufläche, Weiterführende Schule, Sonderschule, Straßenbegleitgrün in Anschlussstellen, Parkanlage, Grundschule, Altenheim, Zentrale Erwachsenenbildung
Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 27%
 Wohnungserne Gärten, Wohnbaufläche, Wochenendhausgebiet, Weiterführende Schule, Sonderschule, Straßenbegleitgrün in Anschlussstellen, Parkanlage, Grundschule, Altenheim, Zentrale Erwachsenenbildung

Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)
 Gewerbliche Baufläche, Einkauf
Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 1%
 Gewerbliche Baufläche, Einrichtung zur Abwasserbeseitigung, Einkauf

Landschaftsschutzgebiete
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 30% (4,2 ha)
 Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 32%
 Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach

Biotope
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 4% (0,5 ha)
 Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherrasen gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabelände gem. LP), Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP), Wertvoll (Feldwiese, Feldweide gem. LP)
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 7%
 Wertvoll (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt gem. HBK), Wertvoll (Sport-, Erholungs-, Freizeitanlage, Campingplatz gem. LP), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherrasen gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabelände gem. LP), Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Wertvoll (Feldwiese, Feldweide gem. LP), Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Besonders wertvoll (Streubstwiese mit Feldwiese, Feldweide gem. LP im Innenbereich), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP)

Biotopverbundsystem
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 10% (1,4 ha)
 Fläche des Biotopverbundsystems
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 10%
 Fläche des Biotopverbundsystems

Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen
Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)
 Hirschkäfer, Gefter Günsel, Schlehe, Bauernseif, Heide-Ginster
Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil < 1%
 Dach-Tropse, Grasfrosch, Berg-Ehrenpreis, Hirschkäfer, Gewöhnlicher Stechäpfel, Hunds-Quecke, Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Gefter Günsel, Schlehe, Bauernseif, Heide-Ginster

Konfliktanalyse pro Planwirtschafts-Richtungsnetz (eigenes, überarbeitetes Formulare, gelistet, Seite 3)

Altflächen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil < 1% (< 0,1 ha)

Altablagerung – nicht bewertet (Quelle: PV/UUVF: KIESGR. BAUER: Sondermüll); ALTIS-Nr. 438.002.050-000.003

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 1%

Altablagerung – nicht bewertet (Quelle: PV/UUVF: KIESGR. BAUER: Sondermüll); ALTIS-Nr. 438.002.050-000.003,

Altablagerung – nicht bewertet (Quelle: PV/UUVF: KIESGR. BAUER: Sondermüll); ALTIS-Nr. 438.002.050-000.002,

Altablagerung – nicht bewertet (Quelle: PV/UUVF); ALTIS-Nr. 412.000.130-000.335, Altablagerung – nicht bewertet

(Quelle: PV/UUVF: STOLTZSTRASSE); ALTIS-Nr. 438.009.010-000.012, Altablagerung – kein Altlastenverdacht (im Loh); ALTIS-Nr. 438.006.000-000.016

Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 14% (2 ha)

sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit pot. sehr starkem Stauwassereinfluss), sehr hohes

Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit pot. Auendynamik und oberflächennahem

Grundwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit oberflächennahem

Grundwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit Grundwassereinfluss im

Unterboden), seltene Böden (grundnasse Böden im Hochflutbereich), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial

(Waldstandort mit pot. Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss), hohes

Biotopentwicklungspotenzial (Ackerstandort mit pot. Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss),

sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Waldstandort mit Grundwassereinfluss im Unterboden), hohes

Biotopentwicklungspotenzial (Ackerstandort mit oberflächennahem Grundwassereinfluss), seltene Böden

(Auenböden, verlandete Altarme), Geologische Besonderheit (Ammoor)

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 21%

Geologische Besonderheit (Niedermoor), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit pot. sehr

starkem Stauwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit pot. Auendynamik und

oberflächennahem Grundwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit

oberflächennahem Grundwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit

Grundwassereinfluss im Unterboden), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Grünlandstandort mit extremem

Nässeinfluss und nährstoffreichen, organogenen Substraten), seltene Böden (Niedermoor), sehr hohes

Biotopentwicklungspotenzial (Waldstandort mit oberflächennahem Grundwassereinfluss), seltene Böden

(grundnasse Böden im Hochflutbereich), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial (Waldstandort mit pot.

Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss), hohes Biotopentwicklungspotenzial (Ackerstandort mit

pot. Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss), sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial

(Waldstandort mit Grundwassereinfluss im Unterboden), Geologische Besonderheit (Flugsanddüne), hohes

Biotopentwicklungspotenzial (Ackerstandort mit Grundwassereinfluss im Unterboden), Geologische Besonderheit

(Ammoor)

Fließ- und Stillgewässer

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 4% (0,6 ha)

Schwarzbach, Tränkebach, Brühlwiesengraben, Bach von Erzhäusern, Kirchnerseckgraben, Bach von der krausen

Buche, Hahnwiesengraben, Wildgraben, Main, Fließendes Gewässer über 3 m Breite, Ludebach, Hegbach

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 3%

Bach von Erzhäusern, Main, Schwarzbach, Brühlwiesengraben, Tränkebach, Hahnwiesengraben, Hegbach, Bach

von der krausen Buche, Hahnwiesengraben, Mühlbach, Ludebach, Stehendes Gewässer, Fließendes Gewässer

über 3 m Breite, Wildgraben, Kirchnerseckgraben

Pot. Überflutungsgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 17% (2,4 ha)

Offene Wasserfläche, Niedermoor, Amoor (Geol. Karte), Holozäner Auenbereich (Geol. Karte), Auenböden ohne

rezente Auendynamik (Bodenkarte), Auenböden mit rezenter Auendynamik (Bodenkarte), Pot. Überflutungshöhe

(HW 200): 1,79 m (Main)

Trinkwasserschutzgebiete (Zonen II, IIIA, IIIB)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 67% (9,4 ha)

Zone IIIB nachrichtlich, Zone IIIA vermerkt, Zone IIIA nachrichtlich, Zone II nachrichtlich, Zone IIIB vermerkt

Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 13% (1,8 ha)

hoch (200 <= 275 mm/a)

Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 99% (14 ha)

groß (Poren- und Karstleiter, Flurabstand <= 2 m), mittel bis groß (Poren- und Karstleiter), mittel bis groß

(Porenleiter über Karstleiter), groß (mächtiger Porenleiter, Flurabstand <= 2 m), groß (mächtiger Porenleiter unter

Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand <= 2 m), mittel bis groß (Poren- und Karstleiter unter Auen- oder

Hochflutlehm), mittel bis groß (mächtiger Porenleiter), mittel bis groß (mächtiger Porenleiter unter Auen- oder

Hochflutlehm), groß (Porenleiter, offene Wasserfläche), groß (Porenleiter, Flurabstand <= 2 m), groß (Porenleiter

unter Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand <= 2 m), mittel bis groß (Porenleiter), groß (Poren- und Karstleiter unter

Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand <= 2 m), mittel bis groß (Porenleiter unter Auen- oder Hochflutlehm), groß

(Poren- und Karstleiter unter Auen- oder Hochflutlehm, Flurabstand <= 2 m)

Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima"; 200 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 61% (8,8 ha)

sehr hohe Wärmebelastung (> 30,0 Belastungstage pro Jahr), sehr hohe Wärmebelastung (> 27,5 - 30,0

Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung (> 25,0 - 27,5 Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung (>

22,5 - 25,0 Belastungstage pro Jahr)

Kontaktsystem zum Planen (wahrer Radschnellweg) / Vorarbeiten / Übermischte Fernverkehrs- / gepflastert / Seite 8

Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 38% (5,3 ha)

sehr hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013); hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 40 < 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013)

Baudenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Heimatsiedlung Sachsenhausen, Fritz-Kessel-Siedlung Sachsenhausen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 2%

Heimatsiedlung Sachsenhausen, Fritz-Kessel-Siedlung Sachsenhausen, Schräumätkä (Museumsufer)

Bodendenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 6% (0,9 ha)

Verkehrswege, Mittelalterliche/neuzeitliche Siedlung, Vorgeschichtliche Siedlung, Siedlung/Gräber verschiedener Zeitebenen, Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage, Hügelgrab/Hügelgräber

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 6%

Römische Siedlung, Vorgeschichtliche Siedlung, Siedlung/Gräber verschiedener Zeitebenen, Mittelalterliche/neuzeitliche Siedlung, Verkehrswege, Siedlung/Gräber unbekannter Zeitebenen, Hügelgrab/Hügelgräber, Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage

Kulturhistorische Landschaftselemente

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 2% (0,3 ha)

Schäfersteine, Längener Obstwiesen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 2%

Schäfersteine, Längener Obstwiesen

Wald mit besonderen Funktionen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 17% (2,4 ha)

Wald mit Erholungsfunktion

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 18%

Wald mit Erholungsfunktion

Wald (Bestand)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 18% (2,6 ha)

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 18%

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Vielfalt des Landschaftsbildes

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 9% (1,3 ha)

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 9%

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild



Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant, Seite 7

3. Voraussichtliche Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben

Bestehende Vorbelastungen durch Altlasten und altlastenverdächtige Flächen, Altflächen, Straßenverkehrslärm, Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand, Schienenverkehrslärm, Elektromagnetische Felder, Fluglärm, Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima", 200 m-Rasterdaten), Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)
(Wirkfaktoren: pot. schädliche Bodenveränderungen, Lärmimmissionen, Wärmebelastung, Schadstoffimmissionen)

3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen

für Trinkwasserschutzgebiete (Zonen I, II), Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB), Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung, Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen)

Flächen- und Funktionsverluste

für Baudenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Naturschutzgebiete, Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen mit Barrierewirkung

für Pot. Überflutungsgebiete, Fließ- und Stillegewässer, Überschwemmungsgebiete, Gewässer mit hoher Struktur- bzw. hoher biologischer Güte
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung)

Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung

für Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)

Funktionsbeeinträchtigung

für Baudenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Naturschutzgebiete, Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete, Fließ- und Stillegewässer, Gewässer mit hoher Struktur- bzw. hoher biologischer Güte, Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen, Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen

Variante 2B

Umweltprüfung:**Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant'**

Erstellt am 10.08.2015 | Projektanmerkungen 8.3.2



Kommune/Ortsteil: Dreieich, Egelsbach, Neu-Isenburg, Langen (Hessen), Frankfurt am Main/Main, Langen, Frankfurt Bezirk 32, Neu-Isenburg, Spremlingen, Egelsbach, Wald

Realnutzung (Stand 2003): Gartenland, Kleingarten, Fahrweg ab 3m Breite, Wiese, Weide, Acker, Bahnanlage, Landesstraße, Brache, Ödland, Sukzessionsfläche, Streuobstanlage, Böschung, Siedlungsgebiet, Sonstige Straße, Verkehrsleitgrün, Bundesstraße, Gärtnerei, Obstplantage, Baumschule, Sport-, Spiel-, Freizeitfläche, Wald, Kreisstraße, Industrie-, Gewerbegebiet, Park, Grünanlage, Autobahn, Bahnanlage der Stadiwerke Frankfurt, Baustelle

Vorgesehene Nutzung: Überörtliche Fahrradroute, geplant

Flur: 535, 539, 540, 546, 547, 548, 550, 552, 605, 611, 626, 629, 630, 1, 2, 7, 8, 10, 11, 2, 3, 20, 21, 26, 27, 2, 3, 11, 12, 1, 2, 9, 10, 15, 16, 17, 20, 21

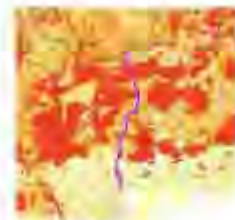
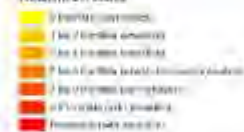
Größe der Planfläche: 13,5 ha

Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2011): Wohnbaufläche, Bestand, Gewerbliche Baufläche, geplant, Fläche für den Gemeinbedarf, Bestand, Wald, Bestand, Sportanlage, Freibad, Festplatz, Grillplatz, Jugendzeltplatz, größerer Spielplatz, Kleintierzucht, Hundezucht, Tiergehege, Gewerbliche Baufläche, Bestand, Vorranggebiet für Landwirtschaft, Gemischte Baufläche, Bestand, Stille- und Fließgewässer, Fläche für den Schienenverkehr, Fläche für den Gemeinbedarf, geplant, Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Weiterführende Schule, Bestand, Wohnbaufläche, geplant, Parkanlage, Wohnungserneuerung, Weiterführende Schule, geplant, Wald, Zuwachs, Fläche für den Straßenverkehr

Landschaftsplan (Stand 2000/2002): Parkanlage oder sonstige öffentl. und private Grünanlage, Wohnungserneuerung, Gärten, Ökologisch bedeutsames Grünland, Flächen für Wald einschließlich Waldneuanlagen (§ 3 (2) Ziff. 5 HENatG), Gebüsch, Feldgehölz, Buschwerk, Hecke, Hohlweg, Uferbereich (§ 68 (1) und (2) HWG), Flächen für die Landbewirtschaftung, Siedlungsflächen gemäß geltendem FNP Stand Juli 2000, Verkehrsgrün, einschließlich Lärmschutzanlagen, Siedlungsflächen entspr. Bebauungsplan, Straße oder Verkehrsfläche, Streuobst, Flächen für mögliche Siedlungserweiterungen aus dem festgestellten Regionalplan Südhessen 2000, Gelsenanlage oder Bahngelände, Siedlungsflächen (FNP) techn. Korrektur, Sportanlage (ohne Hallenbauten), Flächen für die Landbewirtschaftung mit Nutzungsempfehlungen zur Förderung des Ressourcenschutzes, insbes. Erosionsschutz und Grundwasserschutz (§ 3 (2) Ziff. 4 HENatG), Allee, Baumgruppe, Baumreihe, Sukzession, Grünfläche ohne Zweckbestimmung



Bedeckung Hessens Stand 2000

**Raumwiderstand****Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung**

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltthemen auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare 'Konflikte' oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare 'Restriktionen' erweisen können. Flächenanteile unter 1 % können auf Punkteinformationen oder Digitalisierungs- Ungenauigkeiten der verwendeten Datengrundlagen (inkl. Quellen und Datenstand) zurückzuführen sein.

Das Prüfverfahren und die verwendeten Datengrundlagen werden in Kapitel 3.1.1 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (<http://www.region-frankfurt.de/Regionalverband/Energie-Umwelt/Umwelt/Umweltprüfung/>)

Die Gesamt-'Erheblichkeit' der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Bewertungsindex. Er gibt die mittlere Anzahl der festgestellten Restriktionen und Konflikte wieder und entspricht der Summe ihrer jeweiligen Flächenanteile.

Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	0,2	4,7
Wirkzone	0,2	1,5

Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:

- [0] unerheblich
- [1] erheblich (>= 1,0 Konflikte gemittelt über die Fläche)
- [2] sehr erheblich (>= 6,0 Konflikte bzw. 0,1 Restriktionen gemittelt über die Fläche)
- [3] sehr erheblich (>= 0,5 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant, Seite 2

1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltthemen, Wirkzonen

Flora Fauna	Wirkzone	Bevölkerung Gesundheit	Wirkzone
Vogelschutzgebiete	1000 m	Fluglaerm	0 m
FFHGebiete	1000 m	Strassenverkehrslaerm	0 m
Naturschutzgebiete	200 m	Schienerverkehrslaerm	0 m
Landschaftsschutzgebiete	200 m	Seveso II Söberfallbereich	0 m
Natudenkmale	200 m	Emitierende Betriebe	100 m
Geschuetzte Landschaftsbestandteile	200 m	Elektromagnetische Felder	0 m
Rechtswirksame Ausgleichsflächen	200 m	Wohnumfeld Wohnen Bestand	100 m
Biotope	200 m	Wohnumfeld Gewerbe Bestand	100 m
Biotoptverbundsystem	200 m	-	-
Artenvorkommen	200 m	-	-
Wasser		Boden	
Quellen	100 m	Allastien	100 m
Fließstillgewässer	100 m	Palaeontologische Denkmale	100 m
Gewässerzustand	100 m	Lebensraum Archivfunktion	100 m
Überschwemmungsgebiete	0 m	Produktionsfunktion	100 m
Potenzielle Uebersutungsgebiete	0 m	-	-
Trinkwasserschutzgebiete	0 m	-	-
Heilquellenschutzgebiete	0 m	-	-
Potenzielle Grundwasserneubildung	0 m	-	-
Verschmutzungsempfindlichkeit Grundwasser	0 m	-	-
Kulturerbe		Klima Luft	
Baudenkmale	100 m	Böcklma	0 m
Baudenkmale Fernwirkung	200 m	Luftbelastung	0 m
Bodendenkmale	100 m	-	-
Bodendenkmale Limes	200 m	-	-
Kulturhistorische Landschaftselemente	100 m	-	-
Landschaft		-	-
Naturpark	200 m	-	-
Forstschutzgebiete	200 m	-	-
Waldfunktionen	200 m	-	-
Wald	200 m	-	-
Landschaftsbild	200 m	-	-

Kulturlandschaft vom Fließgewässer Riedelbach bis zum Fließgewässer Uckeritzsee (Frankfurt, Bielefeld)

2. Bestandsaufnahme

Restriktionen:

(vorwiegend betroffene Umweltthemen mit starken rechtlichen Bindungen)

FFH-Gebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt! Kammerackswiesen und Kirchackergraben von Längen, Frankfurter Oberwald, Faulbruch von Erzhausen

Wirkzone (1000): Betroffener Flächenanteil 3%

Einschränkung: Potenzieller Konflikt mit FFH-Gebieten, bisher keine vollständige verteilte Prognose durchgeführt! Kammerackswiesen und Kirchackergraben von Längen, Frankfurter Oberwald, Faulbruch von Erzhausen

Naturschutzgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Faulbruch bei Erzhausen, Kammerackswiesen von Längen

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 2%

Faulbruch bei Erzhausen, Kammerackswiesen von Längen

Rechtswirksame Ausgleichsflächen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 1%

rechtswirksame Planungen gem. UVF LP 2000

Biotope, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im Außenbereich),

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Allee gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze

feuchter bis nasser Standorte gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Baumreihen und Alleen

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtbrachen und Hochstaufenfluren gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großrohrlicht, Großseggenried gem. LP)

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 2%

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Baumreihen und Alleen gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2)

BNatSchG (Feucht- und Naßgrünland gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (feuchte Hochstaufenflur

gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Grünland feuchter bis nasser Standorte gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großseggenriede gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Bach,

Graben / Übersinklungen gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze feuchter bis nasser Standorte

gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Feuchtbrachen und Hochstaufenfluren gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Kleingärten, Grabenland gem. LP im Außenbereich),

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettwiese gem. LP im Außenbereich),

Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Allee gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG

(Stängengewässer gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Röhrichte (link), Schilfröhrichte) gem. HBK), Pot.

geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobst gem. HBK im Außenbereich), Pot. geschützt gem. § 30 (2)

BNatSchG (Bachauenwälder gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Großrohrlicht, Großseggenried

gem. LP)

Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil < 1%

Springfrosch, Gartenrotschwanz, Gartenrötel, Mittelspecht, Grauspecht, Wechselkröte, Neuntöter,

Rotrückenswäger, Eibvogel

Altlasten und altlastenverdächtige Flächen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil < 1%

Schädliche Bodenveränderung - Verdacht (UWB - Fa. DuPont - (10 Fälle)), ALTIS-Nr. 438.009.010-001.688,

Schädliche Bodenveränderung - Verdacht (UWB - Fa. DuPont - (10 Fälle)), ALTIS-Nr. 438.009.010-001.688,

Altstandort - altlastenverdächtig (Du Pont in Neu Isenburg, Methylenschlundunfall), ALTIS-Nr. 438.006.010-001.555,

Schädliche Bodenveränderung - teil saniert (UWB - Fa. DuPont - CKW), ALTIS-Nr. 438.002.050-001.473,

Altstandort - altlastenverdächtig (Schaden Weltsgartenstraße), ALTIS-Nr. 438.006.030-001.216, Altstandort

(Altlast) - teil saniert (FIT-Gummiwerke - CKW), ALTIS-Nr. 438.009.010-001.091, Schädliche Bodenveränderung -

saniert/gesichert (UWB - Fa. Wiedekind - Ölunfall 1987), ALTIS-Nr. 438.032.050-001.660

Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 1%

guter biologischer Zustand (Qualitätsziel gem. EU-WRRL)

Überschwemmungsgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,1 ha)

Main (Fischenh, bis Sindlingen)

Konfliktanalyse zum Planwirtschaft Radschnellweg Vorhaben: Uferpromenade Fehringsmühl, gerüstet, Seite 4

Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 13% (1,8 ha)

Frankfurt, Neu-Isenburg u. Dreieich

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 13%

Frankfurt, Neu-Isenburg u. Dreieich

Konflikte:

(erheblich betroffene Umweltthemen ohne starke rechtliche Bindungen)

Fluglärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 15% (2 ha)

LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 55 - < 60 dB(A), LAeq NACHT 2013 (22-06 Uhr): 50 - < 55 dB(A), LAeq TAG 2013 (06-22 Uhr): 55 - < 60 dB(A)

Straßenverkehrslärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 20% (2,7 ha)

Tg 75-80 dB, Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Schienenverkehrslärm

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 12% (1,8 ha)

Tg 70-75 dB, Tg 65-70 dB, Tg 60-65 dB

Pot. Seveso II-Störfallbereiche

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 3% (0,4 ha)

1 Störfallbetrieb: Branntweinmonopolsocietät

Elektromagnetische Felder

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Hochspannungsfreileitung (380 KV), Hochspannungsfreileitung (DS), Hochspannungsfreileitung (110 KV), Hochspannungsfreileitung (110 KV), Hochspannungsfreileitung (DS), Hochspannungsfreileitung (220 KV), Hochspannungsfreileitung (110 KV)

Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 27% (3,7 ha)

Wohnungsferne Gärten, Wohnbaufläche, Weiterführende Schule, Sonderschule, Straßenbegleitgrün in Anschlussstellen, Parkanlage, Grundschule, Alteinrichtung, Zentrale Erwachsenenbildung

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 28%

Wohnungsferne Gärten, Wohnbaufläche, Wochenendausgangsbereich, Weiterführende Schule, Sonderschule, Straßenbegleitgrün in Anschlussstellen, Parkanlage, Grundschule, Berufliche Schule, Alteinrichtung, Zentrale Erwachsenenbildung

Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 4% (0,5 ha)

Gewerbliche Baufläche

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 4%

Gewerbliche Baufläche

Landschaftsschutzgebiete

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 24% (3,3 ha)

Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 26%

Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main, Landkreis Offenbach

Biotope

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 5% (0,7 ha)

Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherrasen gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabeland gem. LP), Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP), Wertvoll (Fettwiese, Fettweide gem. LP)

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 6%

Wertvoll (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt gem. HBK), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherrasen gem. LP), Wertvoll (Kleingarten, Grabeland gem. LP), Wertvoll (Hecke, Baumreihe gem. LP), Wertvoll (Fettwiese, Fettweide gem. LP), Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK), Besonders wertvoll (Streuobstwiese mit Fettwiese, Fettweide gem. LP im Innenbereich), Besonders wertvoll (Gebüsch, Feldgehölz, Baumgruppe gem. LP)

Biotoptverbundsystem

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 10% (1,4 ha)

Fläche des Biotoptverbundsystems

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 10%

Fläche des Biotoptverbundsystems

Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg (vorläufig: überörtliche Fernverkehrs-), geplanter, Seite 8

Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima"; 200 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 64% (8,7 ha)

sehr hohe Wärmebelastung (> 30,0 Belastungstage pro Jahr), sehr hohe Wärmebelastung (> 27,5 - 30,0 Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung (> 25,0 - 27,5 Belastungstage pro Jahr), hohe Wärmebelastung (> 22,5 - 25,0 Belastungstage pro Jahr)

Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 28% (3,8 ha)

sehr hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013), hoch (Stickstoffdioxid-Konzentration $\geq 40 - < 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel 2009-2013)

Baudenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Ruhe, Heimsiedlung Sachsenhausen, Fritz-Kissel-Siedlung Sachsenhausen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 2%

Ruhe, Heimsiedlung Sachsenhausen, Fritz-Kissel-Siedlung Sachsenhausen, Schaumainkai (Museumsufer)

Bodendenkmäler

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 5% (0,7 ha)

Verkehrswege, Hügelgrab/Hügelgräber, Vorgeschichtliche Siedlung, Siedlung/Gräber verschiedener Zeitstellungen

Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage, Mittelalterliche/neuzeitliche Siedlung

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 5%

Römische Siedlung, Vorgeschichtliche Siedlung, Siedlung/Gräber verschiedener Zeitstellungen

Mittelalterliche/neuzeitliche Siedlung, Verkehrswege, Siedlung/Gräber unbekannter Zeitstellungen

Hügelgrab/Hügelgräber, Mittelalterliche/neuzeitliche Befestigungsanlage

Kulturhistorische Landschaftselemente

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 2% (0,3 ha)

Schäfersteine, Längener Obstwiesen

Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil 2%

Schäfersteine, Längener Obstwiesen

Wald mit besonderen Funktionen

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 10% (1,4 ha)

Wald mit Erholungsfunktion

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 14%

Wald mit Erholungsfunktion

Wald (Bestand)

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 12% (1,6 ha)

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 14%

Nadelmischwald, Mischwald, Laubmischwald

Vielfalt des Landschaftsbildes

Planfläche: Betroffener Flächenanteil 8% (1,1 ha)

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild

Wirkzone (200): Betroffener Flächenanteil 9%

sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild



Konfliktanalyse zum Planvorhaben Radschnellweg Varianten, Überörtliche Fahrradroute, geplant; Seite 7

3. Voraussichtliche Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben

Bestehende Vorbelastungen durch Altlasten und altlastenverdächtige Flächen, Altflächen, Straßenverkehrslärm, Wohnumfeld: Gewerbeflächen oder Versorgungsflächen, Bestand, Pot. Seveso II-Störfallbereiche, Schienenverkehrslärm, Elektromagnetische Felder, Fluglärm, Gebiete mit hoher Wärmebelastung ("Bioklima", 200 m-Rasterdaten), Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung (1.000 m-Rasterdaten)
(Wirkfaktoren: Lärmimmissionen, Explosions-, Brand- und Vergiftungsrisiko, Wärmebelastung, Schadstoffimmissionen)

3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen

für Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB), Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung, Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen)

Flächen- und Funktionsverluste

für Baudenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Naturschutzgebiete, Biotop, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen mit Barrierewirkung

für Pot. Überflutungsgebiete, Fließ- und Stillgewässer, Überschwemmungsgebiete, Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung)

Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung

für Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung)

3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)

Funktionsbeeinträchtigung

für Baudenkmäler, FFH-Gebiete, Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Böden mit hoher Lebensraum- und/oder Archivfunktion, Wald mit besonderen Funktionen, Vielfalt des Landschaftsbildes, Wald (Bestand), Rechtswirksame Ausgleichsflächen, Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat, Naturschutzgebiete, Biotop, pot. geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Bodendenkmäler, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Kulturhistorische Landschaftselemente, Landschaftsschutzgebiete, Fließ- und Stillgewässer, Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte
Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Gewässerausbau und -verlegung, Grundwasserabsenkung, Grundwasserverunreinigung, Schadstoffimmissionen, Biotopverbundsystem, Hinweise auf geschützte Arten nach BNatSchG, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen

9.5 Maßnahmenkataster

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Holbeinstraße

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße

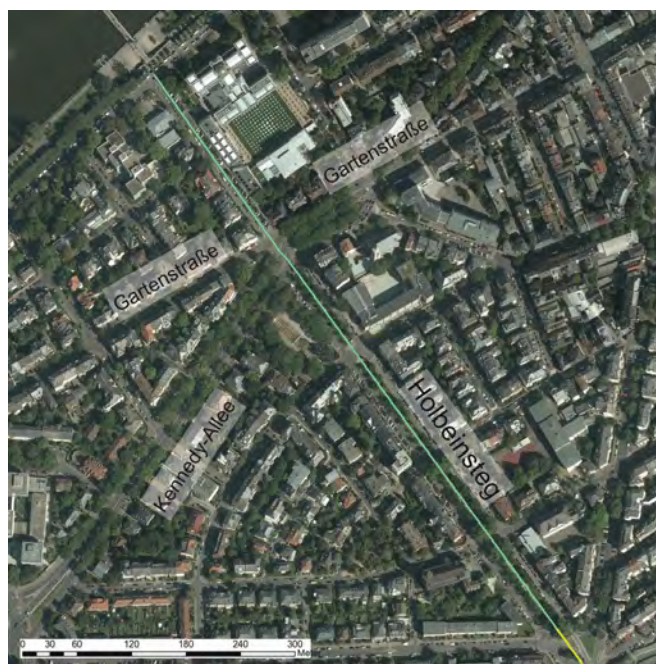


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	42.022 €	752 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg wird vom Holbeinsteg aus über die Holbeinstraße geführt. Vorgesehen ist hier eine Fahrradstraße. Schon heute wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt. Auf dem nördlichen Abschnitt bis zur Gartenstraße ist die Einbahnstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben. Die Fahrbahnbreite von 4,50 m macht die Freigabe für den Radverkehr unproblematisch. Zur Strukturierung des Straßenraums sind die Stellplätze zu markieren. Im südlichen Verlauf gibt es aktuell viel Durchgangsverkehr. Dieser wird auf die umliegenden Hauptverkehrsstraßen verlagert. Auch in diesem Bereich sind die Stellplätze zu markieren. So entsteht ausgegangen vom Holbeinsteg eine zentrale Radverkehrsachse in die Innenstadt.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001_02

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Holbeinstraße/Gartenstraße/ Kennedyallee

Maßnahmentyp

Umbau eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Sonderlösung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

75.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Bestand erfordert dieser Knoten lange Wartezeiten und zeichnet sich durch Mängel in Verkehrssicherheit und der Eindeutigkeit der Linienführung aus. Durch das Schließen der Einfahrt der Gartenstraße für den Kfz-Verkehr und das Optimieren der Signalisierung und der Linienführung kann diese Situation entschärft werden. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001_03

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Holbeinstraße/ Schneckenhofstraße

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

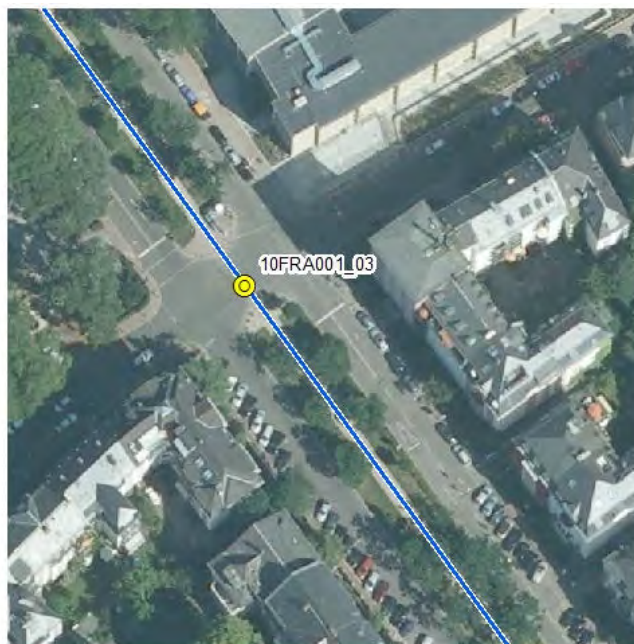
2

Nettokosten

385.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Zuge der Umgestaltung der Holbeinstraße mit weniger Überfuhrmöglichkeiten der Mittelallee für den Kfz-Verkehr werden zu Anfang und Ende der Holbeinstraße Kreisverkehre als Wendemöglichkeit notwendig. Mit dieser Maßnahme können die Wartezeiten gegenüber dem heute signalgerelten Knoten verkürzt werden und das Ein- und Abbiegen aus/ in die kreuzenden Radverkehrsachsen wird erleichtert.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001_04

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Holbeinstraße/ Schwanthalerstraße

Maßnahmentyp

Schließen der Mittelallee

Musterlösung-/querschnitt

Geschlossene Mittelallee

Priorität

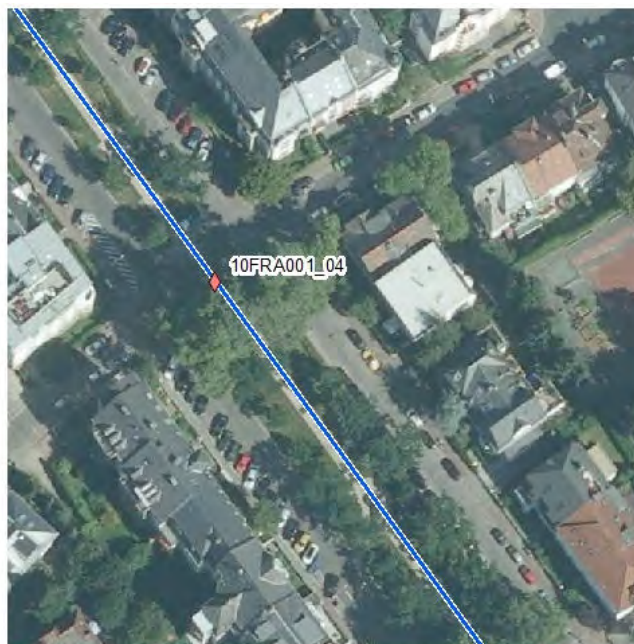
2

Nettokosten

33.000 €

Beschreibung der Maßnahme

An diesem Knoten wird die Überfahrt der Mittelallee für den Kfz-Verkehr geschlossen. Dies ermöglicht die Bevorrechtigung des Verkehrs in der Holbeinstraße und Wartezeiten sowie unübersichtliche Abbiegevorgänge entfallen. Dem Kfz-Verkehr werden zu Beginn und Ende des Streckenabschnitts Wendemöglichkeiten in Form von Kreisverkehren angeboten. Aus Gründen der Netzdurchlässigkeit sollte die Mittelallee für Rad- und Fußverkehr passierbar bleiben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001_05

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Holbeinstraße/ Textorstraße

Maßnahmentyp

Schließen der Mittelallee

Musterlösung-/querschnitt

Geschlossene Mittelallee

Priorität	Nettokosten
2	33.000 €

Beschreibung der Maßnahme

An diesem Knoten wird die Überfahrt der Mittelallee für den Kfz-Verkehr geschlossen. Dies ermöglicht die Bevorrechtigung des Verkehrs in der Holbeinstraße und Wartezeiten sowie unübersichtliche Abbiegevorgänge entfallen. Dem Kfz-Verkehr werden zu Beginn und Ende des Streckenabschnitts Wendemöglichkeiten in Form von Kreisverkehren angeboten. Aus Gründen der Netzdurchlässigkeit sollte die Mittelallee für Rad- und Fußverkehr passierbar bleiben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA001_06

Kommune Typ: Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Holbeinstraße/ Oppenheimer Landstraße

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

100.000 €

Beschreibung der Maßnahme

An diesem Knotenpunkt treffen sechs Straßen aufeinander. Dies führt zu einer unübersichtlichen, unkomfortablen Kreuzungssituation für den Radverkehr an dem signalgeregelten Knoten im Bestand. Die Anlage eines Kreisverkehrs würde nicht nur der Verkehrsberuhigung auf der Holbeinstraße und Wendemöglichkeit für den Kfz-Verkehr dienen sondern ebenfalls das Queren bzw. Einbiegen weiterer Fahrradachsen deutlich verbessern. Die Kosten für diese Maßnahme wurden nur mit einem Anteil von 20 % auf die Radschnellverbindung umgelegt.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA002

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Oppenheimer Landstraße und Ziegelhüttenweg

Maßnahmentyp

Umbau des Straßenquerschnitts

Musterlösung-/querschnitt

Radfahrstreifen



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	151.656 €	761 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Oppenheimer Landstraße und dem Ziegelhüttenweg wird der Radverkehr aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens getrennt vom Kfz-Verkehr geführt. Hierfür müssen jedoch mehrere Maßnahmen umgesetzt werden. Auf der Oppenheimer Landstraße ist der ruhende Verkehr im Bereich der Bahnunterführung zurückzunehmen. Des weiteren sind teilweise Bordsteine zu versetzen, um die notwendigen Breiten für die Radfahrstreifen zu erhalten. Auch Bäume müssen hierfür gefällt werden. Auf dem Ziegelhüttenweg wird der heute andere Radweg zwischen Mörfelder Landstraße und dem Bahnübergang rückgebaut und dem Straßenraum zugeschrieben. Hier entsteht dann ein Radfahrstreifen von 2 m Breite. Auf der südlichen Straßenseite müssen vereinzelte Stellplätze zurückgenommen werden, um einen geraden Verlauf der Radfahrstreifen zu schaffen. Insgesamt bleibt dann eine Fahrbahn von fast 7,50 m übrig.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 10FRA002_01

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Oppenheimer Landstraße/ Mörfelder Landstraße

Maßnahmentyp

Anpassung eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Optimierung Signalführung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

3

Nettokosten

5.500 €

Beschreibung der Maßnahme

An der Oppenheimer Landstraße existieren bereits Radfahrstreifen die an diesem Knoten aus beiden Richtungen in aufgeweitete Radaufstellstreifen geleitet werden. Dennoch ist die Wartezeit für den in der Nord-Süd-Richtung verkehrenden Radverkehr mit maximal 70 Sekunden sehr hoch. Hier sollte Reduzierung der Wartezeiten überprüft werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA003

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Ziegenhüttenweg

Maßnahmentyp

Markierungsarbeiten

Musterlösung-/querschnitt

Mischverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	9.335 €	408 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Straßenquerschnitt des Ziegelhüttenweges zwischen Bahnübergang und Teplitz-Schönauer-Straße macht die Umsetzung von Radfahrstreifen nicht möglich. Auch Schutzstreifen sind aufgrund der Breiten nicht möglich. Deswegen wird der Radschnellweg in diesem Bereich im Mischverkehr geführt. Die Ausweisung einer Fahrradstraße erscheint aufgrund der Netzfunktion der Straße nicht sinnvoll. Die Führung im Mischverkehr sollte durch Radfahrerpiktogramme verdeutlicht werden. Auch die Stellplätze für den ruhenden Verkehr sind zu markieren, damit eine Breite von 4 m (inkl. Sicherheitsabständen) nutzbar bleibt.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA003_01

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Beuthener Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

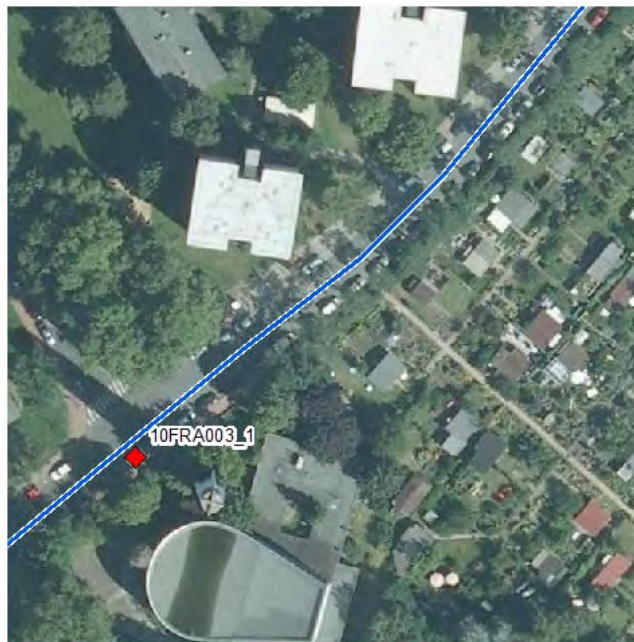
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Ziegelhüttenweg ist der Radschnellweg am Knoten Ziegelhüttenweg/ Beuthener Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA003_02

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Teplitz-Schönauer-Straße

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr

Priorität

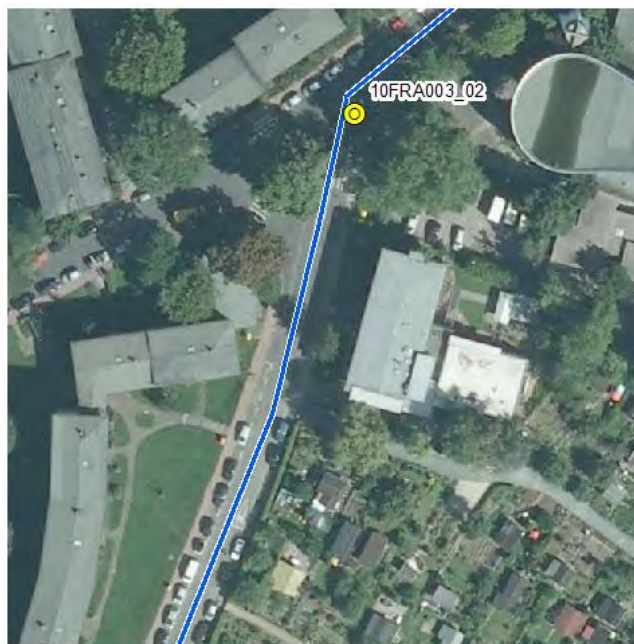
2

Nettokosten

22.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Knoten Ziegelhüttenweg/ Teplitz-Schönauer-Straße wird derzeit durch "Rechts vor Links" geregelt. Durch die Dreiecksinsel im Knoten entsteht dadurch eine unübersichtliche Kreuzungssituation. Aus diesem Grund wird die Anlage eines Kreisverkehrs, welcher den Ziegelhüttenweg (Radschnellweg) gegenüber der Teplitz-Schönauer-Straße bevorzugen würde.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	144.550 €	1186 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Ziegelhüttenweg südlich der Teplitz-Schönauer-Straße entspricht einer typischen Fahrradstraße. Dieser Abschnitt wird deswegen zu einer eingerichtet. Diese wird neben dem Radverkehr für Anlieger freigegeben. Zwischen den bereits markierten Stellplätzen bleiben 4,50 m Fahrbahn übrig. Der Fahrbahnbelag ist stellenweise zu erneuern. Im Bereich der Kleingartenanlagen werden Stellplätze gekennzeichnet werden, um wildes Parken zu vermeiden und die nutzbare Breite der Fahrradstraße so breit wie möglich zu halten.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004_01

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Karlsbader Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

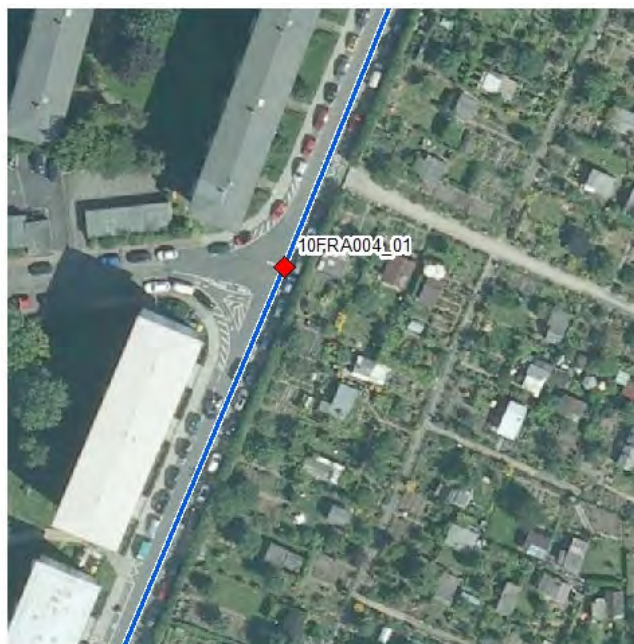
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Ziegelhüttenweg ist der Radschnellweg am Knoten Ziegelhüttenweg/ Karlsbader Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004_03

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Sachsenhäuser Landwehrweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Ziegelhüttenweg ist der Radschnellweg am Knoten Ziegelhüttenweg/ Sachsenhäuser Landweg bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004_04

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Gablonzer Straße

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr

Priorität

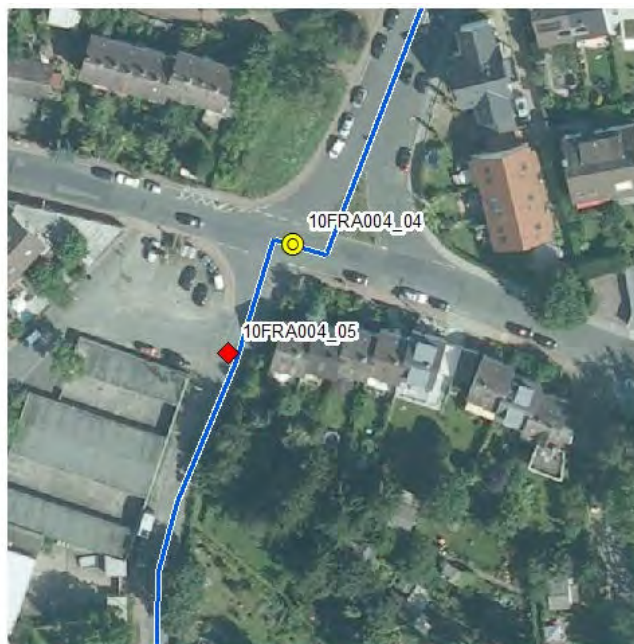
2

Nettokosten

22.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Verkehr auf dem Ziegelhüttenweg ist im Bestand gegenüber dem Verkehr in der Gablonzer Straße wartepflichtig. Um das Passieren des Knotens für die Nutzer des Radschnellweges zu begünstigen sowie das Ein- und Ausbiegen in den Radschnellweg zu erleichtern wird die Anlage eines Minikreisverkehrs vorgeschlagen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004_05

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/Schwarzsteinkautweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

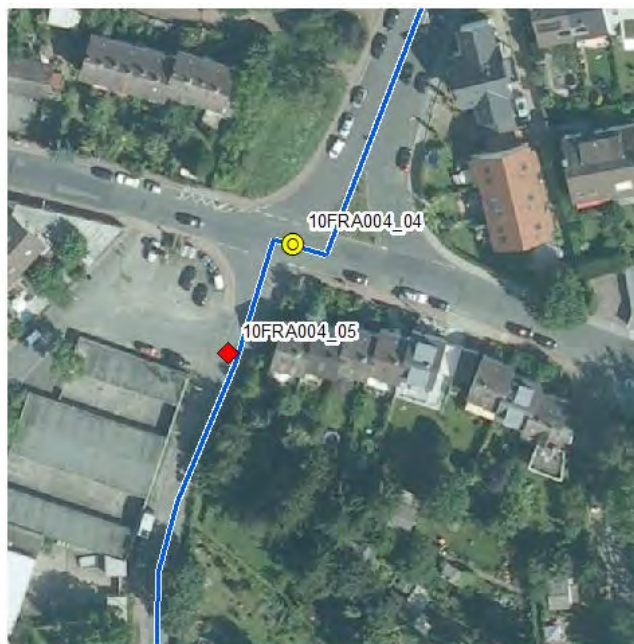
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Ziegelhüttenweg ist der Radschnellweg am Knoten Ziegelhüttenweg/ Schwarzsteinkautweg bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA004_06

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Ziegelhüttenweg/ Bauhofzufahrt

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

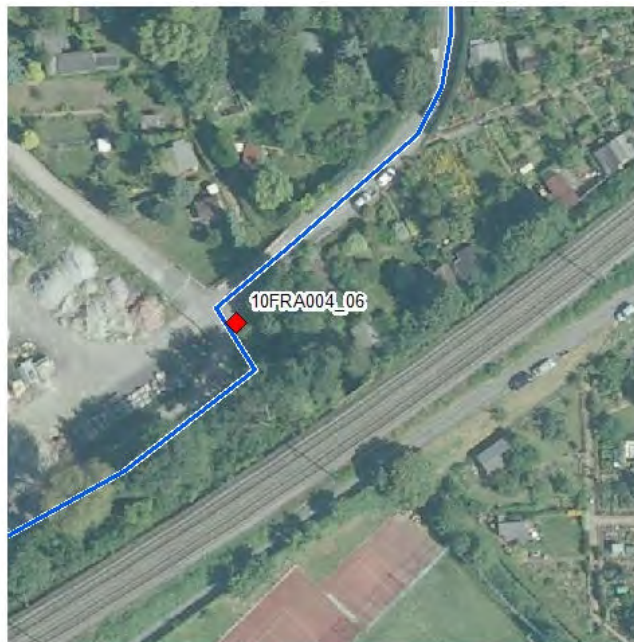
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Ziegelhüttenweg ist der Radschnellweg am Knoten Ziegelhüttenweg/ Bauhofzufahrt bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA005

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Welscher Weg

Maßnahmentyp

evtl. Asphaltieren (mit hellem Belag)

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	706.818 €	1527 m

Beschreibung der Maßnahme

Der heutige für forstwirtschaftliche Fahrzeuge und Radfahrer freigegebene Welscher Weg wird als "selbstständige Führung Wald" von 4,00 m eingerichtet. Diese wird weiterhin für land- und forstwirtschaftlichen Verkehr freigegeben. Der heutige Belag sollte durch möglichst hellen Asphalt ersetzt werden; hier sind weitere Abstimmungen mit dem Forst notwendig. Die vereinzelt Engstellen aufgrund von Bäumen bleiben beibehalten und werden durch zusätzliche Markierungen gesichert. Für den Fußverkehr wird der Königswiesenweg ausgewiesen, um eine zusätzliche Versiegelung durch einen Fußweg zu verhindern und das Konfliktpotenzial zwischen Radfahrern und Fußgängern zu reduzieren. Das FFH-Gebiet "Frankfurter Oberwald" wird durch die Maßnahmen nach einer ersten Einschätzung nicht beeinträchtigt, da nur bestehende Wege genutzt werden und das Gebiet durch diese Variante nicht gekreuzt wird. Der besondere Charakter des Landschaftsschutzgebietes wird durch die Maßnahmen nicht verändert. Der besondere Schutzzweck muss weiter geprüft werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 10FRA005_02

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Welscher Weg/ Waldweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

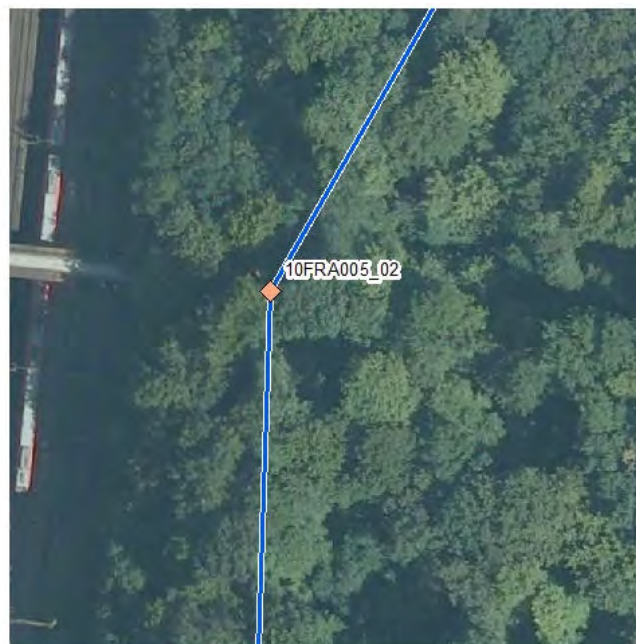
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA005_03

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Welscher Weg/ Oberschweinstiegschneise

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA005_04

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Oberschweinstiegschneise/ Isenburger Schneise

Maßnahmentyp

Anpassung eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Nicht vollständige Signalisierung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

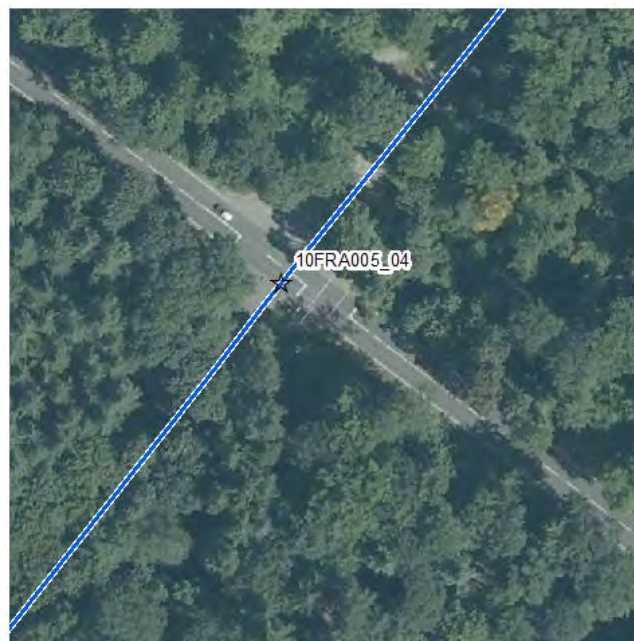
1

Nettokosten

5.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Isenburger Schneise stellt für den Kfz-Verkehr eine wichtige Verbindungsachse durch den Frankfurter Stadtwald dar. In Höhe der Oberschweinstiege existiert bereits eine Fußgänger-LSA. Es wird vorgeschlagen den künftigen querenden Radschnellweg in Form einer nicht vollständigen Signalisierung an diese Signalanlage zu koppeln. Der Radverkehr in der Oberschweinstiege erhält ca. 20 m vor der Isenburger Schneise (aus beiden Richtungen) eine Induktionsschleife, welche das Sperrsignal für den Kfz-Verkehr anfordert. Die Installation eines eigenen Signalgebers und zusätzlicher Taster für den Radverkehr ist dabei optional. Die Haltelinie für den Kfz-Verkehr aus Richtung Frankfurt muss in Höhe der heutigen Wartelinie neu markiert werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA006

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Oberschweinstiegschneise/ Kuhpfadschneise

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

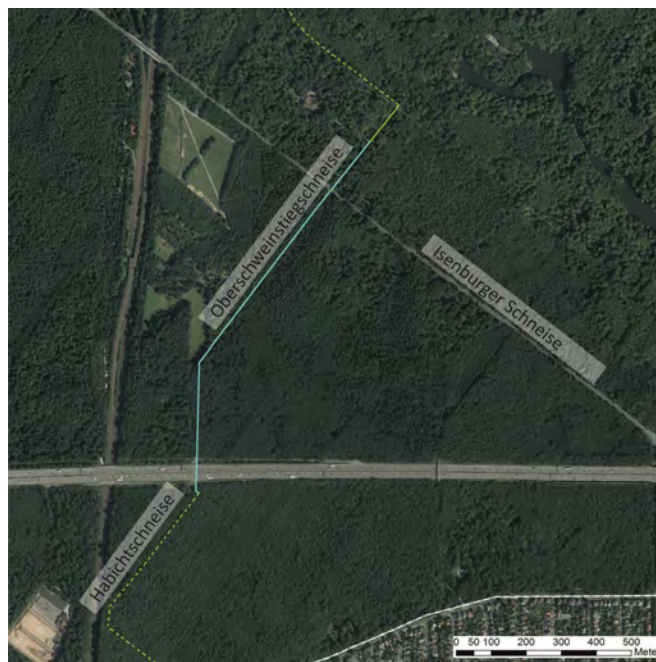
Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße

Priorität	Nettokosten	Länge
3	27.983 €	986 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg wird weiter auf der Oberschweinstiegschneise geführt. Hier besteht bereits ein asphaltierter Weg, der auch für die Ausweisung einer Fahrradstraße geeignet ist. Freigegeben wird der Weg nördlich der Isenburger Schneise auch für den Anliegerverkehr der Waldschule. Südlich der Isenburger Schneise wird die Freigabe nur für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr erfolgen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Ströme von Radfahrern nicht mit dem Kfz-Verkehr der Fußballfans, die den südlichen Abschnitt an Spieltagen nutzen, zeitlich übereinstimmen. Die zusätzliche Autobahnauffahrt soll nach Angaben der Stadt Frankfurt auf lange Sicht geschlossen werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA006_01

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Kuhpfadschneise/ Zufahrt zum Parkplatz Isenburger
Schneise

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

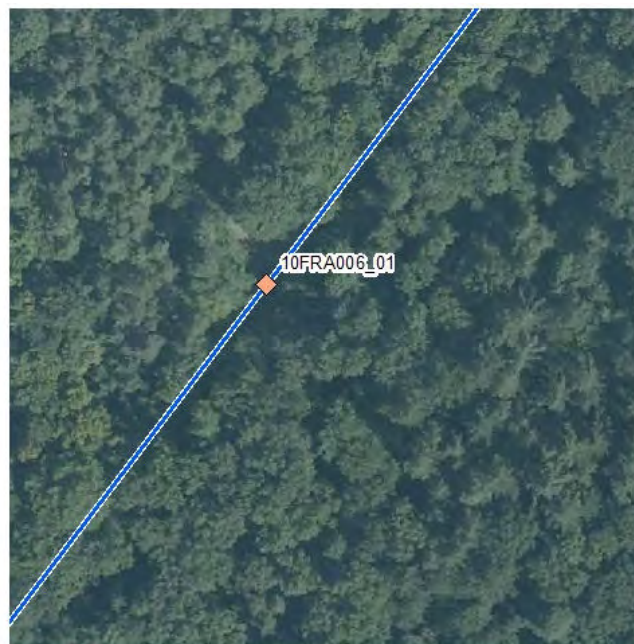
Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität	Nettokosten
3	1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA006_02

Kommune **Typ:** Knoten

Frankfurt am Main

Lagebeschreibung

Kuhpfadschneise/ Bussardschneise

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

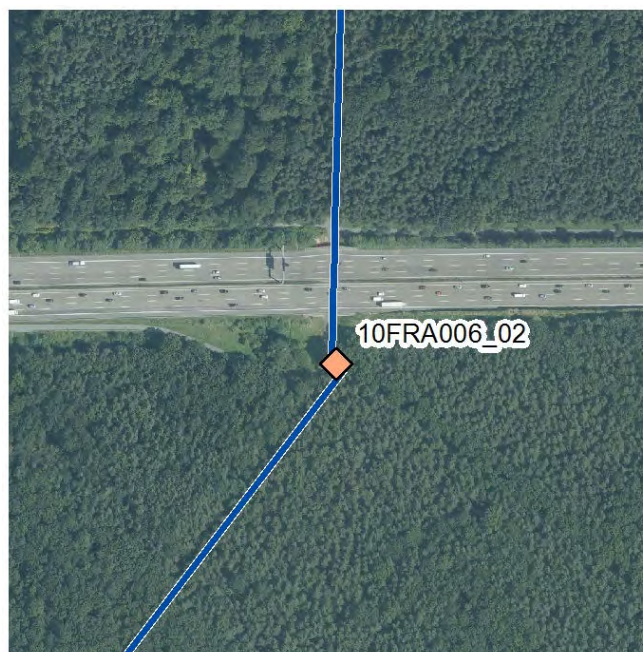
3

Nettokosten

1.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 10FRA007

Kommune **Typ:** Strecke

Frankfurt

Lagebeschreibung

Habichtschneise

Maßnahmentyp

Asphaltieren

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld

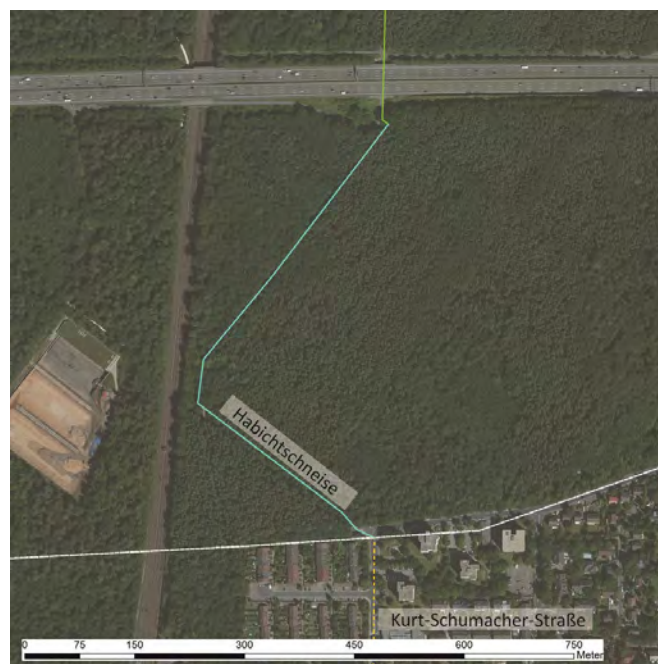


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	357.806 €	773 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Habichtschneise Richtung Neu-Isenburg wird der Radverkehr wie im nördlichen Teil als "selbstständige Führung Wald" geführt. Der heutige Belag wird durch Asphalt auf einer Breite von 4 m aufge bessert. Für Fußgänger gibt es keine alternative Führung, sodass der Fußverkehr hier den Weg mit nutzt. Ein zusätzlicher Fußweg (2 m) ist nicht notwendig. Am Ende der Habichtschneise wird das Gebiet von Neu-Isenburg erreicht.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 20NIB001

Kommune **Typ:** Strecke

Neu-Isenburg

Lagebeschreibung

Kurt-Schumacher-Straße

Maßnahmentyp

Markieren von Schutzstreifen

Musterlösung-/querschnitt

Schutzstreifen



Priorität	Nettokosten	Länge
3	75.000 €	710 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg trifft in Neu-Isenburg auf das nördliche Ende der Kurt-Schumacher-Straße. In diesem Abschnitt soll der Radverkehr auf Schutzstreifen geführt werden. Schutzstreifen wurden von der Stadt Neu-Isenburg bereits südlich der Bahnhofstraße umgesetzt. Diese haben eine Breite von bis zu 1,80 m, mit Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr. Auf lange Sicht sollte bei einem steigenden Radverkehrsanteil auch die Möglichkeit geprüft werden, den ruhenden Verkehr in der Kurt-Schumacher-Straße teilweise umzustrukturieren und die Schutzstreifen auf die notwendigen Breiten von 2,00 m (zuzüglich mind. 0,5 m Sicherheitsabstand) zu verbeitern. Am südlichen Abschnittsende wird der Radfahrer auf einen einseitigen, gemeinsamen Geh- und Radweg geführt werden. Für das Queren der Kurt-Schumacher-Straße von Norden wurde bereits eine Querungshilfe für den Radverkehr umgesetzt.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Freitag, 28. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 20NIB001_01

Kommune **Typ:** Knoten

Neu-Isenburg

Lagebeschreibung

Kurt-Schumacher-Straße/ Friedensallee/ Habichtschneise

Maßnahmentyp

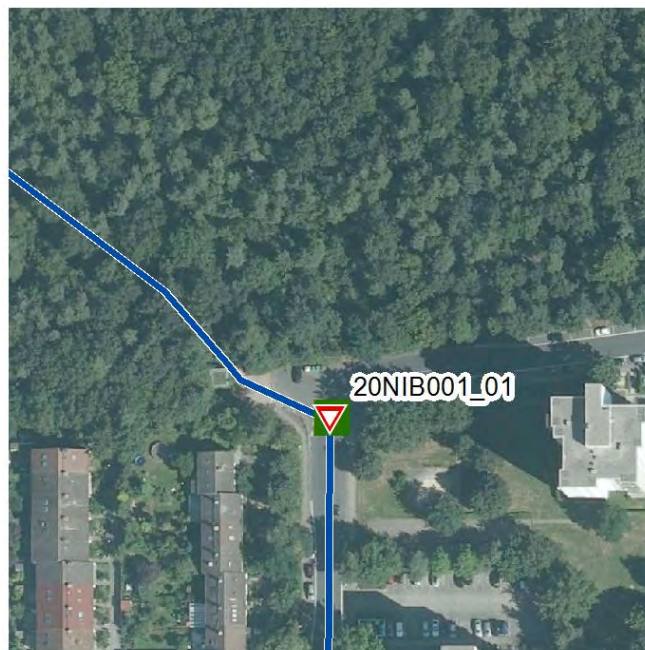
Musterlösung-/querschnitt

Priorität **Nettokosten**

1

Beschreibung der Maßnahme

Im Zuge der weiteren planerischen Konkretisierung wird eine Maßnahme für diesen Knoten entwickelt. Die Kosten sind in diesem Rahmen zu konkretisieren.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Freitag, 28. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 20NIB001_02

Kommune **Typ:** Knoten

Neu-Isenburg

Lagebeschreibung

Kurt-Schumacher-Straße/ Bahnhofstraße

Maßnahmentyp

Anpassung eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Optimierung Signalanlage

Priorität

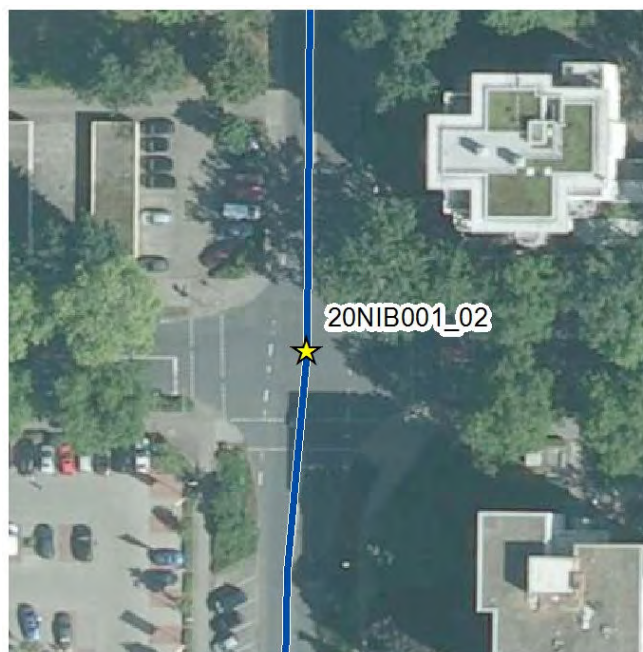
3

Nettokosten

10.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Um lange Wartezeiten an der Signalanlage Kurt-Schumacher-Straße/ Bahnhofstraße zu vermeiden, sollte für die Fahrtrichtung Kurt-Schumacher-Straße die maximal mögliche Freigabezeit eingerichtet werden. Der Radfahrer wird mit Hilfe einer vorgezogenen Haltlinie in das Sichtfeld des wartenden Kfz-Verkehrs gerückt. Es wird vorgeschlagen einen Vorlauf für den Radverkehr einzurichten. Dazu ist die Aufrüstung um eigene Rad-Signalgeber notwendig.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 20NIB002

Kommune **Typ:** Strecke

Neu-Isenburg

Lagebeschreibung

Carl-Ulrich-Straße

Maßnahmentyp

Asphaltieren

Musterlösung-/querschnitt

Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr



Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Priorität	Nettokosten	Länge
1	28.050 €	180 m

Beschreibung der Maßnahme

Aufgrund des geschätzten geringen Fußverkehrsaufkommens und der fehlenden Verbreiterungsmöglichkeiten, wird der Radschnellweg auf einer Länge von 180 m als gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr geführt. Von der Kurt-Schumacher-Straße aus führt dieser unter einer bestehenden Unterführung der Carl-Ulrich-Straße hindurch in den Kleingartenverein "Fischer Lucius". Die Unterführung hat schon heute eine Breite von 4 Metern. Der Weg besteht heute aus kleinteiligen Pflastersteinen. Die Breite entspricht nicht den Anforderungen (3,0 m). Der Weg ist zu verbreitern. Die Eigentumsverhältnisse der Grundstücke sind zu prüfen. Weiter ist zu prüfen, ob der gemeinsame Geh- und Radweg bis zur Eisenbahnschneise verlängert werden kann. Ggf. ist der Radschnellweg auf einem kurzen Stück im Mischverkehr zu führen. Der ruhende Verkehr im Kleingartenverein sollte geordnet werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 20NIB003

Kommune **Typ:** Strecke

Neu-Isenburg

Lagebeschreibung

Eisenbahnschneise

Maßnahmentyp

Asphaltieren

Musterlösung-/querschnitt

Getrennter Geh- und Radweg

Priorität	Nettokosten	Länge
1	201.520 €	1445 m

Beschreibung der Maßnahme

Der letzte Abschnitt auf Neu-Isenburger Gemarkung führt auf der Eisenbahnschneise Richtung Süden. Über die Sandschneise erschließt der Radschnellweg direkt das Gewerbegebiet Süd in Neu-Isenburg. Über die Dornhofschneise wird dann Dreieich erreicht. Der Weg führt als wassergebundener Weg durch den Wald. Zukünftig wird der Radschnellweg als "selbstständige Führung Wald" geführt. Der heutige Belag wird durch Asphalt auf einer Breite von 4 m aufge bessert. In Kurvenbereichen sind die beiden Fahrtrichtungen durch Markierungen zu trennen, um die Sicherheit zu erhöhen.

Für Fußgänger gibt es keine alternative Führung, sodass der Fußverkehr hier den Weg mit nutzt. Ein zusätzlicher Fußweg (2 m) ist nicht notwendig.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE001

Kommune **Typ:** Strecke

Dreieich

Lagebeschreibung

Dornhofschneise

Maßnahmentyp

Asphaltieren

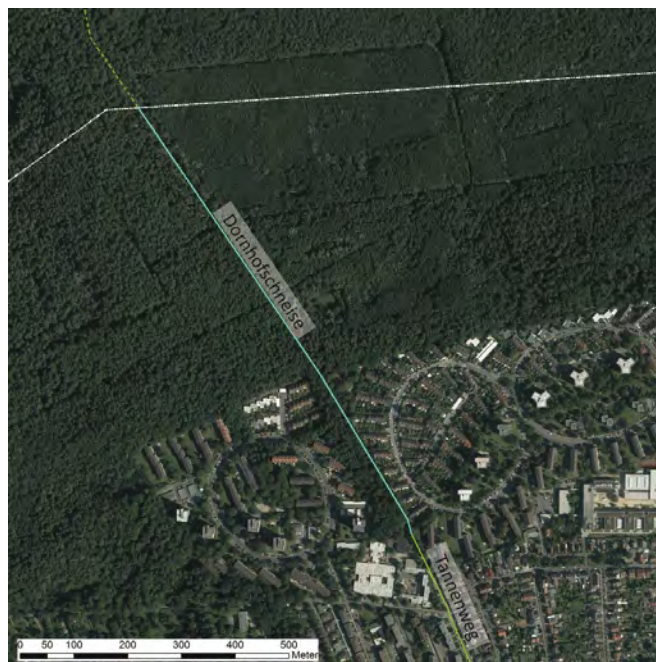
Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld

Priorität	Nettokosten	Länge
1	482.460 €	1034 m

Beschreibung der Maßnahme

In Dreieich wird der Radschnellweg zunächst als "selbstständige Führung Wald" geführt. Der heutige Belag wird durch Asphalt auf einer Breite von 4 m aufge bessert. Für den Fußverkehr sollten separate Wege z.B. über die Eisenbahnstraße in diesem Bereich ausgewiesen werden, da mit einem erhöhten Aufkommen zu rechnen ist. Südlich des Waldspielplatzes bestehen bereits parallele Fußwege. Auf einem kurzen Abschnitt von etwa 100 m ist ein neuer Gehweg parallel anzulegen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 30DRE001_01

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Dornhofschneise/ Weg am Waldspielplatz

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

2

Nettokosten

1.320 €

Beschreibung der Maßnahme

An diesem Knoten erreicht der Radschnellweg über die Dornhofschneise Dreieich-Sprendlingen und trifft dabei auf einen querverlaufenden Weg. Es wird empfohlen diesen Bereich anzuheben, um die Kreuzungsstelle optische zu verdeutlichen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE001_02

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Dornhofschneise/ Tannenweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

9.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Dornhofstraße geht an dieser Stelle auf den Tannenweg über. Der gepflasterte Weg verläuft im Ist-Zustand weiter auf das Gelände der Gerhart-Hauptmann-Schule. Der Radschnellweg sollte zukünftig der Abzweigung gegenüber bevorrechtigt geführt werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002

Kommune **Typ:** Strecke

Dreieich

Lagebeschreibung

Am Hirschsprung; Stresemannstraße; Lindenstraße;
Wingertstraße; Joinviller Straße ; Liebknechtstraße;

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	126.121 €	2257 m

Beschreibung der Maßnahme

Zwischen der Dornhofstraße und der Dreieichbahn verläuft der Radschnellweg in Form einer mehr als 2 km langen Fahrradstraße über die Straßen Am Hirschsprung; Stresemannstraße; Lindenstraße; Wingertstraße; Joinviller Straße ; Liebknechtstraße und Wienandstraße. Im gesamten Abschnitt wird das Parken auf eine Fahrbahnseite beschränkt, da ansonsten gerade im südlichen Bereich des Abschnittes die notwendigen Breiten für eine Fahrradstraße nicht vorhanden sind. Zu klären ist, wie mit dem hohen Verkehrsaufkommen zu Hol- und Bringzeiten an der Heinrich-Heine-Gesamtschule umzugehen ist. Hier könnte gemeinsam mit der Schule ein Konzept entwickelt werden, um das Kfz-Aufkommen zu reduzieren.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_01

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Tannenweg/ Freiherr-vom-Stein-Straße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

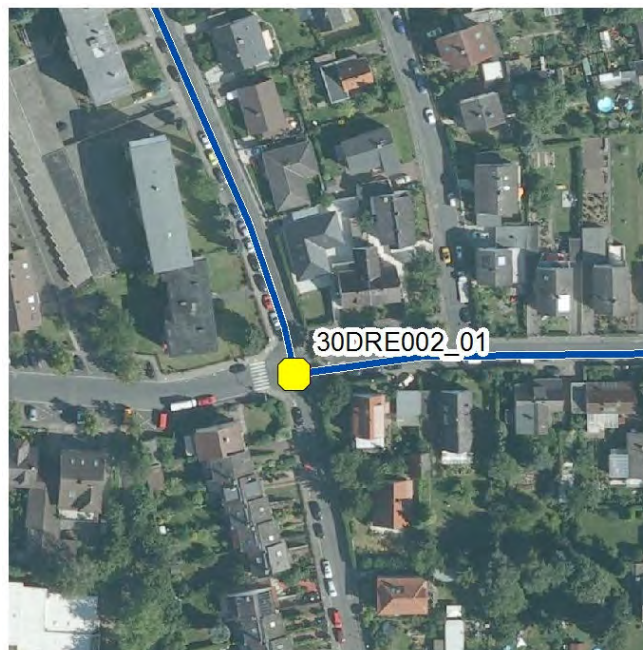
3

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_02

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Freiherr-vom-Stein-Straße/ Freiligrathstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

2

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Freiherr-vom-Stein-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Freiherr-vom-Stein-Straße/ Freiligrathstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_04

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Freiherr-von-Stein-Straße/ Lindenstraße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

3

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_05

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Lindenstraße/ Am Wilhelmshof

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Lindenstraße ist der Radschnellweg am Knoten Lindenstraße/ Am Wilhelmshof bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_06

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Lindenstraße/ Friedlandstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Lindenstraße ist der Radschnellweg am Knoten Lindenstraße/ Friedlandstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_07

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Lindenstraße/ Ulmenstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Lindenstraße ist der Radschnellweg am Knoten Lindenstraße/ Ulmenstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_08

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Lindenstraße/ Fichtestraße

Maßnahmentyp

Bau einer geteilten Querungshilfe

Musterlösung-/querschnitt

Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

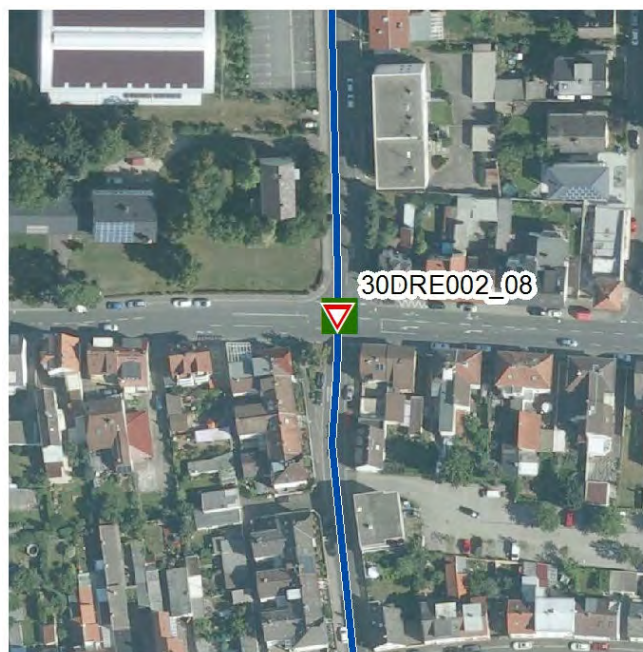
1

Nettokosten

24.955 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Querung der Fichtestraße wird der Bau einer geteilten Querungshilfe mit Fußgängerüberwegen vorgeschlagen. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_09

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Friedrichstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingertstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingertstraße/ Friedrichstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_10

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Westendstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingertstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingertstraße/ Westendstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_11

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Jahnstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingertstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingertstraße/ Jahnstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_12

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Elisabethenstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

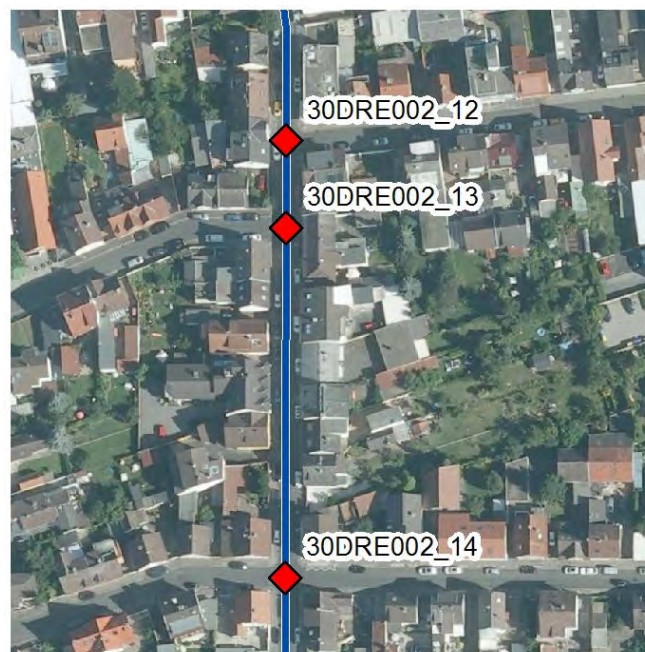
3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingertstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingertstraße/ Elisabethenstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_13

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Seilerstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

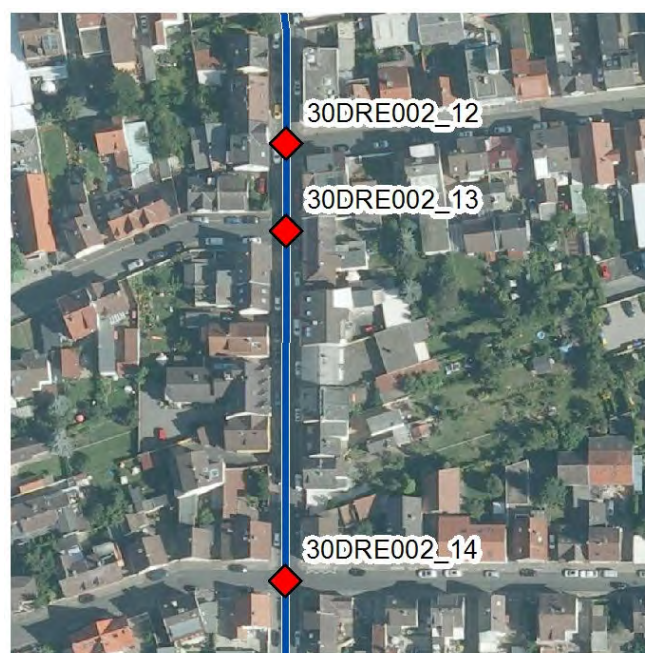
3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingertstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingertstraße/ Seilerstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_14

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingerstraße/ Kanonenstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

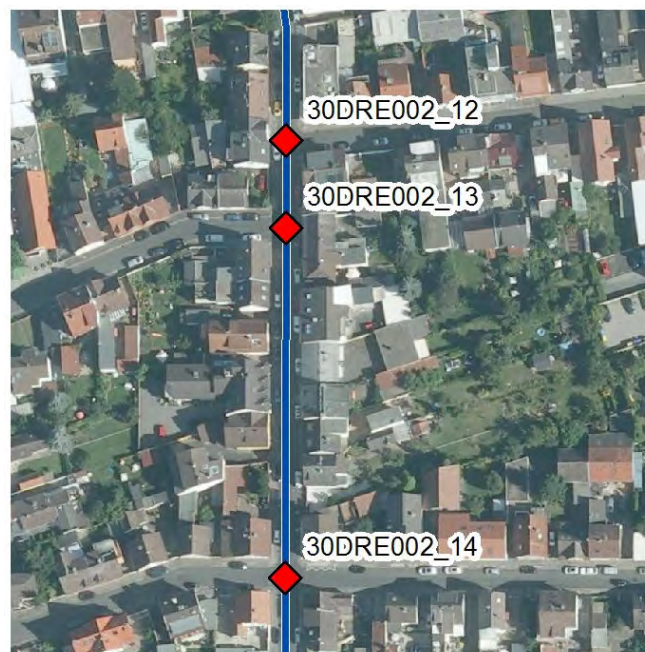
2

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wingerstraße ist der Radschnellweg am Knoten Wingerstraße/Kanonenstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_15

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wingertstraße/ Joinviller-Straße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

2

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_16

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/ Mittelstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Joinviller-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Joinviller-Straße/Mittelstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_17

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/ Liebigstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Joinviller-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Joinviller-Straße/Liebigstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_18

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/Beethovenstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Joinviller-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Joinviller-Straße/Beethovenstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_19

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/ Konrad-Adenauer-Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Joinviller-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Joinviller-Straße/Konrad-Adenauer-Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_20

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/ Auestraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

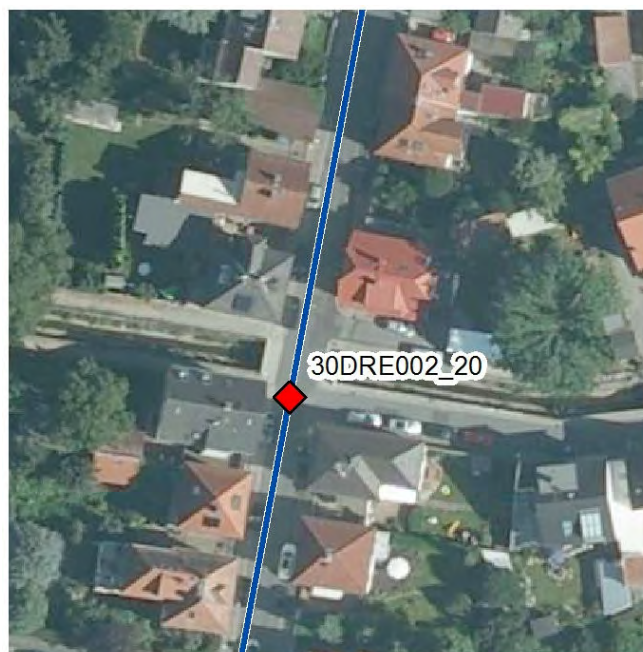
3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Joinviller-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Joinviller-Straße/Auestraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_21

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Joinviller-Straße/Liebknechtstraße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

2

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_22

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Poststraße/ Liebknechtstraße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

2

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE002_23

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Liebkechtstraße/ Wienandstraße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

2

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE003

Kommune **Typ:** Strecke

Dreieich

Lagebeschreibung

Dreieichbahn Kleingartenanlage

Maßnahmentyp

Einrichten/Neubau einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	66.546 €	546 m

Beschreibung der Maßnahme

Im Gebiet zwischen der Dreieichbahn und der Rostädter Straße entsteht auf lange Sicht ein neues Wohngebiet. In diesem Rahmen wird der Radschnellweg integriert werden. Vorgesehen ist dann eine Fahrradstraße, die für Anlieger freigegeben ist. Den Fußgängern sollte ein separater Weg geschaffen werden - insbesondere, da die Querung der Dreieichbahn ein Zwangspunkt für Radfahrer und Fußgänger ist. Kurzfristig wird der Radschnellweg als Fahrradstraße ohne zusätzlichen Gehweg geführt. Die hierfür notwendigen Flächen sind vielen unterschiedlichen Eigentümern zuzuteilen, weshalb die heutige Breiten zwischen 3 und 4 m zunächst bestehen bleiben. Der Belag wird erneuert. In den Kurvenbereichen werden die Fahrtrichtungen mit einer Mittellinie getrennt.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE003_01

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Wienandstraße/ Eisenbahnstraße

Maßnahmentyp

Bau einer Querungshilfe

Musterlösung-/querschnitt

Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

1

Nettokosten

34.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Querung der Eisenbahnstraße wird der Bau einer geteilten Querungshilfe vorgeschlagen. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 30DRE003_02

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Dreieichbahn

Maßnahmentyp

Bau einer Unterführung

Musterlösung-/querschnitt

Unterführung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

1

Nettokosten

621.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Dreieichbahn befindet sich an dieser Stelle in Dammlage. Durch den Bau einer Unterführung kann die Bahntrasse zügig und sicher gequert werden. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5. Für eine kurzfristige Verbesserung der Querung sollten die Umlaufsperrn angepasst werden. Diese müssen auch durch Fahrräder mit Anhängern befahren werden können.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE004

Kommune **Typ:** Strecke

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	39.898 €	714 m

Beschreibung der Maßnahme

Die Rostädter Straße wird bis zur Straße "An der Lettkaut" zur Fahrradstraße eingerichtet. Bei einer Vollschießung des Bahnüberganges muss dieser Abschnitt als Umfahrung zur Anbindung an die L3262 nutzbar sein. Dies ist an etwa zwei Tagen im Jahr der Fall. Um den Durchgangsverkehr an den übrigen Tagen zu verhindern, werden - wie heute bereits der Fall - Blumenkübel mit einem größeren Versatz positioniert. Der Abstand muss mind. 2 m betragen. Die Verengung der Fahrbahn wird so markiert, dass sie auch im Dunkeln gut zu sehen ist. Ein paralleler Gehweg kann auf lange Sicht angebaut werden, ist jedoch aufgrund der Grundstücksverhältnisse nicht unmittelbar umzusetzen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE004_01

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Weg zur Dreieichbahn

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

3

Nettokosten

8.280 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Rechts-vor-Links-Regelung wird an diesem Knoten beibehalten. Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE004_02

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Abzweig

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE004_03

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Taubenbornweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

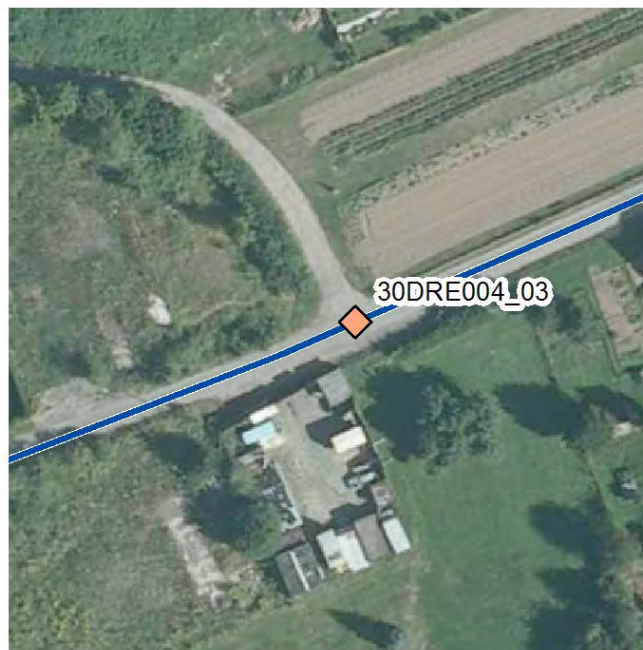
3

Nettokosten

38.813 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE004_04

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Abzweig

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

4.313 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE005

Kommune **Typ:** Strecke

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Weg

Maßnahmentyp

Verbreitern eines bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr

Priorität	Nettokosten	Länge
2	142.703 €	1287 m

Beschreibung der Maßnahme

Im weiteren Verlauf der Rostädter Straße wird die Verbreiterung des Weges aufgrund der großen Anzahl an angrenzenden Grundstücken als schwierig eingestuft. Eine Verbreiterung auf 3,50 m erscheint möglich. Eine Benutzung durch Kfz-Verkehr auf diesem Abschnitt für landwirtschaftlichen Verkehr sowie einige Kleingartenbesitzer weiterhin notwendig. Aufgrund der geringen Breiten kann zunächst nur ein gemeinsamer Geh- und Radweg in Betracht gezogen werden. Dieser ist für landwirtschaftlichen Verkehr und Anlieger freizugeben. Das hohe Fußverkehrsaufkommen macht eine Trennung zwischen dem Rad- und dem Fußverkehr auf lange Sicht erstrebenswert. Dieser Abschnitt stellt die zentrale Verbindung zwischen Dreieich und Langen - insbesondere mit dem Bahnhof - dar. Der besondere Charakter des Landschaftsschutzgebietes wird durch die Maßnahmen nicht verändert. Der besondere Schutzzweck muss weiter geprüft werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 30DRE005_01

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ An der Lettkaut

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

4.313 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 30DRE005_02

Kommune **Typ:** Knoten

Dreieich

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Abzweig Kleingärten

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

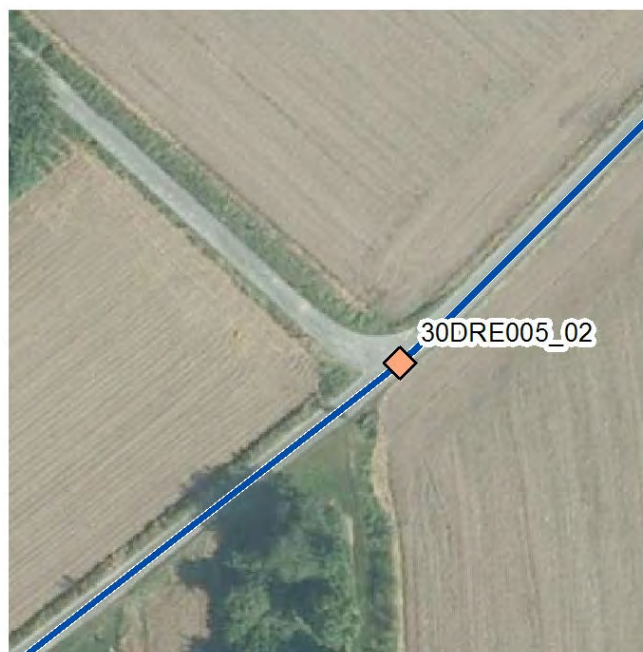
3

Nettokosten

4.313 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet, die Bevorrechtigung in der Fahrradstraße mit Zeichen 301 StVO.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN001

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Wormser Weg

Maßnahmentyp

Verbreitern eines bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld



Priorität	Nettokosten	Länge
1	300.932 €	638 m

Beschreibung der Maßnahme

Das Fußverkehrsaufkommen macht eine Trennung zwischen dem Rad- und dem Fußverkehr sinnvoll. Dieser Abschnitt stellt die zentrale Verbindung zwischen Dreieich und Langen - insbesondere mit dem Bahnhof - dar. Die genaue Breite des städtischen Flurstücks ist zu prüfen - nach einer ersten Einschätzung beträgt dieses etwas mehr als 4 m. Deswegen wird der Radschnellweg als "selbstständige Führung Feld" umgesetzt und asphaltiert. Im Bereich des Parkplatzes verdeutlichen Fahrradpiktogramme die hervorgehobene Bedeutung des Radverkehrs. Die Umsetzung eines getrennten Geh- und Radweges und die damit notwendige Verbreiterung des bestehenden Weges von 2,60 m auf 5,30 m ist nach einer ersten Einschätzung nur mithilfe von Grundstückszukäufen möglich. Sollte sich auf lange Sicht die Möglichkeit für eine Verbreiterung durch Grundstückszukäufe auf der gesamten Strecke ergeben, kann ein getrennter Geh- und Radweg verwirklicht werden, um Konflikte weiter zu reduzieren.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 40LAN001_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Rostädter Straße/ Schützenweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

990 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN001_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Wormser Weg/ Parkplatz 2

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

990 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN001_03

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Wormser Weg/ Parkplatz 1

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

3

Nettokosten

990 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN002_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Hans-Kreiling-Allee/ südl. Zufahrt Nordumgehung

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität

1

Nettokosten

825 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg wird bevorrechtigt über die südliche Auffahrt der nördlichen Zubringerstraße geführt. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN003_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Querung der Hans-Kreiling-Allee

Maßnahmentyp

Bau einer Querungshilfe

Musterlösung-/querschnitt

Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel

Priorität

1

Nettokosten

3.300 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Überleitung der Zweirichtungsführung auf die Richtungsführung wird der Bau einer Querungshilfe auf der Hans-Kreiling-Allee vorgeschlagen. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN003_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Hans-Kreiling-Allee/ Annastraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

30.900 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg sollte die Zufahrten des Kreisverkehrs Hans-Kreiling-Allee/ Annastraße/ Elisabeth-Selbert-Straße bevorrechtigt queren. Hierzu wird die Markierung von roteingefärbten Radverkehrsfurten mit Piktogrammen vorgeschlagen. Parallel dazu werden Fußgängerüberwege markiert.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN004

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Heinrichstraße

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	21.290 €	381 m

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg wird weiter durch die Heinrichstraße geführt. Hier wird er als Fahrradstraße umgesetzt. Die Belastungszahlen lassen dies zu. Um die notwendigen Breiten zu erhalten, werden Stellplätze auf einer Straßenseite markiert, auf der anderen Straßenseite wird ein absolutes Halteverbot angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN004_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Hans-Kreiling-Allee/ Nördliche Ringstraße

Maßnahmentyp

Bauliche Anpassungen an einem Kreisverkehr

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr

Priorität

1

Nettokosten

250 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Überleitung des Radverkehrs aus einer Nebenalge auf die Fahrbahn vor einen Kreisverkehr sollte gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (Abschnitt 4.5) ca. 10 Meter vor Beginn des Fahrbahnteilers erfolgen. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, den Borstein am westlichen Fahrbahnrand bereits 10 Meter nördlich des Fahrbahnteilers abzusenken und durch Markierungen zu sichern.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN004_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Heinrichstraße/ Peter-Müller-Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

990 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Heinrichstraße ist der Radschnellweg am Knoten Heinrichstraße/ Peter-Müller-Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN004_03

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Heinrichstraße/ Lange Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

990 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Heinrichstraße ist der Radschnellweg am Knoten Heinrichstraße/ Lange Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN004_04

Kommune Typ: Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Heinrichstraße/ Gartenstraße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

1

Nettokosten

21.450 €

Beschreibung der Maßnahme

Für den Knoten Gartenstraße/ Heinrichstraße kommen zwei verschiedene Varianten in Betracht: Einerseits ist die Anlage eines Minikreisverkehrs möglich, andererseits könnte hier eine Änderung der Vorfahrtsregelung hin zu "Rechts-vor-Links" angeordnet werden. Ein Variantenvergleich sowie eine Vorentwurfszeichnung zu jeder Variante befindet sich in Abschnitt 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN005

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Bahnstraße

Maßnahmentyp

SIEHE 40LAN005

Musterlösung-/querschnitt

Sonderlösung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1		61 m

Beschreibung der Maßnahme

Die Bahnstraße stellt einen besonderen Knackpunkt in Langen dar. Hier wird der Radverkehr in Fahrtrichtung Egelsbach über den bestehenden getrennten Geh- und Radweg geführt. In Fahrtrichtung Dreieich nutzt der Radfahrer die Fahrbahn. Zur Umsetzung der zwei direkt aufeinander folgenden Knotenpunkte sind Markierungsarbeiten im Straßenraum notwendig.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN005_01

Kommune Typ: Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Heinrichstraße/ Bahnstraße/ Zimmerstraße

Maßnahmentyp

Umbau eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Sonderlösung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

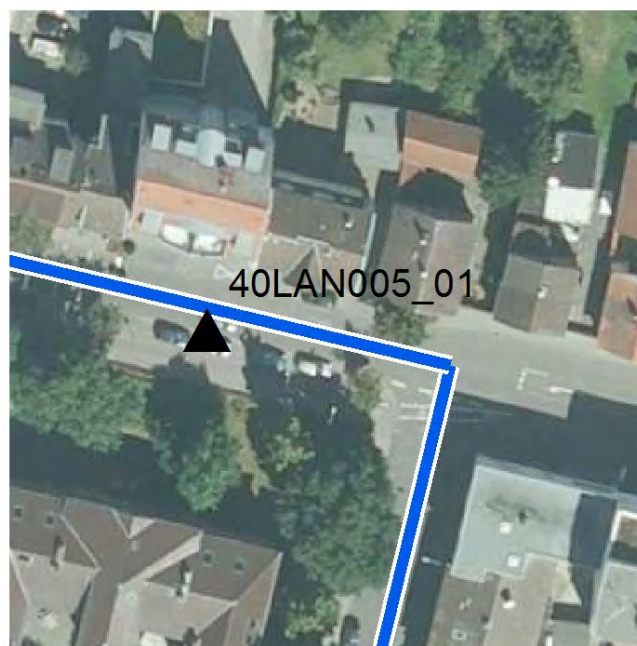
1

Nettokosten

16.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Querung der Bahnstraße in Langen wird die Einbeziehung des Radverkehrs aus der Zimmerstraße bzw. aus der Heinrichstraße mit Hilfe von Induktionsschleifen und/ oder in die Signalisierung der Fußgänger-LSA vorgeschlagen. Eine Vorentwurfslösung dazu befindet sich in Kapitel 5.5. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit den Knoten Bahnstraße/ Zimmerstraße vollständig zu signalisieren. Hierzu sollten für den Radverkehr aufgeweitete Radaufstellstreifen markiert werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 40LAN006

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Zimmerstraße

Maßnahmentyp

Markierungsarbeiten

Musterlösung-/querschnitt

Schutzstreifen



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	9.999 €	437 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Zimmerstraße wird der Radfahrer auf Schutzstreifen geführt. Radfahrstreifen sind aufgrund der Fahrbahnbreiten nicht möglich. Und auch für eine Fahrradstraße sind die Belastungszahlen ungeeignet. Das Parken wird aus der Zimmerstraße verlagert. Dies entspricht bereits den Planungen der Stadt Langen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN006_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Zimmerstraße/ Jahnstraße

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr

Priorität

2

Nettokosten

33.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Am Knotenpunkt Zimmerstraße/ Jahnstraße ist seitens der Stadt Langen die Anlage eines Minikreisverkehrs vorgesehen. Dies würde die Passierbarkeit des Knotens und den Anschluss an das innerörtliche Radverkehrsnetz begünstigen. Zu beachten ist die Auflösung der Schutzstreifen zu Beginn des Fahrbahnteilers. Breiten von Zu- und Ausfahrten sowie der Kreisfahrbahn sollten ein Überholen des Radverkehrs durch ein Kfz verhindern.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN006_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Zimmerstraße/ Wolfsgartenstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung

Priorität	Nettokosten
3	825 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Langen plant auf dem nördlichen Teil der Zimmerstraße die Anlage von Schutzstreifen. Es wird vorgeschlagen, diesen am Knoten Zimmerstraße/ Wolfsgartenstraße nicht zu unterbrechen und roteinzufärben.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN007

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Zimmerstraße und Leukertsweg

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße

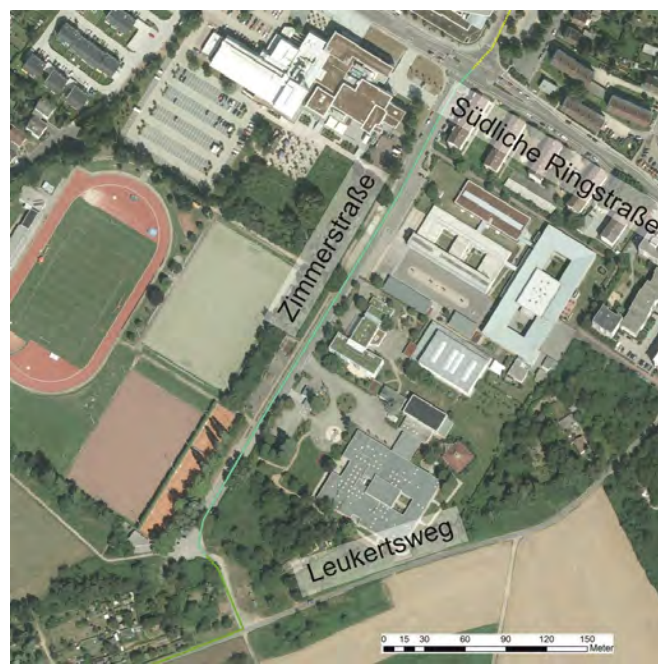


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	83.140 €	415 m

Beschreibung der Maßnahme

Der südliche Bereich der Zimmerstraße wird als Fahrradstraße ausgewiesen. Die Belastungszahlen lassen dies zu. Über die Fahrradstraße werden Schulen und Sporteinrichtungen erschlossen. Gerade zu Schulzeiten kann es hier zu einem hohen Aufkommen an Fahrzeugen kommen. Aus diesem Grunde wird die bestehende Idee, die im Rahmen eines Projektes mit der FH Darmstadt entwickelt wurden, aufgegriffen. Demnach wird die Zimmerstraße für den Kfz-Verkehr (ausgenommen kleiner Schulbusse und Lehrerfahrzeuge) nur im nördlichen Bereich zu erreichen sein, hier wird ein Wendehammer umgesetzt. Für Radfahrer und Schulbusse wird je Fahrtrichtung ein Durchgang zum/vom Wendehammer angelegt, welcher eine Breite von mind. 2 m benötigen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 40LAN007_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Zimmerstraße/ Südliche Ringstraße

Maßnahmentyp

Anpassung eines signalisierten Knotens

Musterlösung-/querschnitt

Optimierung Signalführung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

11.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Stadt Langen plant auf dem nördlichen Teil der Zimmerstraße die Anlage von Schutzstreifen. Diese sollten am signalisierten Knoten Zimmerstraße/ Südliche Ringstraße in einen aufgeweiteten Radaufstellstreifen münden. Die Länge des Aufstellbereich beträgt zwischen 3 und 5 Metern. Der Radverkehr kann durch diese Maßnahme vor dem Kfz-Verkehr die Südliche Ringstraße queren. Diese Maßnahme gilt analog für die südliche Zufahrt aus der Zimmerstraße. Hier wird als Übergang zwischen Fahrradstraße und Aufstellstreifen ein Schutzstreifen markiert.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN008

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Leukertsweg

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	391.068 €	1270 m

Beschreibung der Maßnahme

Über den Leukertsweg wird der Anschluss nach Egelsbach führen. Dieser wird heute durch Anliegerverkehr genutzt. Deswegen wird der Radschnellweg als Fahrradstraße geführt, die für Anlieger freigegeben wird. Diese wird auf 4 m verbreitert. Der ruhende Kfz-Verkehr ist durch Halteverbote einzuschränken. Aufgrund des hohen Fußgängeraufkommens sollte ein Gehweg angebaut werden. Dies gilt insbesondere für den Abschnitt zwischen Zimmerstraße und Im Loh, da hier das Kfz-Verkehrsaufkommen verhältnismäßig hoch ist. Hierfür sind Grundstückszukäufe notwendig. Die vielen kleinteiligen Parzellen machen einen Abstimmungsprozess in Abhängigkeit von der Anzahl der Eigentümer aufwändig. Im südlichen Bereich (südlich der Straße Im Loh) ist ein separater Gehweg nicht notwendig. Hier ist die Beschaffenheit des Weges heute sehr schlecht und deswegen zu erneuern/ zu asphaltieren. Zwar verläuft der Weg abschnittsweise durch ein Landschaftsschutzgebiet, durch die Verbreiterung des Weges würde der besondere Charakter des Gebietes jedoch nicht verändert. Der besondere Schutzzweck muss weiter geprüft werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 40LAN008_01

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Abzweig Zimmerstraße/ Leukertsweg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

900 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Leukertsweg ist der Radschnellweg am Knoten Leukertsweg/ Abzweig Zimmerstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN008_02

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Leukertsweg/ Im Loh

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

900 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Leukertsweg ist der Radschnellweg am Knoten Leukertsweg/ Im Loh bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN008_03

Kommune **Typ:** Knoten

Langen

Lagebeschreibung

Leukertsweg/ Verbindungsweg zur Egelsbacher Straße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

900 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Leukertsweg ist der Radschnellweg am Knoten Leukertsweg/ Verbindungsweg zur Egelsbacher Straße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 40LAN009

Kommune **Typ:** Strecke

Langen

Lagebeschreibung

Leukertsweg

Maßnahmentyp

Verbreitern des bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	73.574 €	294 m

Beschreibung der Maßnahme

Im weiteren Verlauf ist eine Nutzungsmöglichkeit für den Kfz-Verkehr nicht weiter notwendig. Hier wird der Radschnellweg als "selbstständige Führung Feld" umgesetzt. Der heutige Weg wird auf 4 m verbreitert und asphaltiert. Insbesondere im Kurvenbereich wird aufgrund schlechter Sichtverhältnisse eine Trennung durch Markierungen umgesetzt. Im Naturschutz- und FFH-Gebiet "Kammereckswiesen und Herchwiesen" wird eine Verbreiterung des Brückenbauwerkes nicht möglich sein. Dieser Abschnitt bleibt auf einer Strecke von etwa 75 m als Engstelle erhalten. An der Brücke, die heute bereits eine Breite von 3 m hat, werden keinerlei Arbeiten vorgenommen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 50EGB001

Kommune Egelsbach **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Weg nördlich der Georg-Wehsarg-Straße

Maßnahmentyp

Stellenweise Verbreitern eines bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	5.427 €	274 m

Beschreibung der Maßnahme

In Egelsbach wird der Radschnellweg weiter als "selbstständige Führung Feld" bis zur Georg-Wehsarg-Straße geführt. Das Fußverkehrsaufkommen wird als nicht sehr hoch eingeschätzt. Der Weg wird eine Breite von mind. 4 m haben. Diese sind heute bereits an vielen Stelle erreicht. Auf dem südlichen Stück, welches parallel zur Georg-Wehsarg-Straße verläuft, wird der Fußverkehr über diese geführt - die Fahrradstraße bleibt dem Radverkehr vorbehalten. Markierungen werden die separaten Führungen verdeutlichen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 50EGB001_01

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Weg nach Langen/ kreuzender Weg

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

2.070 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB001_02

Kommune **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Weg nach Langen/ Lorscher Zehnt

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

Nettokosten

3

2.070 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 50EGB002

Kommune Egelsbach **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Georg-Wehsarg-Straße

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	23.426 €	401 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Georg-Wehsarg-Straße verläuft der Radschnellweg weiter als Fahrradstraße. Zwischen Niddastraße und Bahnstraße sind die Parkplätze in einem baulich hergerichteten Parkstreifen. Die Fahrbahn weist eine Mindestbreite von 5,50 m auf. Auf der Fahrbahn ist kein Parken zulässig; hier ist keine Maßnahme im Bereich des Parkens notwendig. Im Abschnitt zwischen Niddastraße und geplanten vorgesehenen Minikreisel weist die Fahrbahn heute eine Breite zwischen 6,00 m und 6,50 m auf. Parken ist auf einer Seite am Fahrbahnrand derzeit möglich. Um die notwendigen Breiten für die Fahrradstraße zu schaffen, ist eventuell ein Parkverbot einzurichten.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB002_01

Kommune **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Weg nach Langen/ Georg-Wehsarg-Straße/ Brückengärten

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

(Mini-)Kreisverkehr

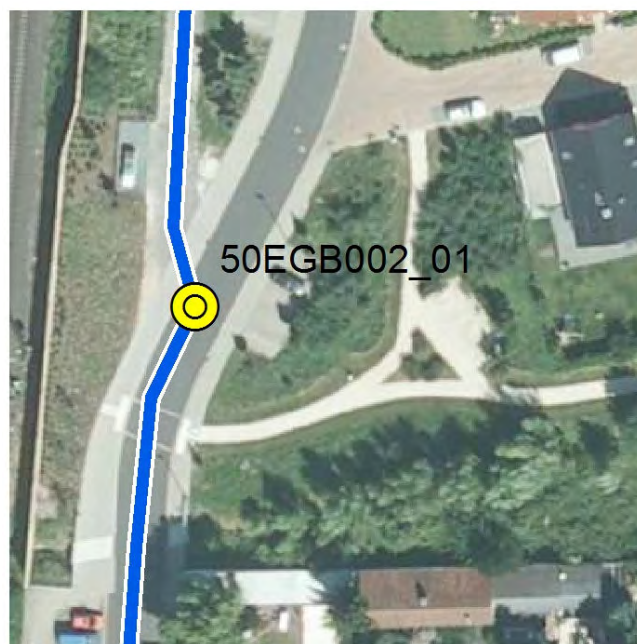


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	115.000 €	115000 m

Beschreibung der Maßnahme

Die Einmündung der Radschnellwegtrasse aus Langen kommend auf die Georg-Wehsarg-Straße kann in Höhe der Straße Brückengärten erfolgen. Seitens der Gemeinde Egelsbach besteht der Wunsch diesen Knoten als Buswendemöglichkeit zu nutzen. Aus diesem Grund wird der Bau eines Minikreisverkehrs vorgeschlagen. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB002_02

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Georg-Wehsarg-Straße/ Niddastraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

2.070 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf der Georg-Wehsarg-Straße ist der Radschnellweg am Knoten Georg-Wehsarg-Straße/ Niddastraße bevorrechtigt zu führen. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB003

Kommune **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

An der Molkeswiese

Maßnahmentyp

keine Maßnahmen notwendig

Musterlösung-/querschnitt

Mischverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
3	374 €	407 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Molkeswiese wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Das absolute Halteverbot wird auf beide Straßenseiten ausgeweitet, um eine nutzbare Breite von mind. 4 m zu sichern. Die Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h entspricht nicht der Funktion der Straße. Somit ist auch eine Umwandlung in eine Fahrradstraße nicht sinngemäß. Schutzstreifen oder Radfahrstreifen sind aufgrund der Breiten nicht möglich.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 50EGB004

Kommune Egelsbach **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Schillerstraße

Maßnahmentyp

Markierungsarbeiten

Musterlösung-/querschnitt

Schutzstreifen/ Getrennter Geh- und Radweg



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	41.318 €	155 m

Beschreibung der Maßnahme

Auch die Schillerstraße ist aufgrund ihrer Funktion nicht in eine Fahrradstraße umzuwandeln. Die Belastungszahlen machen auch eine Mischnutzung schwierig. Deswegen verläuft der Radschnellweg in Fahrtrichtung Süden auf dem heutigen Zweirichtungsradweg in eine Richtung. Ein paralleler Fußweg wird angebaut/ der Weg in Richtung Fahrbahn verbreitert, um die notwendigen Breiten zu schaffen. In Fahrtrichtung Norden wird ein Schutzstreifen markiert. Beidseitige Schutzstreifen sind aufgrund der Fahrbahnbreiten nicht möglich.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB004_01

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

An der Molkewiese/ Schillerstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten
1	1.380 €

Beschreibung der Maßnahme

Am östlichen Fahrbahnrand der Schillerstraße plant die Gemeinde Egelsbach die Anlage eines Schutzstreifens. Dieser sollte im Kreuzungsbereich zur Verdeutlichung der Vorfahrt des Radverkehrs gegenüber dem Verkehr in der Schillerstraße fortgesetzt und rot eingefärbt werden. Der Schutzstreifen endet zu Beginn der Molkesstraße in einer Fahrradstraße.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB005

Kommune **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Verlängerte Schillerstraße

Maßnahmentyp

Verbreitern eines bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld

Priorität	Nettokosten	Länge
2	60.890 €	179 m

Beschreibung der Maßnahme

Der heutige Wirtschaftsweg wird als "selbstständige Führung Feld" eingerichtet. Der Radschnellweg wird hier auf 4 m verbreitert. Der Fußverkehr ist als hoch einzuschätzen und wird deswegen auf einem neu anzubauenden Gehweg geführt. Eine Verbreiterung nach Osten ist möglich, da die städtische Parzelle eine Breite von 10 m vorweist.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB005_01

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Schillerstraße/ K168

Maßnahmentyp

Bau eines Kreisverkehrs

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten
1	345.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Querung der Kreisstraße 168 südlich der Gemeinde Egelsbach muss ein Radfahrer im Bestand 3 Fahrstreifen überqueren. Diese Situation ist sowohl unsicher als auch mit langen Wartezeiten für den Radverkehr insbesondere zu den Spitzenstunden verbunden. Aus diesem Grund wird der Umbau des Knotens zu einem kleinen Kreisverkehr (Außendurchmesser: 30 m) vorgeschlagen. Der Radverkehr kann entweder in den Seitenraum und bevorrechtigt über die Zufahrten geführt werden oder auf der Kreisfahrbahn mit Option die Querungen im Seitenraum zu nutzen (Anordnung Zeichen 239 StVO mit Zusatzschild 1022-10)



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB006

Kommune **Typ:** Strecke

Egelsbach

Lagebeschreibung

Weg entlang der Bahn im Bereich Zwergwiese

Maßnahmentyp

Bau einen neuen Weges

Musterlösung-/querschnitt

Radweg im Zweirichtungsverkehr

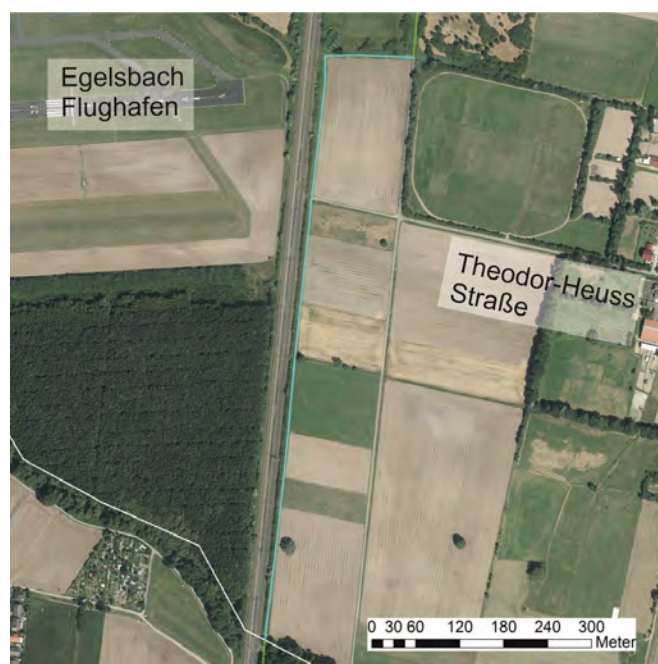


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	339.775 €	921 m

Beschreibung der Maßnahme

Bis zur Grenze nach Erzhausen wird der Radschnellweg als Radweg geführt. Für Fußgänger existiert ein paralleler Weg. Über den Bau eines neuen Weges kann der Radverkehr geradlinig auf die Engstelle an der Brücke zwischen Egelsbach und Erzhausen geführt werden. Heute bestehende Konflikte durch fehlende Sichtbarkeiten werden reduziert. Das Brückenbauwerk über den Hegbach wird auf 3 m verbreitert. Die Belange des angrenzenden Naturschutzgebietes sind zu berücksichtigen.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Maßnahmen-Nr.: 50EGB006_01

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Schillerstraße/ Abzweig zur Bahntrasse

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

2.070 €

Beschreibung der Maßnahme

Der Radschnellweg kann an diesem Knoten bevorrechtigt geführt werden. Dazu wird der gesamte Kreuzungsbereich eingefärbt und eine Furtmarkierung mit Piktogrammen und Richtungspfeilen hergestellt. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 50EGB006_02

Kommune Egelsbach **Typ:** Knoten

Egelsbach

Lagebeschreibung

Hegbachbrücke

Maßnahmentyp

Verbreiterung einer Brücke

Musterlösung-/querschnitt

Sonderlösung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

11.500 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Brücke über den Hegbach ist etwa 2 m breit und muss auf mindestens 4 Meter nutzbare Breite (zzgl. Geländer) ausgebaut werden.



Kartengrundlage: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR001

Kommune Darmstadt **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

Verlängerte Wegscheide

Maßnahmentyp

Asphaltieren

Musterlösung-/querschnitt

Selbstständige Führung Wald und Feld

Priorität	Nettokosten	Länge
1	599.458 €	1265 m

Beschreibung der Maßnahme

In Darmstadt verläuft der Radschnellweg bis zur Wegscheide weiter als "selbstständige Führung Wald und Feld", die für land- und forstwirtschaftlichen Verkehr freigegeben ist. Der Weg wird auf 4 m verbreitert und asphaltiert.



Kartengrundlage: ESRI

Maßnahmen-Nr.: 70DAR001_01

Kommune Darmstadt **Typ:** Knoten

Darmstadt

Lagebeschreibung

Weg nach Erzhausen/ Verlängerung Wegschneide

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

800 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Weg nach Erzhausen ist der Radschnellweg am Knoten Weg nach Erzhausen/ Verlängerung der Wegschneide bevorrechtigt zu führen. Dazu werden die ortsüblichen Fahrbahnstreifenmarkierungen an Fahrradstraßen angebracht. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR002

Kommune **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

Wegscheide

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

Fahrradstraße

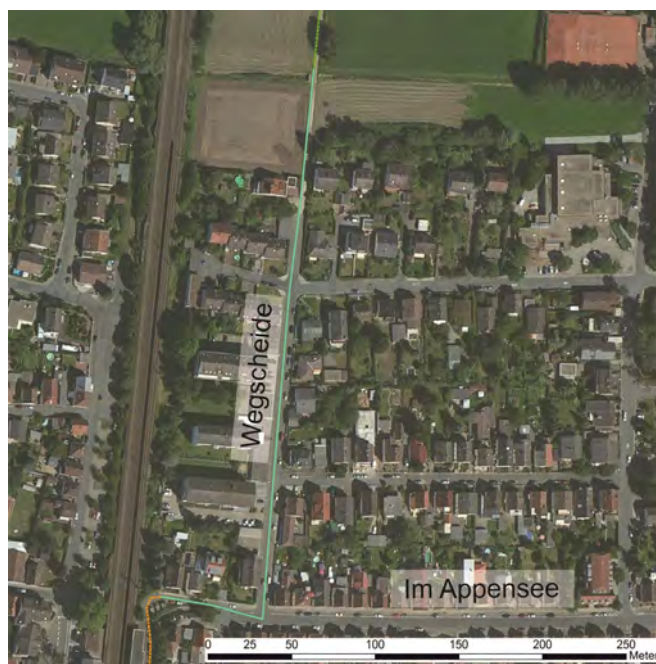


Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	21.905 €	392 m

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Wegscheide als Wohnstraße wird der Radschnellweg als Fahrradstraße "Anlieger frei" geführt. Um die geforderten 4m Breite inkl. Sicherheitsabstand zu erreichen, wird das Parken durch Markierungen auf einer Straßenseite organisiert. Der Parkdruck wird als nicht hoch eingeschätzt. Heute hat die Straße eine Breite von mind. 6 m. In einigen Bereichen sind die Breiten höher, sodass der geforderte Sicherheitsabstand zum Parken eingehalten wird und Stellplätze markiert werden können. In Richtung Bahnhof Darmstadt Wixhausen verläuft die Fahrradstraße weiter.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR002_01

Kommune **Typ:** Knoten

Darmstadt

Lagebeschreibung

Wegscheide/ Im Appensee

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

3

Nettokosten

800 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wegscheide ist der Radschnellweg am Knoten Wegscheide/ Im Appensee bevorrechtigt zu führen. Dazu werden die ortsüblichen Fahrbahnstreifenmarkierungen an Fahrradstraßen angebracht. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR002_02

Kommune Darmstadt **Typ:** Knoten

Darmstadt

Lagebeschreibung

Wegscheide/ Behringstraße

Maßnahmentyp

Markierung einer Furt

Musterlösung-/querschnitt

Bevorrechtigte Führung im Zuge einer Fahrradstraße

Priorität

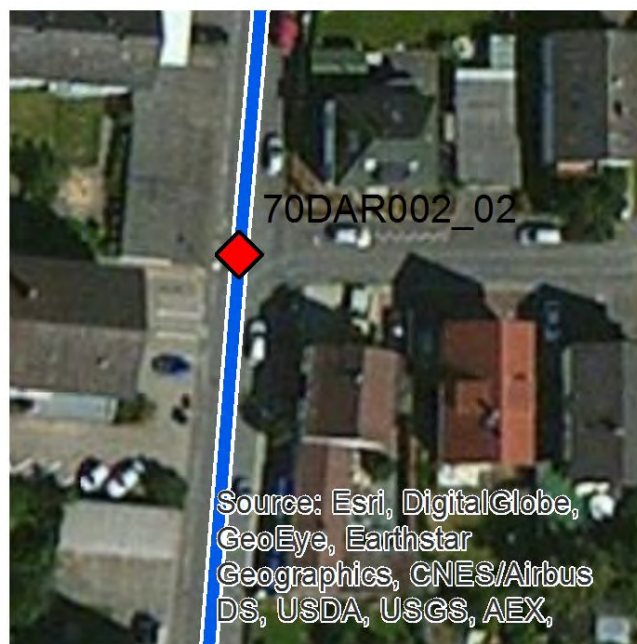
3

Nettokosten

800 €

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Wegscheide ist der Radschnellweg am Knoten Wegscheide/ Behringstraße bevorrechtigt zu führen. Dazu werden die ortsüblichen Fahrbahnstreifenmarkierungen an Fahrradstraßen angebracht. Die Wartepflicht in der untergeordneten Straße wird durch das Zeichen 205 StVO angeordnet.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR003

Kommune **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

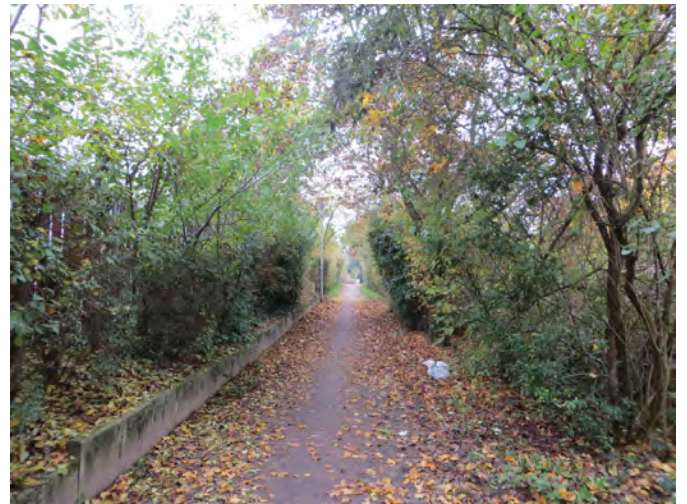
Bahnparalleler Weg

Maßnahmentyp

Bau einen neuen Weges (parallel zum Gehweg)

Musterlösung-/querschnitt

Getrennter Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	231.080 €	466 m

Beschreibung der Maßnahme

Zwischen dem Bahnhof "Darmstadt Wixhausen" und dem Auewiesenweg wird ein neuer, parallel zu dem heutigen Gehweg verlaufender Radweg angelegt. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Darmstadt. Zwischen Rad- und Gehweg bleiben die Bäume bestehen. Eine Engstelle auf dem Streckenabschnitt stellt das Brückenbauwerk dar. Notwendige Maßnahmen für diesen Knackpunkt sind den Beschreibungen zu den Knotenpunkten zu entnehmen.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR003_01

Kommune Darmstadt **Typ:** Knoten

Darmstadt

Lagebeschreibung

Wegscheide/ Messeler-Park-Straße/ Robert-Stolz-Straße

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität

2

Nettokosten

48.800 €

Beschreibung der Maßnahme

Die Radschnellwegtrasse quert die Messeler-Park-Straße aus der Wegscheide kommend und in den Parallelweg zur Bahn münden im Versatz. Im Bestand sind die aufeinanderfolgenden Knoten über "Rechts vor Links" geregelt. Dies kann beibehalten werden, es wird jedoch vorgeschlagen die Fahrbahn der Messeler-Park-Straße zwischen Wegscheide und Einmündung des bahnparallelen Weges anzuheben und einzufärben. Eine Vorentwurfszeichnung sowie eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich in Kapitel 5.5.



Kartengrundlage: ESRI

Maßnahmen-Nr.: 70DAR004

Kommune **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

Auwiesenweg

Maßnahmentyp

Einrichten einer Fahrradstraße

Musterlösung-/querschnitt

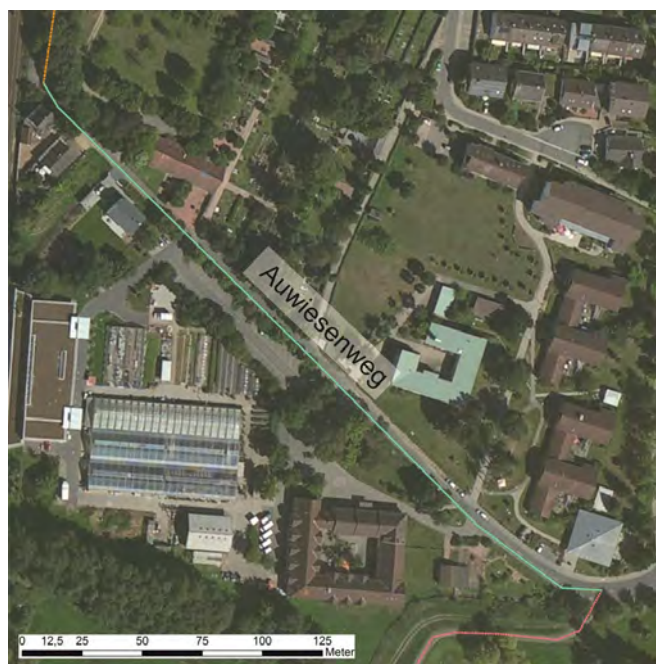
Fahrradstraße

Priorität	Nettokosten	Länge
2	38.880 €	319 m

Beschreibung der Maßnahme

Weiter verläuft der Radschnellweg über den Auwiesenweg, welcher aufgrund des Verkehrsaufkommens und der Sackgassensituation gut für die Ausweisung einer Fahrradstraße "Anlieger frei" geeignet ist.

Ein Gehweg wird in Abschnitten, an denen heute kein Gehweg besteht, auf der nördlichen Straßenseite angebaut.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR005

Kommune **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

Dammweg

Maßnahmentyp

Verbreitern eines bestehenden Weges (kurzfristig und lang

Musterlösung-/querschnitt

Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
2	21.201 €	317 m

Beschreibung der Maßnahme

Vom Aewiesenweg wird der Radschnellweg in Dammlage zunächst als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt, auch wenn das Fußverkehrsaufkommen sehr hoch ist. Die Verbreiterung auf mehr als 3 m ist jedoch langfristig möglich. Sollten die Ausreichenden Breiten erreicht werden können, wird der Radschnellweg als getrennter Geh- und Radweg geführt werden.

Im Übergang von Aewiesenweg und dem gemeinsamen Geh- und Radweg werden die Sichtverhältnisse durch Rückschnitt von Sträuchern verbessert und der Weg verbreitert. An der südlichen Anrampung des Damms werden die Wege verbreitert und die beiden Fahrtrichtungen in Kurvenbereichen getrennt.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR005_01

Kommune **Typ:** Knoten

Darmstadt

Lagebeschreibung

Auwiesenweg/ Abzweig Damm

Maßnahmentyp

Anhebung des Kreuzungsbereiches

Musterlösung-/querschnitt

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung

Priorität

2

Nettokosten

7.000 €

Beschreibung der Maßnahme

Zur Geschwindigkeitsdämpfung und Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber dem abbiegenden Radverkehr wird vorgeschlagen die Fahrbahn um 8 - 10 cm anzuheben und einzufärben.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Maßnahmen-Nr.: 70DAR006

Kommune **Typ:** Strecke

Darmstadt

Lagebeschreibung

Weg zwischen Wixhausen und Arheilgen

Maßnahmentyp

Verbreitern eines bestehenden Weges

Musterlösung-/querschnitt

Getrennter Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr



Quelle: eigene Aufnahme

Priorität	Nettokosten	Länge
1	184.107 €	772 m

Beschreibung der Maßnahme

Zwischen Wixhausen und Arheilgen verläuft der Radschnellweg auf einem getrennten Geh- und Radweg. Das Fußverkehrsaufkommen ist als hoch einzuschätzen. Einen adequaten, parallelen Fußweg gibt es nicht. Stellenweise ist der Belag zu erneuern. Das Ende des Radschnellweges stellt die Unterführung der B3 dar. Von hier kann im weiteren Verlauf über die geplante lange Fahrradstraße im Ehrlich Arheilgen, das Universitätsviertel sowie Innenstadt erschlossen werden; über die B3 können weitere Arbeitsplatzschwerpunkte sowie Weiterstadt und der Hbf. Darmstadt angebunden werden.



Kartengrundlage: ESRI

Dienstag, 25. August 2015

Impressum

Auftraggeber



Regionalverband FrankfurtRheinMain
Abteilung Kommunalservice – Bereich Mobilität
Poststr. 16
60329 Frankfurt

Ansprechpartner

Renate Krause
Fon: 069-2577-1582
krause@region-frankfurt.de

Bearbeitung

Hélène Pretsch
Anja Batke

Auftragnehmer



Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft, Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstr. 34
44139 Dortmund

Fon: 0231- 589696-0
Fax: 0231- 589696-18

info@planersocietaet.de
www.planersocietaet.de

Bearbeitung

Dipl. Ing. Gernot Steinberg (Projektleitung)
Pia Lesch (M.Sc. Raumplanung)



Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6
50667 Köln

Fon: 0221- 789 527-44
Fax: 0221- 789 527-99

viakoeln@viakoeln.de
www.viakoeln.de

Bearbeitung

Peter Gwiasda (Projektleitung)
Lena Erler

Dortmund/ Köln, im August 2015

© 2015 Regionalverband FrankfurtRheinMain

Hinweis

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

